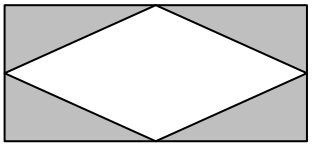
تجميع اسئلة كفايات رياضيات ابتدائي

ملف

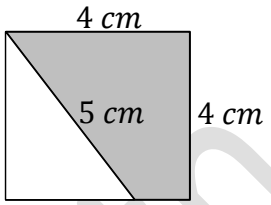
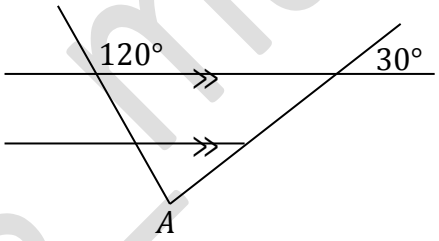
نماذج اختبارات سابقة

الحقوق محفوظة للقناة
https://t.me/ques_math

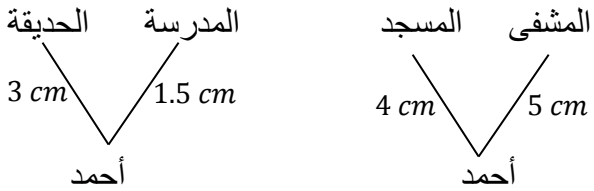
نموذج اختبار ابتدائي (٣٧)

مثال	الحل
١) A | $\sim A$ | A .... $\sim A$ T | F | T F | T | F العباره الصحيحه للجدول : أ) $\vee$ ب) $\wedge$ ج) $\rightarrow$ د) $\leftrightarrow$	
٢) $\frac{\frac{1}{2}+\frac{3}{4}}{\frac{2}{3}} =$ أ) 1 ب) $\frac{5}{8}$ ج) $\frac{15}{4}$ د) $\frac{15}{8}$	
٣) ما التمثيل البياني لمعادلتي المستقيمين $y-3x=-5$ و $3y+x=8$: أ) متوازيان ب) يقطعان محور x في نفس النقطة ج) متعامدان د) يقطعان محور y في نفس النقطة	
٤) إذا كانت نسبة a إلى b تساوي نسبة 2 إلى 3 وكانت نسبة 2b إلى 3c تساوي نسبة 6 إلى 5، فما قيمة $\frac{5a}{4c}$ ؟ أ) $\frac{3}{2}$ ب) $\frac{2}{3}$ ج) $\frac{5}{6}$ د) $\frac{6}{5}$	
٥)  إذا كانت مساحة المستطيل 80 ، فإن مساحة المنطقه المضلله : أ) 20 ب) 40 ج) 50 د) 60	

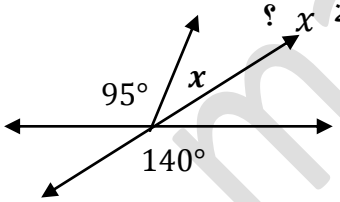
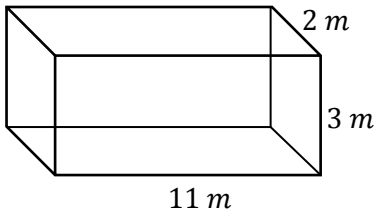
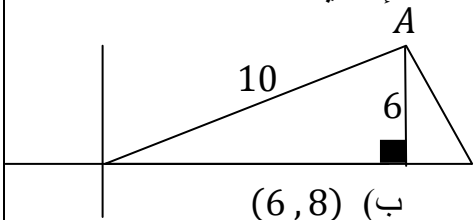
t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
٦) بكم طريقة يمكن توزيع خمس جوائز مختلفة على خمسة طلاب بحيث يأخذ كل طالب جائزة واحدة ؟ أ) 5 ب) 120 ج) 625 د) 725	
٧)  مامساحة شبه المنحرف : أ) 6 ب) 10 ج) 20 د) 30	
٨)  قياس الزاوية A : أ) 30° ب) 60° ج) 90° د) 120°	
٩) المسافه بين بلدين على الخريطة $4\ cm$ ، والمسافه الحقيقية تساوي $16\ km$ ، فإن مقياس الرسم : أ) 1 : 4000 ب) 1 : 400000 ج) 1 : 16000 د) 1 : 1600000	
١٠) الحد الرابع للمتتابعه ح = **2 , 5 , 9 , ...** أ) 11 ب) 12 ج) 13 د) 14	
١١) رمي حجر نرد مره واحده فما إحتمال عدم ظهور الرقم 1 ؟ أ) $\frac{3}{6}$ ب) $\frac{5}{6}$ ج) $\frac{1}{6}$ د) $\frac{7}{6}$	

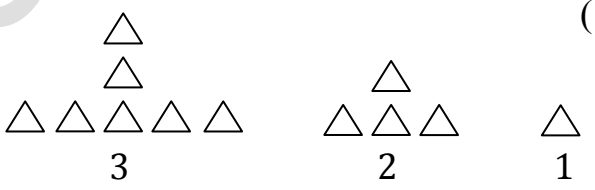
t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
١٢) في إحدى الإدارات يعمل 5 موظفين ، إذا كان موظفان يتقاضان 50 ريالاً في الساعة ، وموظف 80 ريالاً في الساعة وموظف 100 ريال في الساعة وموظف 120 ريال في الساعة ، فكم ريالاً في الساعة وسيط ما يتقاضاه موظفو الإدارة ؟ أ) 80 ب) 85 ج) 90 د) 95	
١٣) مجموعة حل المتباينه $\frac{2}{x^2+2x-3} < 0$ أ) $(-\infty, -1) \cup (3, \infty)$ ب) $(-3, 1)$ ج) $(1, \infty) \cup (-\infty, -3)$ د) $(-1, 3)$	
١٤) إذا كانت النقطة $(3, 4)$ تقع في منتصف القطعة المستقيمة الواصلة بين النقطتين $(x, 0)$ ، $(5, z)$ فإن $x + z$ تساوي : أ) **9** ب) **7** ج) **6** د) **2**	
١٥) كم كلمه من ثلاث حروف يمكن تكوينها من الأحرف م ، س ، و ، د ، ع : أ) 10 ب) 30 ج) 60 د)	
١٦)  $1\ cm = 2\ km$ $1\ cm = 4\ km$ أيهما أبعد من منزل أحمد : أ) المشفى ب) المسجد ج) المدرسة د) الحديقه	
١٧) $\frac{x}{6} \leq \frac{1}{2} + \frac{2x+3}{6}$ أ) $(7, \infty)$ ب) $(-7, -\infty)$ ج) $(3, \infty)$ د) $(-3, -\infty)$	

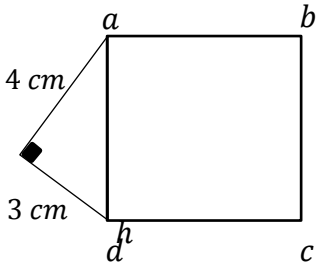
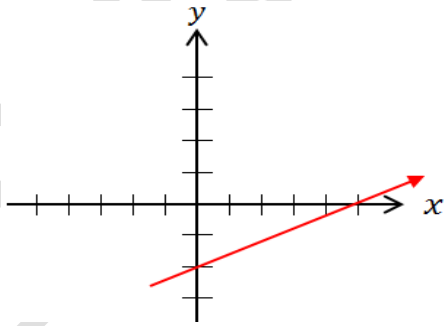
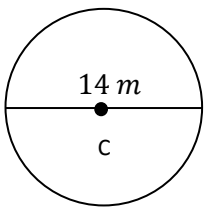
t.me/ques_math

مثـال	الحــل
١٨) مجموعة حل المعادلة $2x^2 - 22x + 60 = 0$ هي : أ) $\{-5, 6\}$ ب) $\{5, 6\}$ ج) $\left\{3, \frac{5}{2}\right\}$ د) $\left\{3, -\frac{5}{2}\right\}$	
١٩) تحرك هادي كيلومترين باتجاه الشرق ، ثم سار شمالاً ثلاثة كيلومترات ، ثم انعطف غرباً ومشى كيلومتراً واحداً . ما المسافة بين نقطة البداية وموقعه الحالي بالكيلومتر ؟ أ) 4 ب) $\sqrt{4}$ ج) 10 د) $\sqrt{10}$	
٢٠) في الشكل أدناه ، ما قيمة x ؟  أ) $40°$ ب) $45°$ ج) $50°$ د) $55°$	
٢١) في الشكل أدناه ، مامساحة الأوجه بالمتر المربع ؟  أ) 61 ب) 66 ج) 122 د) 132	
٢٢) إذا كان ميل المستقيم المار بالنقطتين (a, b) و (c, d) يساوي 0.5 فما ميل المستقيم المار بالنقطتين $(2 - 4a, 3 - 4b)$ و $(2 - 4c, 3 - 4d)$ ؟ أ) 2 ب) -2 ج) 0.5 د) -0.5	
٢٣) في الشكل أدناه ، ما إحداثيات النقطة A ؟  أ) $(8, 6)$ ب) $(6, 8)$ ج) $(6, 10)$ د) $(10, 6)$	

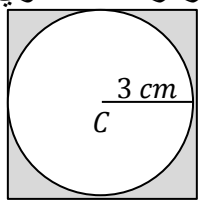
t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٢٤) ما مساحة سطح الهرم الرباعي المنتظم الذي طول قاعدته $5\ cm$ ، وارتفاعه الجانبي $10\ cm$ بالسنتيمتر مربع؟ أ) 115 ب) 120 ج) 125 د) 130	
٢٥) إذا كان $f(x) = 3x + 7$ ، فما قيمة a التي تحقق $2\,(f(a) + 1) = f(5a - 1)$ أ) $\frac{4}{3}$ ب) $\frac{10}{9}$ ج) $\frac{5}{7}$ د) $\frac{2}{5}$	
٢٦) إذا كانت المجموعات X, Y, Z تحقق $X \cap Y = \emptyset$ و $X \cup Y = Z$ ، فإن $(Z \cap X) \cup (Z \cap Y)$ يساوي : أ) X ب) Y ج) Z د) $\emptyset$	
٢٧)  1 2 3 عدد المثلثات في النمط السادس يساوي : أ) 7 ب) 10 ج) 13 د) 16	
٢٨) أجري انسحاب الى اليمين للنقطة $(-3, 2)$ بمقدار وحدة واحدة ، ثم انسحاب إلى أسفل بمقدار وحدتين ، ثم تناظر حول نقطة الأصل . مامجموع إحداثيات النقطة الناتجة ؟ أ) 8 ب) 2 ج) -2 د) -8	
٢٩) $\frac{27^{\frac{2}{3}}}{3^2} =$ أ) 1 ب) 3 ج) 6 د) 9	

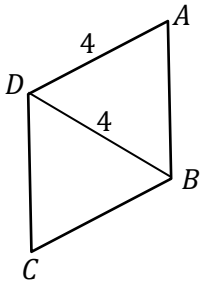
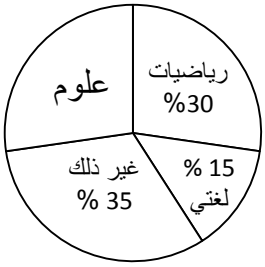
t.me/ques_math

مثال	الحل
٣٠) في الشكل أدناه ، ما مساحة المربع $abcd$ بالسنتيمتر المربع ؟  أ) 5 ب) 7 ج) 25 د) 49	
٣١) أي مما يلي يمثل معادلة المستقيم المبين في الشكل أدناه؟  أ) $y=\frac{2}{5}x+2$ ب) $y=10x-2$ ج) $y=10x+2$ د) $y=\frac{2}{5}x-2$	
٣٢) يعمل نواف في مصنع يبعد عن منزله مسافة $30\ km$ في اتجاه الشمال، إذا نقل المصنع لمسافة $30\ km$ غرب موقعه الحالي، فكم ستكون المسافة بالكيلو متر بين المصنع في موقعه الجديد ومنزل نواف؟ أ) $42\sqrt{2}$ ب) 42 ج) $30\sqrt{2}$ د) 30	
٣٣) في الشكل أدناه C دائرة قطرها $14\ m$ ما المساحة التقريبية للدائرة بالمتر المربع؟  أ) 44 ب) 88 ج) 154 د) 308	
٣٤) إذا كانت سرعة جسم 600 متر في الدقيقة ، فكم سرعته بالسنتيمتر لكل ثانية ؟ أ) 3600 ب) 1000 ج) 360 د) 100	

t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٣٥) في الشكل أدناه ، نسبة مساحة المنطقة المظللة إلى مساحة الدائرة التي مركزها C تساوي :  أ) $1-\frac{4}{\pi}$ ب) $\frac{4}{\pi}-1$ ج) $4-\frac{1}{\pi}$ د) $\frac{1}{\pi}-1$	
٣٦) مقرر له شعبتان ، يختار منهما (أحمد و سامي) شعبة عشوائياً ، ما احتمال أن يكونا في نفس الشعبة ؟ أ) $\frac{1}{8}$ ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{3}{4}$	
٣٧) بكم طريقة يمكن تكوين عدد من ثلاث خانات عشرية تنتمي الى المجموعة $\{0,2,3,5,7,9\}$ بحيث يقبل القسمة على 5 ؟ أ) 72 ب) 60 ج) 36 د) 30	
٣٨) متوسط درجات يزيد في 5 اختبارات لمقرر دراسي 7 درجات ، إذا كانت درجاته في 4 اختبارات 9.5 , 8 , 8 , 8.5 فكم درجته في الاختبار الخامس ؟ أ) **5** ب) **4** ج) **2** د) **1**	
٣٩) أي شكل مما يأتي يمكن أن يكون مثالاً مضاداً للإستنتاج الآتي : " إذا تطابقت أضلاع الشكل الرباعي فإنه مربع " ؟ أ) المعين ب) المستطيل ج) شبه المنحرف د) متوازي الأضلاع	
٤٠) يحرص المعلم خالد على تقديم أمثلة عديدة على القاعدة الرياضية قبل صياغتها وذلك بالتعاون مع تلاميذه ، لأن ذلك ينمي لديهم مهارة : أ) التمثيل ب) البرهان ج) الاستقراء د) الاستنتاج	

t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٤١) عندما يحل الطالب مسألة رياضية ، يأخذ بعين الإعتبار المعلومات المهمة والمعلومات غير ذات العلاقة بالمسألة . ما المرحله المناسبة لهذا الإجراء ؟ أ) فهم المسألة ب) وضع الخطة ج) تنفيذ الخطة د) التحقق من الحل	
٤٢) ما مساحة المعين $ABCD$ في الشكل أدناه ؟  أ) $8\sqrt{5}$ ب) $4\sqrt{5}$ ج) $4\sqrt{12}$ د) $2\sqrt{12}$	
٤٣) الشكل ادناه يمثل نتائج استبانه عن الماده الدراسيه المفضلة ، اجريت على 220 طالبا في مدرسة ابتدائية ، كم طالبا يفضلون مادة العلوم ؟  أ) 11 ب) 22 ج) 44 د) 88	
٤٤) سُئل طلاب أحد الفصول عن عدد الأخوة لديهم ، ثم جمعت الإجابات و وضعت في جدول التكرار أدناه ، إذا اختير طالب عشوائياً ، فما احتمال أن عدد أخوته 2 على الأقل : أ) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{11}{15}$ ج) $\frac{9}{10}$ د) $\frac{5}{6}$	

عدد الأخوة	التكرار
0	2
1	3
2	5
3	10
4	6
5	4

t.me/ques math

مثـال	الحـــل
٤٥) | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | | y | 9 | 16 | 25 | 36 | ? | 64 | طريقة الحل : أ) الحل العكسي ب) البحث عن نمط ج) التبرير د) التخمين	
٤٦) مصنع للطاولات لديه 6 خطوط إنتاج، كل منها ينتج 30 طاولة في الساعة. خلال كم ساعة يتم إنتاج y طاولة؟ أ) $\frac{180}{y}$ ب) $\frac{y}{180}$ ج) $\frac{6y}{30}$ د) $\frac{30}{6y}$	
٤٧) إذا تم تخفيض أسعار الكتب في مكتبة بنفس النسبة، فخفضت قيمة الكتاب الذي سعره 20 ريالاً إلى 15 ريالاً فكم ريالاً السعر الأصلي لكتاب قيمته بعد التخفيض 60 ريالاً؟ أ) 100 ب) 90 ج) 80 د) 75	
٤٨) $\sqrt{84} + \sqrt{4} \times \sqrt{21} =$ أ) $8\sqrt{21}$ **ب)** $4\sqrt{21}$ **ج)** $2\sqrt{21}$ **د)** $\sqrt{21}$	
٤٩) $3123^2 - 3124^2 =$ أ) 6247 ب) 4672 ج) -4672 د) -6247	
٥٠) إذا كان $2a = 3$ ، $4b = 9$ ، فأي الآتي عدد صحيح ؟ أ) $a + 2b$ ب) $3a + b$ ج) $a + 3b$ د) $2a + b$	

t.me/quesmath

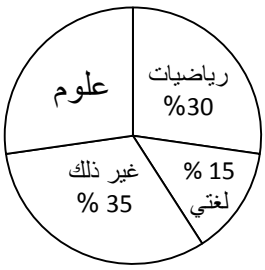
مثـال	الحــل
٥١) $\frac{2^{60}\times 64^2-4^8\times 8^2}{2^{60}\times 2^6-4^8}=\cdots$ أ) 8 ب) 8^2 ج) 8^3 د) 8^4	
٥٢) عند الساعة الثامنة انطلقت سيارة من المدينة A بسرعة $80Km/h$ بعدها بساعة تبعتها على نفس الطريق سيارة سرعتها $120Km/h$ متى تلحق السيارة الثانية بالسيارة الأولى؟ أ) 10:00 ب) 10:30 ج) 11:00 د) 11:30	
٥٣) ما القيمة الأكثر من الربع وأقل من الثلث : أ) التواصل ب) الطعام ج) السوق د) الترفيه	

t.me/ques_math

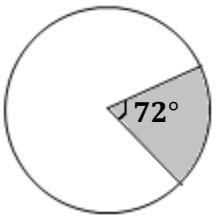
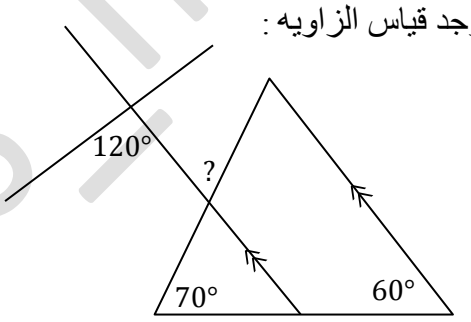
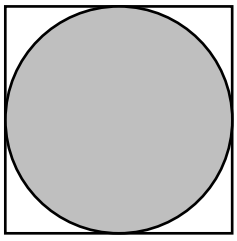
نموذج اختبار ابتدائي (٣٨)

مثال	الحل
١) اذا كانت $m+1$ عدد الكرات الحمراء و $m-1$ عدد الكرات البيضاء وكان احتمال ظهور كره بيضاء $\frac{1}{3}$ ، فماهي قيمة m ؟ أ) **2** ب) **3** ج) **4** د) **5**	
٢) رمي حجر نرد مره واحده فما إحتمال عدم ظهور الرقم 1 ؟ أ) $\frac{3}{6}$ ب) $\frac{5}{6}$ ج) $\frac{1}{6}$ د) $\frac{7}{6}$	
٣) العدد $\frac{2}{6}\sqrt{100}$ هو عدد من الاعداد : أ) الحقيقية ب) الصحيحة ج) الكلية د) النسبية	
٤) آحاد الرقم $7^{38} =$ أ) **1** ب) **7** ج) **3** د) **9**	
٥) كم مجموعه جزئية يمكن تكوينها من الاحرف ABCD : أ) **4** ب) **8** ج) **16** د) **32**	
٦) كم عدد محاور تناظر مستطيل ؟ أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4	
٧) درجات أحمد ضعف درجات وليد ودرجات محمد نصف درجات أحمد فإن درجات وليد : أ) ب) ج) د)	
٨) حاصل ضرب القاسم الاكبر والمضاعف الاصغر للعددين 25 , 10 هو ؟ أ) **25** ب) **50** ج) **100** د) **250**	
٩) $12-(2\times 3)+6=$	

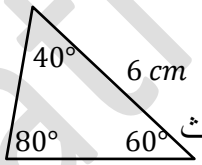
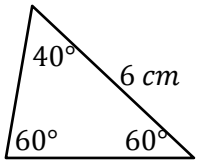
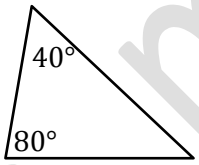
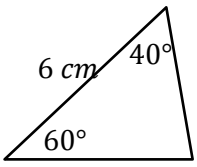
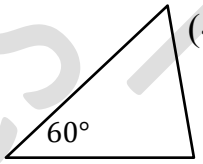
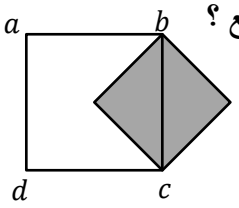
t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
١٠) $= \frac{3^2 - 3^3}{3^2 - 2}$ أ) $\mathbf{9}$ ب) $\frac{-3}{2}$ ج) $\frac{1}{3}$ د)	
١١) مجال الداله $f(x) = \sqrt{x-4}$ هو : أ) ب) ج) د)	
١٢) اذا كانت $A = \{1,2,x\}$ و $B = \{1,2,4\}$ و $A \cap B = \{3\}$ ماقيمة العدد x ؟ أ) ب) ج) د)	؟
١٣) اذا كان c عدد فردي $a^2 + b + c$ عدد زوجي فأي العبارات الأتيه صحيحه : أ) $a^2 + b$ عدد زوجي ب) $a^2 + b$ عدد فردي ج) $b + c$ عدد زوجي د) $b + c$ عدد فردي	
١٤) $= \sqrt{84} + \sqrt{4} + \sqrt{21}$ أ) $\sqrt{21}$ ب) $2\sqrt{21}$ ج) $8\sqrt{21}$ د) $9\sqrt{21}$	
١٥) الشكل ادناه يمثل نتائج استبانه عن الماده الدراسيه المفضلة ، اجريت على 220 طالبا في مدرسة ابتدائية ، كم طالبا يفضلون مادة العلوم ؟  أ) 11 ب) 22 ج) 44 د) 88	
١٦) خارج قسمه 24012 على 12 تساوي A وباقي قسمة 21012 على 21 تساوي B فما قيمة $A + B$ ؟ أ) 21 ب) 201 ج) 2001 د) 20001	

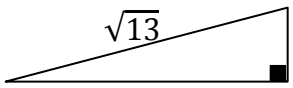
t.me/ques_math

مثـال	الحــل
١٧) إذا كانـت مسـاحة الجـزء المضـلل 9π ، كـم تكـون مساحة الدائره ؟  أ) $36\ \pi$ ب) $45\ \pi$ ج) $80\ \pi$ د)	
١٨) اذا كان 625 مل من العصير يحتاج الى 20 غرام من السكر ، فإذا كان لدينا 750 مل من العصير فكم غرام من السكر يحتاج ؟ أ) ب) ج) د)	
١٩) اوجد قياس الزاويه :  أ) $50°$ ب) $60°$ ج) $70°$ د)	
٢٠) ماهي مساحة الدائره بالسنتيمتر المربع ؟ $4cm$  $4cm$ أ) 4π ب) 16π ج) 8π د) 64π	

t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٢١) ما أقل عدد يقبل القسمه على الاعداد من 1 إلى 7؟ أ) 210 ب) 420 ج) د) 504	
٢٢) اذا كانت مساحة المربع تساوي $\frac{1}{4}$ ، فإن محيطه يساوي : أ) 1 ب) 2 ج) $\frac{1}{2}$ د)	
٢٣) المثلث  يطابق : أ)  ب)  ج)  د) 	
٢٤) قطعت مسافة من $\frac{1}{3}$ متجهاً الى $\frac{3}{4}$ فإن المسافه تساوي : أ) $\frac{3}{4}+\frac{1}{4}$ ب) $\frac{3}{4}-\frac{1}{3}$ ج) $\frac{3}{4}\times\frac{1}{3}$ د) $\frac{3}{4}\div\frac{1}{4}$	
٢٥) أوجد مساحه $abcd$ إذا علمت ان مساحة الجزء المضلل 50 سنتيمتر مربع ؟  أ) 50 ب) 100 ج) 200 د)	
٢٦) كم عدد من ثلاث خانات يمكن تكوينه من الأعداد الأصغر من 6 دون تكرار ؟ أ) 60 ب) 100 ج) 120 د) 180	

t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
٢٧) معادلة المستقيم العمودي على $y = 2x + 1$ أ) $y = -2x - 1$ ب) $y = \frac{1}{2}x + 1$ ج) $y = -\frac{1}{2}x$ د) $y = x + 1$	
٢٨) ميل المستقيم المار بالنقطتين $(1,4), (-2,3)$: أ) 3 ب) 2 ج) $\frac{1}{3}$ د) $\frac{1}{2}$	
٢٩) مستقيم يمر بالنقطتين $(7, x)$ ، $(-3, 3)$ وميله -2 أوجدي قيمة x ؟ أ) -1 ب) -2 ج) -4 د) -7	
٣٠) إذا كان $f(x) = x^3 - 2$ و $g(x) = 3x^2$ ، فإن $(fog) =$ أ) $3(x^2)^3 - 2$ ب) $3(x^3)^2 - 2$ ج) $3(x^2)^3 - 2^2$ د) $3(x^3)^2 - 2^3$	
٣١) العدد الذي اذا ضربناه في 6 وطرحنا منه 6 وقسمناه على 6 يكون الناتج 6 : أ) 6 ب) 7 ج) د)	
٣٤) ما مساحة المثلث ؟  	

t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٣٥) معلم استخدم التعابير الرياضيه للتعبير عن رأيه ووجهة نظره : أ) النمذجه ب) التواصل الرياضي ج) التبرير والبرهان د) التمثيل الرياضي	
٣٦) استخدم في حل المتتابعه ح = 2 , 4 , 6 , ... أ) ايجاد نمط ب) التخمين ج) الحل العكسي د) البرهان	
٣٧) يتعلم الطفل في المرحله الابتدائيه خاصية التعدي : أ) إذا كان أحمد أصغر من بدر،وبدر أصغر من جاسم ، فإن أحمد أصغر من جاسم . ب) إذا كان احمد اصغر من بدر ،وبدر أكبر من جاسم ، فإن أحمد أكبر من جاسم. ج) إذا كان أحمد اصغر من بدر ،وبدر اصغر من جاسم ، فإن أحمد أكبر من جاسم. د) إذا كان احمد اصغر من بدر،وبدر اصغر من جاسم ، فأن احمد أكبر من جاسم.	
٣٨) عندما يواجه الطفل صعوبة عد الاشياء غير المرتبة ضمن قطع محسوسة ، نحلها عن طريق : أ) ترتيب الأشياء في صف أو عمود لتصبح مرتبة يسهل عدها ب) تدريب الاطفال على وضع × اوشطب العنصر الذي تم عده ج) مراجعة عد الأشياء من ١ حتى ١٠ يتمكن الطفل من العد الصحيح د) نطلب من الطفل رسم القطع وتلوينها	
٣٩) تجزئة مجموعة الى مجموعتين جزئية يساعد على : أ) العد من ١ الى ١٠ ب) تعلم مفهوم الجمع والطرح ج) كتابة الاعداد د) العد العكسي	

t.me/ques_math

نموذج أسئلة

اختبار كفايات الرياضيات

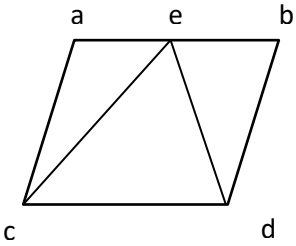
إبتدائي (١٤٣٩)

كل الشكر لمن ساعدنا على جمعها

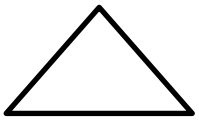
http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
١) بكم طريقة يمكن تكوين رقم سري مكون من ثلاث أرقام مختلفة ؟ أ) $10!$ ب) $\frac{10!}{3!}$ ج) $\frac{10!}{7!\,3!}$ د) $\frac{10!}{7!}$	
٢) بكم طريقة يمكن اختيار خمسة طلاب من أصل 25 طالب ليعطيهم ميداليات متماثلة ؟ أ) $5!$ ب) $\frac{25!}{5!}$ ج) $\frac{20!}{5!}$ د) $\frac{25!}{20!\,5!}$	
٣) بيعت قطعة أرض وكان نصيب محمد ثلث نصيب خالد بنسبة ٣ : ٧ ، ونصيب خالد 850 متر مربع ، فكم متر مربع نصيب محمد ؟ أ) 120 ب) 160 ج) 360 د) 540	
٤) $\sqrt{2^4 + 2^4} =$ أ) 4^2 ب) 8 ج) $4\sqrt{2}$ د) $2^2\sqrt{2}$	
٥) $\frac{18}{3} \div 3 + 2 \times 2 - 2 =$ أ) **3** ب) **4** ج) **6** د) **8**	
٦) اذا كان الوسط الحسابي للأعداد $2\ ,4,x\ ,8\ ,12$ هو العدد 7 فإن قيمة x تساوي : أ) **6** ب) **7** ج) **9** د) **10**	

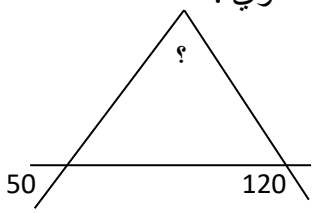
http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٧) إذا كان $f(x)=x+1$ و $g(x)=x^2-1$ فإن $gof(x)=$ أ) $-x^2+2$ ب) x^2+2 ج) x^2-2x د) $-x^2-2x$	
٨) أسطوانة نصف قطرها 2 وضعت داخل اسطوانة أخرى نصف قطرها 4 اذا كان ارتفاع الاسطوانتين يساوي 10 فإن حجم الفراغ بينهما يساوي : أ) 40π ب) 80π ج) 120π د) 160π	
٩) أي الأعداد التالية الأقرب للعدد 2 : أ) $\frac{5}{2}$ ب) $\frac{11}{5}$ ج) $\frac{7}{3}$ د) $\frac{9}{4}$	
١٠) حل المتباينة $1 < x - 1 < 2$: أ) $\{1\}$ ب) **2** ج) $(-\infty, \infty)$ د) **ليس لها حل**	
١١) $\sqrt{2} \times 2 - \frac{1}{\sqrt{2}} =$ أ) **-1** ب) **1** ج) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ د) $\frac{\sqrt{2}}{2}$	
١٢) متوازي الأضلاع abcd بداخله مثلث ced ، فإن نسبة المثلث ced إلى الشكل كامل :  أ) **1:2** ب) **1:3** ج) **1:4** د)	

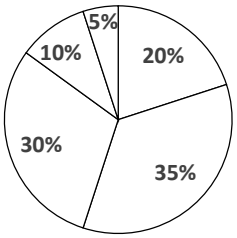
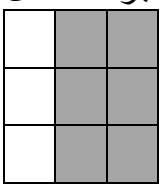
http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
١٣) المثلث المتطابق الأضلاع الذي طول ضلعه a تكون مساحته  أ) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ب) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ ج) a^2 $\frac{\sqrt{3}}{4}$ د) a^2 $\frac{4}{\sqrt{3}}$	
١٤) الكسر الذي يكافئ $\frac{a}{b}$ هو : أ) ب) ج) د)	
١٥) يقبل العدد 100000134 القسمة على : أ) **2, 3, 9** ب) **3, 6, 9** ج) **3, 9, 11** د)	
١٦) اذا قطعت $\frac{1}{3}$ مسافة الكسر $\frac{3}{4}$ ، فإن تمثيلها يكون : أ) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$ ب) $\frac{3}{4} + \frac{1}{3}$ ج) $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$ د) $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$	
١٧) الإنحراف المعياري لـ 8, 8, 8, 8, 8 أ) **0** ب) **1** ج) **4** د) **8**	
١٨) إذا صرف خالد مبلغ 150 ريال وتبقى معه $x - 1$ ، كم كان معه ؟ أ) -149 ب) -150 ج) 149 د) 150	
١٩) العددان اللذان لهما القاسم المشترك الأكبر 3 والمضاعف المشترك الأصغر لهما 60 : أ) **12, 15** ب) **12, 30** ج) **6, 10** د) **13, 15**	

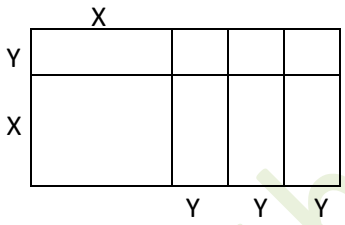
http://t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
٢٠) دائرة مركزها (1 , 1) ووحدتها (2 , 3) تكون الجهة الثانية من الفرجار على أ) $(-3 , 4)$ ب) $(-2 , -3)$ ج) $(-2 , 2)$ د) $(-1 , -1)$	
٢١) مستقيم Q يوازي محور السينات ويمر بالنقطة (3 , 7) معادلته : أ) $x = 3$ ب) $x = 7$ ج) $y = 3$ د) $y = 7$	
٢٢) اذا كان $A = \{1,2,3,4\}$ و $B = \{1,2,3,4,5\}$ و $C = \{3,4,5,6,7\}$ ، وكان $y \cap C = 3$ فإن قيمة $(A \cup B) - C$ = أ) $\{5\}$ ب) $\{1, 2\}$ ج) $\{3, 4\}$ د) $\{7\}$	
٢٣) اذا كان c عدد فردي ، $a^2 + b + c$ عدد زوجي ، فأي العبارات الآتية صحيحة : أ) $a^2 + b$ عدد زوجي ب) $a^2 + b$ عدد فردي ج) $a + b$ عدد زوجي د) $a + b$ عدد فردي	
٢٤) قياس الزاوية المجهولة تساوي :  أ) 50 ب) 60 ج) 70 د) 80	
٢٥) المسافة بين النقطتين (3,7) و $(-3, -1)$ تساوي : أ) 6 ب) 8 ج) 10 د) 14	

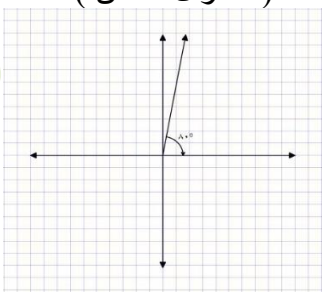
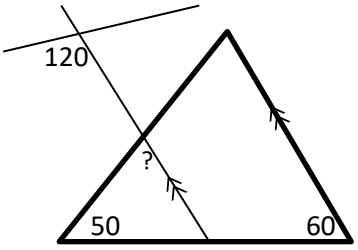
http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٢٦) إذا كان عدد الطلاب الحاصلين على تقدير ممتاز يساوي أربعة فإن عدد طلاب الفصل يساوي  أ) 16 ب) 20 ج) 24 د) 28	
٢٧) مجال المتباينة $\frac{1}{\sqrt{x^2-4}} \geq 0$ هو : أ) $(-2,2)$ ب) $(2,\infty)$ ج) $(-\infty,-2)$ د) $(-\infty,-2) \cup (2,\infty)$	
٢٨) إذا كانت $f(x) = 4x^2 - 8$ ، $g(x) = \frac{1}{x+2}$ ، $h(x) = x - 2$ ، فإن $\frac{g \bullet f}{h} =$ أ) x ب) $4x$ ج) 4 د) 8	
٢٩) نسبة الجزء المضلل إلى الكل  أ) $4:8$ ب) $\frac{4}{8}$ ج) 33.33 د) 66.66	
٣٠) ايهما يشكل اضلاع مثلث (سؤال مشابه) : أ) $1,2,3$ ب) $2,3,5$ ج) $3,4,7$ د) $3,4,9$	
٣١) معادلة المستقيم الموازي للمستقيم $y = 2x + 3$:	

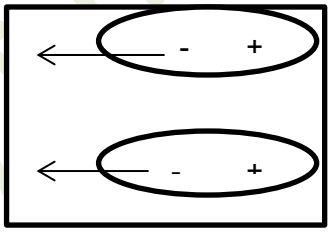
http://t.me/quds_math

مثـال	الحـــل
٣٢) معادلة الشكل المقابل :  أ) ب) ج) د)	
  ٣٣) الشكل يمثل نتائج استبانة عن المادة الدراسية المفضلة أجريت على 120 طالبا في مدرسة ابتدائية فكم طالبا يفضلون مادة العلوم : أ) **11** ب) **24** ج) **44** د) **88**	
٣٤) العدد الذي العدد الذي اذا ضربناه في 6 ثم طرحنا منه 6 وقسمناه على 6 كان الناتج 6(فكرة مشابهة) أ) **2** ب) **4** ج) **4** د) **8**	
٣٥) $2^x \times \frac{1}{2\sqrt{2}} =$ أ) $\pm \frac{1}{2}$ ب) $\pm \frac{1}{4}$ ج) $\sqrt{2}$ د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$	
٣٦) اذا كان P_1 , P_2عددين أوليين وكان $P_1 + P_2$ عدد أولي و $P_1 \times P_2$ فإن أ) $\frac{a}{ab}$ ب) $\frac{ab}{ba}$ ج) ab^2 د)	

http://t.me/qudsmath

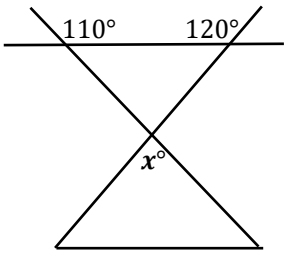
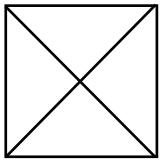
مثـال	الحــل
٣٧) $\begin{array}{\|c\|c\|c\|c\|}\hline A & \sim A & B & \sim A \ldots . B \\ \hline T & F & T & F \\ \hline T & F & F & F \\ \hline F & T & T & T \\ \hline F & T & F & F \\ \hline \end{array}$ أ) ∧ ب) ∨ ج) → د) ↔	
٣٨) المستقيم اللي يلف الدوران مع عقارب الساعة او ينسحب خمس وحدات مع دوران الساعة اللي فيها ٨٠ (السؤال ناقص)  أ) انسحاب ب) انسحاب خمس وحدات للأسفل ج) انسحاب د) انسحاب	
٣٩) قياس الزاوية المجهولة :  أ) **50** ب) **60** ج) **70** د) **120**	

http://t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
٤٠) طالب يخطىء في عد السيارات المرسومة على السبورة فإنه يستطيع عدها عن طريق : • يشطب الذي عدها ب X ويعد • يقوم بعد السيارات وابعادها للخارج • يقوم بترتيب السيارات في عمود	
٤١) لقراءة المنازل الأربعة نقوم بتقسيم الأرقام إلى : أ) ثلاثة ثلاثة من اليمين ب) ثلاثة ثلاثة من اليسار ج) أربعة أربعة من اليمين د) أربعة أربعة من اليسار	
٤٢) اذا رسب محمد بالاختبارات فإنه يعمل في الإجازة ولن يشتري سيارة ،" أحمد اشترى سيارة " فيعني أنه : أ) نجح أحمد في الاختبار ب) عمل أحمد في الاجازة ج) رسب أحمد في الاختبار د) لم يعمل أحمد في الاجازة	
٤٣) المستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع: • لا يوجد اختلاف إلا في نقطة البداية والنهاية • لا يوجد اختلاف إلا في نقطة البداية • لا يوجد اختلاف إلا في شكل الرسومات	
٤٤) معلم يعرف الطلاب على جمع مع الأعداد الصحيحة مستعملا الشكل المقابل فأي مهارة يحقق المعلم :  أ) البرهان الرياضي ب) التواصل الرياضي ج) الاستدلال الاستقرائي د) الترابط الرياضي	
٤٥) معلم يشرح لطلاب باستخدام قطع العد فإنه يستخدم : أ) استقراء رياضي ب) استدلال رياضي ج) ترابط رياضي د) تمثيل رياضي	
٤٦) مما يساعد على استيعاب مفهوم الجمع والطرح : أ) كتابة الأعداد إلى مئة ب) العد من واحد إلى عشرة ج) العد العكسي من الأكبر إلى الأصغر د) تجزئة مجموعة إلى مجموعتين جزئيتين	

http://t.me/ques_math

أسئلة كفايات (ابتدائي) 1440

المثال	الحل
1) ماقيمة x في الشكل المقابل؟  أ) 50 ب) 70 ج) د)	
2) أوجد الحد السابع للمتتابعة التالية **تعديل** 1.5 ، 12 ، 22 ، ... . أ) 70 ب) 57 ج) 35 د) 22	
3) ماهو العدد الذي ينتمي للاعداد الطبيعية؟ أ) $\frac{3}{0.5}$ ب) $\frac{5}{0.5}$ ج) $\frac{4}{1.5}$ د) $\frac{3}{1.5}$	
4) كم مثلث متطابق الضلعين في المربع التالي؟  أ) 2 ب) 4 ج) 8 د) 10	
5) عدد أوجهه تساوي عدد رؤوسه؟ أ) المكعب ب) المخروط ج) الهرم الرباعي د) متوازي الاضلاع	
6) أوجد المسافة بين النقطتين (4 ، 3) , (0 ، 0)؟ أ) 3 ب) 4 ج) 5 د) 6	
7) متوسط درجات أحمد في 5 اختبارات يساوي 7 ، فإذا كانت درجاته في 4 اختبارات 5 ، 8 ، 9 ، 8 فكم درجته في الاختبار الخامس؟ أ) 1 ب) 5 ج) د)	

https://t.me/ques_math

8) مجال الدالة $\sqrt{1-x^2}$ ؟ أ) $[1,-1]$ ب) $(\infty,1]$ ج) د)	
9) $\frac{9999^2-1}{100001} = \cdots$ **تعديل** أ) 100 ب) 500 ج) 1000 د) 10000	
10) $\sqrt[5]{\sqrt[3]{\sqrt{2^{15}}}} = \cdots$ أ) $2^{\frac{1}{2}}$ ب) ج) د)	
11) مساحة المثلث $\frac{2}{5}$ لمساحة الدائرة $\frac{1}{3}$ ، ومساحة الدائرة $\frac{1}{3}$ للمربع ،فما مساحة المثلث مقارنة بالمربع؟ أ) ب) ج) د)	
12) $\sqrt{2^4+2^4} = \cdots$ أ) $2^2\sqrt{2}$ ب) 8 ج) $2\sqrt{2^2}$ د)	
13) عند طي ورقة من المنتصف أكثر من مرة فإن ذلك يمثل؟ أ) انسحاب ب) كسور ، تربيع ج) تناظر ، تربيع د) تناظر ، تكعيب	
14) متى يكون المعلم محور العملية التعليمية؟ أ) المحاضرة ب) المناقشة ج) د)	
15) شكل هندسي أقطاره مستقيمين متعامدين؟ أ) المعين ب) المستطيل ج) د)	
16) أي من مجموعات الأعداد لا ينتمي لها العنصر المحايد الجمعي؟ أ) الطبيعية ب) الكلية ج) الصحيحة د) النسبية	

https://t.me/ques_math

أسئلة كفايات (ابتدائي) 1440

17) حل العبارة العددية ذهنيا (44×11) هو؟

أ) $(10 \times 44) + 44$ ب) $(10 \times 40) + 44$

ج) د)

18) إذا صرف خالد مبلغ 150 ريال و تبقى معه $x - 1$ فكم بقي معه؟

أ) $x + 150$ ب) $x - 150$

ج) $x + 149$ د) $x - 149$

19) بكم طريقة يمكن تكوين رقم سري مكون من ثلاث أرقام مختلفة؟

أ) $\frac{10!}{7!}$ ب) $10!$

ج) $\frac{10!}{7!\,3!}$ د) $\frac{10!}{3!}$

20) أسطوانة نصف قطرها 2 cm وضعت داخل أسطوانة أخرى قطرها 4 cm ، إذا كان ارتفاع الاسطوانتين يساوي $20\ cm$ ،فكم يكون حجم الفراغ بينهما؟

أ) $120\ \pi$ ب) 10π

ج) 80π د) 160π

21) أي الأعداد التالية أقرب إلى 2 ؟

أ) $\frac{5}{2}$ ب) $\frac{11}{5}$

ج) $\frac{7}{3}$ د) $\frac{9}{4}$

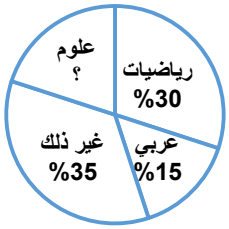
22) في الشكل أدناه يمثل نسبة الطلاب الذين يفلون بعض المواد الدراسية ،إذا كان العدد الكلي 220 طالب ،فكم الطلاب يفضلون مادة العلوم؟

أ) 44

ب) 11

ج) 22

د) 88



23) معلم قرر شراء أرض فعرضها على الطلاب لمساعدته في إيجاد مساحتها، ماهي الاستراتيجية المستخدمة؟

أ) الاستقرائية ب) حل المشكلات

ج) تبادل الادوار د) عصف ذهني

https://t.me/ques_math

24) أم أخذت $\frac{3}{4}$ الكيكة وقسمتها على 6 من أطفالها ،فكم نسبة الفرد الواحد من الكيكة كاملة؟ أ) $\frac{1}{8}$ ب) $\frac{2}{8}$ ج) د)	
25) قرر معلم زيادة 5 درجات لكل طالب فأي مما يلي سيحدث؟ أ) يزيد المتوسط الحسابي 5 و يزداد الانحراف المعياري ب) يزداد المتوسط الحسابي 5 و يزداد الانحراف المعياري بمقدار $\sqrt{5}$ ج) يزداد المتوسط الحسابي5 ويثبت الانحراف المعياري د)	
26) مدى الدالة $x^2 + 2$ ؟ أ) $[2, \infty)$ ب) $[-2, \infty)$ ج) $[0, \infty)$ د)	
27) حل المتباينة التالية $x^2 - 2x + 6 > x^2 + 2x - 6$ ؟ أ) $(-\infty, 3)$ ب) $(3, \infty)$ ج) $(3, -4)$ د) $(4, \infty)$	
28) إذا كان المنوال للبيانات التالية $3 ، x ، 3 ، 4 ، 1، 2 ، 1 ، 2، y ، x$ هو 3 ،فما قيمة $9 \div 3(x + y) - xy$ ؟ **تعديل** أ) 3 ب) 2 ج) 1 د) 0	
29) إذا كان خزان مكعب الشكل يتسع لـ 8 لترمكعب فما ارتفاع الخزان؟ أ) 2^3 ب) 4^3 ج) 8^3 د)	
30) $\frac{20}{\pi}$ كم تساوي بالدرجات؟ أ) $\frac{1}{9}$ ب) ج) د)	
31) سؤال الأقلام بني ازرق اسود ،الأسود نصف عددها الكلي فما احتمال سحب قلمين لونها اسود – سحب مع ارجاع أ) 25% ب) 15% ج) د)	

https://t.me/ques_math

أسئلة كفايات (ابتدائي) 1440

32) أي العبارات الشرطية صحيحة؟

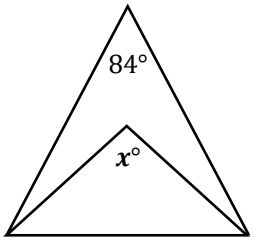
أ) اذا كان $x = 4$,فإن $x^2 = 16$

ب) اذا كان $2x = 4$, فإن $x^2 = 16$

ج) اذا كانت الزوايتين متطابقتين فإنهما متقابلتين بالرأس

د) اذا كانت الزاويتين متكاملتين فان قياسها 90

33) قياس الزاوية x هو؟



أ) 84 ب) 168

ج) د)

34) اذا كان القيمة العددية لمساحة الدائرة 5 اضعاف القيمة العددية لمحيطها، فإن نصف القطر الدائرة يساوي؟

أ) 5 ب) 10

ج) 15 د) 20

35) مكعب مساحة وجهين له 72 ،أوجد طول حرفه؟

أ) 5 ب) 6

ج) 7 د) 8

36) اذا كان $f(x) = x^3 - 2$, $g(x) = 3x^2$ ،فإن $f \circ g$ تساوي؟

أ) $(x^2)^3 - 2$ ب)

ج) د)

37) زاويتين متكاملتان الفرق بينهم 80 كم ،فكم قياس الزاوية الصغرى؟

أ) 80 ب) 100

ج) 50 د)

38) $\frac{x^2-25}{x+5} = \cdots$

أ) $x - 5$ ب)

ج) د)

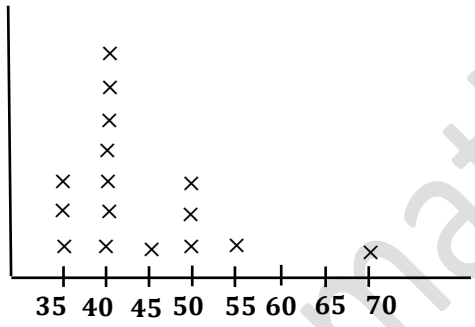
https://t.me/ques_math

39) إبراهيم أصغر بعامين من أخيه كامل، وكامل أكبر ب 4 سنوات من اخته سلمى، وسلمى أصغر بـ 8 سنوات من اختها ثريا. اذا كان عمر ثريا 16 سنة، فكم عمر إبراهيم؟ **نفس فكرة السؤال**

أ) الحل العكسي ب) الاستدلال المنطقي

ج) مسالة ابسط د)

40) كم قيمة الوسيط ؟



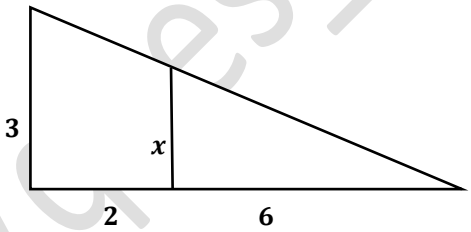
أ) 45

ب) 50

ج) 55

د) 40

41) ما قياس الضلع x ؟



أ) $\frac{9}{4}$

ب)

ج)

د)

42) بعد كم يوم تكون اجازتهم نفس اليوم

	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
أيام العمل	3	5	7
الاجازة	1	1	1

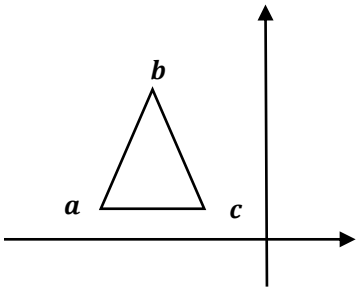
أ) 24

ب) 105

ج) 20

د) 44

43) في Δbac انسحاب النقطة $b(0,4)$ وحدتين لليسار وثلاث وحدات للاسفل؟ **ناقص**



أ) $(-2,1)$

ب)

ج)

د)

44) اذا كان $A: 1 = 2$ ، $B: 1 + 1 = 12$ ؟ **ناقص**

أ) $A \to B$ ب) $A \leftrightarrow \sim B$

ج) $B \to \sim A$ د) $A \to \sim B$

https://t.me/qaes_math

أسئلة كفايات (ابتدائي) 1440

45) اذا كان $A=\{2n: n \in N\}, B=\{3n: n \in N\}$ اوجد $A \cap B$؟ **ناقص**

أ) $\emptyset$ ب) $A \cap B = A$

ج) $A \cap B = B$ د)

46) اذا كان n يقبل القسمة على الاعداد 6,8,18 ،فأوجد أصغر عدد يقبل القسمة على الأعداد؟

أ) $n+2$ ب) $n+24$

ج) $n+64$ د)

47) عدد يقبل القسمة على 6 ؟ **نفس فكرة السؤال**

أ) 600233 ب) 600652

ج) 600642 د) 600644

48) $x \div 2+1=6$ ماقيمة x ؟

أ) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{1}{2}$

ج) 2 د) $\frac{2}{5}$

49) $\frac{(x^2-9)}{x+3}-\frac{2}{x-4}=\cdots$ **ناقص**

أ) ب)

ج) د)

50) $\frac{x^2+3x+15}{x+5}=\cdots$ **نفس فكرة السؤال**

أ) ب)

ج) د)

51) معادلة المستقيم توازي **ناقص**

أ) $y=x-5$ ب) $y=x+5$

ج) د)

52) النمذجة **ناقص**

أ) التمثيل الرياضي ب)

ج) د)

https://t.me/ques_math

53) قراءة وكتابة الدرس **ناقص** أ) التواصل الرياضي ب) ج) د)	
54) سؤال عن المتطابقات **ناقص** $4x^2 + xy + = (+)^2$ أ) ب) ج) د)	
55) زاويتين متتامتين الفرق بينهما في الدرجات **ناقص** أ) ب) ج) د)	
56) $f(x) - g(x)$ **ناقص** أ) ب) ج) د)	
57) مجموع جذرين لمعادلة من الدرجة الثانية **ناقص** أ) ب) ج) د)	

https://t.me/ques_math

منصة عين المبدع
للتدريب عن بعد

تجميع اختبار ١٤٤١هـ

كفايات رياضيات

المتوسط و الثانوي و الابتدائي

اسم المدرب	خالد عزمي إبراهيم حسن
عنوان الدورة	كفايات المعلمين والمعلمات-رياضيات
حساب المدرب في تويتر	@kha99_99

للتسجيل والاشتراك عن طريق الموقع الإلكتروني لعين المبدع

www.ienmtr.com

للاستفسار ٩٢٠٠٣٣٠٥٨ @ienmtr

شرح جميع المعايير اون لاين وفي نهاية كل حصة واجب بواقع ٣٠ واجب وكل اسبوع اختبار تحديد مستوى بواقع ١٥ اختبارات

www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

منصة عين المبدع
للتدريب عن بعد

المدرب : خالد عزمي إبراهيم

مدرب الرخصة المهنية و الكفايات و القدرات و التحصيلي

اكاديمية عين المبدع للتعليم عن بعد

www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

**روابط مقاطع فيديو لشرح بعض المسائل المختارة من اختبار ١٤٤١ **

السؤال	الرابط
السؤال ٣	https://youtu.be/pshL2aOz8KQ
السؤال ٦	https://youtu.be/f3EQnAd2MGU
السؤال ٩	https://youtu.be/WLLywDmnlu4
السؤال ١٣	https://youtu.be/HvC8dabGGJQ
السؤال ١٥	https://youtu.be/3Q-4-v4K4O8
السؤال ١٨	https://youtu.be/_AeDEqAI7fg
السؤال ٢٦	ps://youtu.be/91umvk4A-vE
السؤال ٣٠	ps://youtu.be/AGGKfbZEd0U
السؤال ٣٨	ps://youtu.be/SPrwmnukd5A
السؤال ٤٥	ps://youtu.be/483xpISDCvE
السؤال ٤٦	ps://youtu.be/KohRfKJoHF8
السؤال ٥٣	ps://youtu.be/RIpYzyBP0dk
السؤال ٥٩	ps://youtu.be/BStWQ1lPdl0

شرح باقي المسائل بالدورة المباشرة بأذن الله

١) $28 + 14 \div 7 \times 2 = \cdots$

أ)	3	ب)	12	ج)	29	د)	32

الحل

حسب ترتيب العمليات: $28 + 14 \div 7 \times 2 = 28 + 2 \times 2 = 28 + 4 = 32$

٢) مجال الدالة $y = \frac{1}{sin^2(x)+1}$ هو

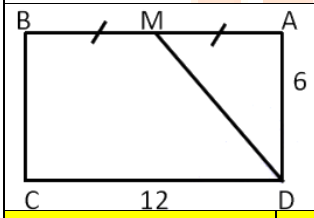
أ)	R	ب)	$R - \{0\}$	ج)	$\left(-\infty, \frac{\pi}{2}\right) U \left(\frac{\pi}{2}, \infty\right)$	د)	$R - \{-1\}$

الحل

نساوي المقام بالصفر

$sin^2(x) + 1 = 0 \Rightarrow sin^2(x) = -1 \Rightarrow sin\,(x) = \sqrt{-1} = no\ solution \Longrightarrow$ المجال $= R$

٣) في الشكل المقابل ،اذا اختيرت نقطة عشوائية داخل المستطيل
فما احتمال ان تقع داخل الشكل BCMD



أ)	$\frac{2}{9}$	ب)	$\frac{4}{9}$	ج)	$\frac{2}{3}$	د)	$\frac{3}{4}$

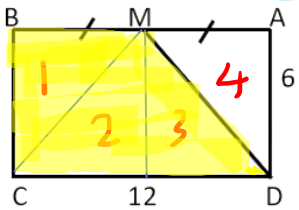
الحل

مساحة المستطيل كاملا $ABCD = 6 \times 12 = 72$ ، مساحة BCDM= $\frac{6+12}{2} \times 6 = 54$

الاحتمال المطلوب=$\frac{54}{72} = \frac{3}{4}$

طريقة ذهنية :

من الرسم يكون الحل = $\frac{3}{4}$



منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٤) أي من المتسلسلات الهندسية التالية متباعدة.

أ)	$\left\{\frac{n^2}{n+1}\right\}_{n=1}^{\infty}$	ب)	$\left\{\frac{4^n}{4^{n+1}}\right\}_{n=1}^{\infty}$	ج)	$\left\{\frac{n}{n^2+1}\right\}_{n=1}^{\infty}$	د)	$\left\{\frac{1}{n^2}\right\}_{n=1}^{\infty}$

الحل

نجرب الخيارات نوجد حدين متتالين لكل اختيار ونقسمهم ويكون هو قيمة r واذا كانت $|r| \geq 1$ فتكون متابعدة

الاختيار أ نوجد $a_2 = \frac{2^2}{2+1} = \frac{4}{3}$ ، $a_3 = \frac{3^2}{3+1} = \frac{9}{4}$

$$r = \frac{a_3}{a_2} = \frac{\frac{9}{4}}{\frac{4}{3}} = \frac{27}{16} > 1 \Longrightarrow \text{متابعدة}$$

٥) اذا كان مقياس الرسم على الخريطة 1cm : 250km وكانت المسافة بين مدينتين على الخريطة 3.5 cm فكم المسافة الفعلية بينهما بالكيلو مترات

أ)	825	ب)	875	ج)	625	د)	650

الحل

$$1 \ cm \ : 250 \ km$$
$$3 \cdot 5 \ cm \ : \ x \ km$$

$$x = \frac{3.5 \times 250}{1} = 875 \ km$$

٦) اوجد المضاعف المشترك الأصغر للعدد 48 ، 36 ، 12

أ)	1728	ب)	576	ج)	432	د)	144

الحل

$$12 = 3 \times 2^2 \quad ، \quad 36 = 3^2 \times 2^2 \quad ، \quad 48 = 3 \times 2^4$$

$$LCM = 2^4 \times 3^2 = 144$$

رابط قناة مجانية لمناقشة الرخصة المهنية وكفايات الرياضيات

https://t.me/mathematics_khaled

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٧) ما العدد الذي يقبل القسمة على 3 ، 4

أ)	24	ب)	27	ج)	214	د)	30

الحل

حسب قواعد قابلية القسمة يكون الحل 24

٨) اذا كانت $f(x) = \int_2^x t^2 \cdot dt$ فان $f''(3)$ يساوي

أ)	-9	ب)	-6	ج)	6	د)	9

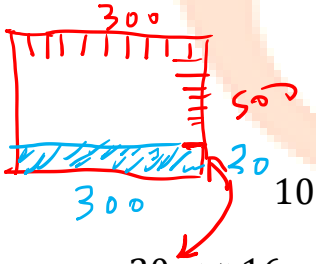
الحل

$$f'(t) = t^2 \Longrightarrow f''(t) = 2t \Rightarrow f''(3) = 2(3) = 6$$

٩) غرفة مستطيلة الشكل طولها 5m و عرضها 3m يراد تبليطها ببلاطة مربعة الشكل طولها 30cm بشرط عدم تكسير البلاط كم مساحة الجزء المتبقي من الغرفة دون تبليط

أ)	$0.6m^2$	ب)	$0.9m^2$	ج)	$1.25m^2$	د)	$1.5m^2$

الحل



مساحة الغرفة $= 500 \times 300 = 150000cm$

من الرسم نحتاج *10* بلاطة تماما تناسب عرض الغرفة لان $\frac{300}{30} = 10$

من الرسم نحتاج *16* بلاطة للطول الغرفة ويبقى *20 cm* لا تكفي لبلاطة لان $\frac{500}{30} = 16$ الباقي 20

مساحة الغير مبلط $20 \times 300 = 6000cm^2 = \frac{6000}{10000} = 0.6m^2$

١٠) في نظم المعادلات التالي قيمة X تساوي

$$2x + 3y = 8$$
$$-x + 4y = 18$$

أ)	2	ب)	-2	ج)	4	د)	-4

الحل

نحل المعادلتين معا بالحذف ونوجد y=4 ثم نعوض في الأولى ونوجد x=-2

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

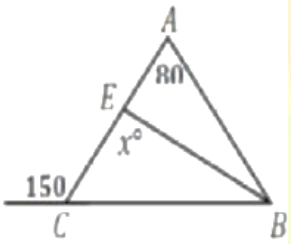
١١) اذا كان $\theta > 0, \sin\theta = \frac{1}{2}$ فما قيمة $\sec\theta$

أ)	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ب)	$\frac{1}{2}$	ج)	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	د)	$\frac{3}{\sqrt{2}}$

الحل

$$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1 \Rightarrow \cos^2\theta = 1 - \sin^2\theta = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \Rightarrow \cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \sec\theta = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

١٢) اذا كان المستقيم BD عامود منصف للزاوية B فما قيمة X



أ)	100	ب)	110	ج)	115	د)	125

الحل

الزاوية الخارجية $m < ABC = 150 - 80 = 70^0 \Rightarrow m < EBC = \frac{70}{2} = 35^0$

مجموع زوايا المثلث $m < x = 180 - (30 + 35) = 115^0$

١٣) في مجموعة من خمسة اعداد مختلفة أي مما يلي لا يؤثر في الوسيط

أ)	مضاعفة العدد	ب)	زيادة كل عدد 3	ج)	زيادة القيمة الصغرى فقط	د)	زيادة القيمة الكبرى فقط

الحل

لانها لا تؤثر في ترتيب الاعداد

١٤) اذا كان تكلفة حقيبة 90ريال و باعها تاجر بقيمة 120ريال فكم النسبة المئوية التقريبية للربح ؟

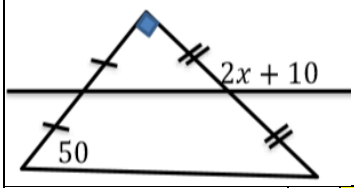
أ)	25%	ب)	33%	ج)	66%	د)	75%

الحل

نسبة الربح $= \frac{120-90}{90} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3} = 33\%$

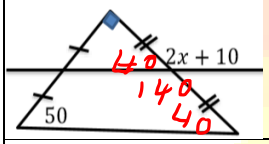
منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

١٥) في الشكل المقابل ما قيمة X



أ)	55	ب)	60	ج)	65	د)	70

الحل



$$2x + 10 = 140 \Rightarrow 2x = 130 \Rightarrow x = 65$$

١٦) معادلة الخط المستقيم القاطع لمحور Y عند 1 والموازي للمستقيم $y = 2x + 3$

أ)	$y = 2x + 1$	ب)	$y = 2x - 1$	ج)	$y = 0.5x + 1$	د)	$y = -0 \cdot sx + 1$

الحل

ميله = معامل x = 2 ومقطعه مع y = 1

١٧) $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \cdots$

أ)	$5 + \sqrt{24}$	ب)	$5 - \sqrt{24}$	ج)	$5 + \sqrt{6}$	د)	$5 - \sqrt{6}$

الحل

$$\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{3+2\sqrt{6}+2}{3-2} = 5 + 2\sqrt{6} = 5 + \sqrt{24}$$

١٨) عدد طلاب الصف الأول في مدرسة متوسطة 60طالب ويمثلون $\frac{2}{7}$ من عدد الطلاب فما هو عدد طلاب المدرسة

أ)	180	ب)	210	ج)	300	د)	360

الحل

$$\text{الإجمالي} = 60 \times \frac{7}{2} = 210$$

منصة عين المبدع
للتدريب عن بعد

رابط قناة مجانية لمناقشة الرخصة المهنية وكفايات الرياضيات

https://t.me/mathematics_khaled

www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

١٩) تعد مهارة التعبير بالرمز احد مهارات

أ)	التفكير الرياضي	ب)	التفكير المنطقي	ج)	التمثيل الرياضي	د)	التواصل الرياضي

الحل

التواصل الرياضي : قدرة الفرد على استخدام مفردات ورموز رياضية وبنيتها في التعبير عن الأفكار والعلاقات وفهمها.

٢٠) أي مما يلي لا يدرك بالحواس الخمس

أ)	التمثيل الرياضي	ب)	البرهان الرياضي	ج)	التواصل الرياضي	د)	التفكير الرياضي

الحل

د

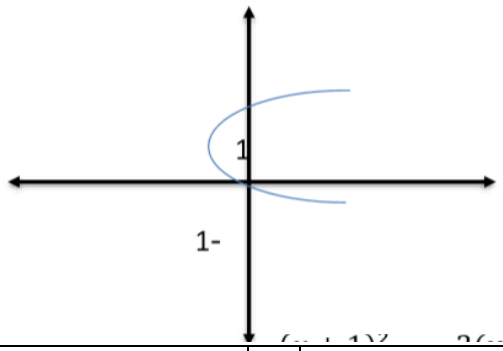
٢١) عندما يقوم معلم الرياضيات بقراءة قصة للطلاب تتضمن مفهوما رياضيا ,فأي انواع التواصل الرياضي يريد تنميته لهم

أ)	القراءة	ب)	التمثيل	ج)	التحدث	د)	الاستماع

الحل

ج

٢٢) معادلة القطع المكافئ



أ)	$(y-1)^2 = 3(x+1)$	ب)	$(x+1)^2 = 3(y-1)$	ج)	$(y-1)^2 = -3(x+1)$	د)	$(x+1)^2 = -3(y-1)$

الحل

فتحة القطع مع x الموجب و الراس $(-1,1)$

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٢٣) 16 ورقة نقدية من فئة 5 , 10 مجموعهم 110 ريال . فكم ورقة نقدية من فئة ال 5 ريال

أ)	5	ب)	8	ج)	10	د)	11

الحل

بتجربة الخيارات $5\times10+10\times6=110$

٢٤) الاستراتيجية المناسبة لحل السؤال (يبيع مطعم ٣ أصناف من الطعام اسارها 65 , 25 , 35 ريال فاذا كانت مبيعات المطعم 5040 ريال في اليوم فما مبيعات كل صنف) هي

أ)	الحل العكسي	ب)	التبرير المنطقي	ج)	التخمين و التحقق	د)	حل مسالة ابسط

الحل

ج

٢٥) اشترى محمد ثلاثة كتب لها نفس السعر و اعطى البائع مبلغ 50ريال فأعاد له البائع 11ريال فما سعر الكتاب

أ)	$3x+11=50$	ب)	$3x-11=50$	ج)	$3(x+11)=50$	د)	$3(x-11)=50$

الحل

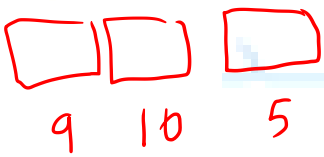
نفرض ثمن الكتاب x فيكون ثلاث كتب فيكون وبناء على الباقي $3x+11=50$

$$3x+11=50 \Rightarrow 3x=50-11=39 \Rightarrow x=13$$

٢٦) كم عدد الاعداد الصحيحة الموجبة المكونة من ثلاث خانات وتكون عدد زوجي

أ)	450	ب)	350	ج)	325	د)	600

الحل



كما بالشكل لابد مراعاة ما يلي

احاده زوجي يعني 5 اعداد و عشراته 10 اعدادو الألوف لايمكن ان يكون صفر فالمتاح 9 اعداد

$$9\times10\times5=450$$

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٢٧) تناظر الدالة $y = x^2 + 1$ حول محور x هو

أ)	$y = x^2 - 1$	ب)	$y = x^2 + 1$	ج)	$y = -x^2 + 1$	د)	$y = -x^2 - 1$

الحل

$-y = x^2 + 1 \Rightarrow y = -x^2 - 1$ ⟸ نستبدل y ب y-

٢٨) لتكن a مصفوفة مربعة من الدرجة 2 × 2 عناصرها هي اول أربعة اعداد أولية ، ما اكبر قيمة ممكنة لمحددة a

أ)	3	ب)	12	ج)	29	د)	32

الحل

نكون المصفوفة ونبدل بين ارقامها للحصول على اكبر قيمة

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = 6 - 35 = -29$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 7 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 7 \end{vmatrix} = 35 - 6 = 29$$

٢٩) $(p \to q) \wedge (q \to p)$

أ)	$p \vee q$	ب)	$p \to q$	ج)	$q \to p$	د)	$p \leftrightarrow q$

الحل

قواعد أساسية

٣٠) اذا كان $(x - 1)$ عامل لكثيرة الحدود $x^3 - nx^2 - nx + 1$ فما قيمة n

أ)	-2	ب)	-1	ج)	1	د)	2

الحل

$(x - 1)$ عامل $\longrightarrow x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$

نعوض ب x في كثيرة الحدودة ونساويها بالصفر $\longrightarrow 1 - n - n + 1 = 0 \Rightarrow 2 - 2n = 0 \Rightarrow n = 1$

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٣١) اذا كان u, v متجهان متعامدان وكان $\|u\| = \|v\| = 3$ فاوجد $\|u - v\|$

أ)	0	ب)	3	ج)	$2\sqrt{3}$	د)	$3\sqrt{2}$

الحل

$$\|u - v\| = \sqrt{\|u\|^2 + \|v\|^2 - 2 \cdot \|u\| \cdot \|v\|} = \sqrt{3^2 + 3^2 - 2(0)} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

٣٢) اذا كان $f(x) = \begin{cases} 2 - x, x \geq 0 \\ \sqrt{-x + 1}, x < 0 \end{cases}$ فان $\lim_{x \to 0} f(x) = \cdots$

أ)	2	ب)	1	ج)	3	د)	غير موجودة

الحل

$$\lim_{x \to 0^+} 2 - x = 2, \lim_{x \to 0^-} \sqrt{-x + 1} = 1 \Rightarrow \lim_{x \to 0^+} f(x) \neq \lim_{x \to 0^-} f(x)$$

٣٣) المتوسط الحسابي ل 20 عدد يساوي 20و المتوسط الحسابي ل 9اعداد منهم هو 9 فكم متوسط ال 11 عدد المتبقي

أ)	31	ب)	29	ج)	22	د)	11

الحل

مجموع ال 20 عدد $= 20 \times 20 = 400$

مجموع ال 9 عدد $= 20 \times 20 = 400$

مجموع ال 11 عدد المتبقي $= 400 - 81 = 319 \Rightarrow$ المتوسط $= \frac{319}{11} = 29$

٣٤) اذا كانت مساحة المستطيل 66 وعرضه 6 وطوله $2n + 1$ فكم المحيط

أ)	10	ب)	17	ج)	32	د)	34

الحل

المساحة $= 6(2n + 1) = 66 \Rightarrow 12n + 6 = 66 \Rightarrow 12n = 60 \Rightarrow n = 5$

الطول $= 2(5) + 1 = 11 \Rightarrow$ المحيط $= (6 + 11) \times 2 = 34$

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٣٥) متتابعة حسابية حدها الأول و الأخير 6 , 16 على الترتيب بينهم ثلاث حدود فكم مجموع الثلاث حدود

أ)	3	ب)	12	ج)	29	د)	33

الحل

$$6 + 4d = 16 \Rightarrow d = 2 \cdot 5$$

الحدود $\Longrightarrow 6 , 8 \cdot 5 , 11 , 13.5 , 16 \Longrightarrow$ المجموع $= 8.5 + 11 + 13.5 = 33 \Longrightarrow$

٣٦) اذا كانت $f(x) = sin\,2x , g(x) = \frac{1}{x}$ اوجد مجال الدالة $\frac{f}{g}(x)$

أ)	R	ب)	$R - \{0\}$	ج)	$(0, \infty)$	د)	$\left(-\infty, \frac{\pi}{2}\right) \cup (\pi, \infty)$

الحل

$$D\left(\frac{f}{9}\right) = D(f) \cap D(g) = R \cap R - \{0\} = R - \{0\}$$

٣٧) اذا كانت $f(x) = x^2$ اوجد $f'(2)$

أ)	1	ب)	2	ج)	4	د)	8

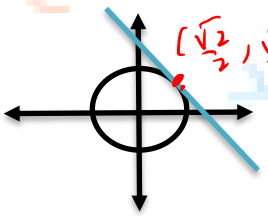
الحل

$$f^1(x) = 2x \Rightarrow f'(2) = 2(2) = 4$$

٣٨) ميل المماس لدائرة الوحدة عند النقطة $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ يساوي

أ)	-1	ب)	1	ج)	2	د)	-2

الحل



من الرسم

الميل $= -tan(45) = -1$

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٣٩) اوجد حل المتباينة $x^2 - 2x + 1 \leq 0$

أ)	$\{1\}$	ب)	R	ج)	$R - \{1\}$	د)	$R - \{0\}$

الحل

$$x^2 - 2x + 1 = 0 \Rightarrow (x-1)^2 = 0 \Rightarrow x = 1$$

ندرس اشارة المقدار فنجد انه دائما موجب وبالتالي الحل الوحيد هو المساواة بصفر وذلك عند $x = 1$

٤٠) حل المتباينة $|3x - 2| \leq \frac{1}{2}$

أ)	$\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{5}{6}$	ب)	$\frac{1}{6} \leq x \leq \frac{5}{3}$	ج)	$\frac{3}{2} \leq x \leq \frac{1}{6}$	د)	$\frac{2}{3} \leq x \leq \frac{5}{6}$

الحل

$$-\frac{1}{2} \leq 3x - 2 \leq \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3}{2} \leq 3x \leq \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} \leq x \leq \frac{5}{6}$$

٤١) دائرة مساحتها 36π فكم محيطها

أ)	6π	ب)	9π	ج)	12π	د)	18π

الحل

$$\text{المساحة } = 36\pi \Rightarrow r = 6$$

$$\text{المحيط} = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 6 = 12\pi$$

٤٢) صندوق يحتوي على 5 كرات حمراء , 4 كرات بيضاء فما هو عدد عناصر فضاء العينة عند سحب ٣ كرات دون ارجاع

أ)	*6*	ب)	*20*	ج)	*72*	د)	*504*

الحل

$$9P_3 = 9 \times 8 \times 7 = 504$$

نتائج طلابنا

رابط قناة درجات و تعينات طلاب الدورة

https://t.me/Khaledien

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٤٣) اذا كان a , b عددين صحيحين موجبين حيث ان $a \cdot b = 105$ و $a < b$ فما اقل قيمة للمقدار $b - a$

أ)	6	ب)	8	ج)	16	د)	21

الحل

$$105 = 5 \times 21 \Rightarrow b - a = 2 - 5 = 16$$
$$105 = 7 \times 15 \Rightarrow b - a = 15 - 7 = 8$$
$$105 = 3 \times 35 \Rightarrow n - a = 35 - 3 = 32$$

٤٤) اذا تم اختيار معلمتين من عدد n من المعلمات وكان عدد الطرق للاختيار 21 فكم قيمة n

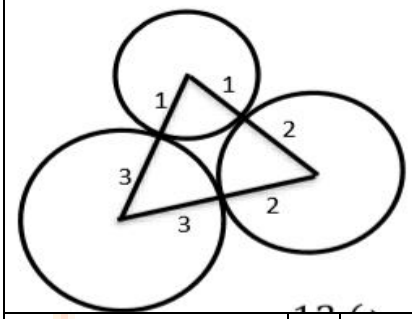
أ)	6	ب)	7	ج)	8	د)	10

الحل

بتجريب إيجاد توافيق الخيارات مع 2

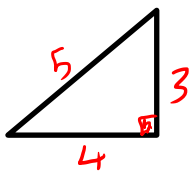
$$6C_2 = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15 \neq 21$$
$$7Cz = \frac{7 \times 6}{2 \times 1} = 21$$

٤٥) ثلاثة دوائر متماسة مثنى مثنى اطوال انصاف الأقطار $1Cm, 2Cm, 3Cm$ اوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه مركز الدوائر



أ)	6	ب)	8	ج)	9	د)	12

الحل



المثلث اضلاعه 3 , 4 , 5 وهو من مثلثات فيثاغورس المشهورة

$$\text{المساحة} = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6$$

نتائج طلابنا

رابط قناة درجات و تعينات طلاب الدورة

https://t.me/Khaledien

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٤٦) اذا كان $log_{x^2} 3 = 4$ فما قيمة $log_x 3^2$

أ)	3	ب)	9	ج)	8	د)	16

الحل

$$log_{x^2} 3 = 4 \Rightarrow (x^2)^4 = 3 \Rightarrow x^8 = 3 \Rightarrow x = 3^{\frac{1}{8}}$$

$$Log_x^{3^2} = Log_{3^{\frac{1}{8}}} \left(3^{\frac{1}{8}}\right)^{'6} = 16$$

٤٧) في اختبار مادة الإحصاء وضع المعلم 8 أسئلة و طلب من الطلاب حل 5 فقط وبفرض اختلاف الحلول فكم عدد الطلاب

أ)	36	ب)	45	ج)	56	د)	64

الحل

$$8c_5 = 8c_3 = \frac{8\times7\times6}{3\times2\times1} = 56$$

٤٨) اذا كان $\int f(x) \cdot dx = tan(x) + x + c$ فاوجد $f(x)$

أ)	$sec^2(x) + x + c$	ب)	$\frac{1}{x^2+1} + 1$	ج)	$\frac{1}{x^2+1} + x + C$	د)	$sec^2(x) + 1$

الحل

$sec^2 x + 1 + 0 = sec^2 x + 1$ =نشتق الناتج

٤٩) اذا رمي حجر نرد مرة واحدة فقط فما احتمال ظهور عدد زوجي

أ)	2	ب)	0	ج)	0.5	د)	0.25

الحل

$$\text{احتمال} = \frac{\text{الاعداد الزوجية}}{\text{اجمالي}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٥٠) المنوال للقيم 4,6,4,3,8,7,3,4

أ)	3	ب)	4	ج)	7	د)	8

الحل

اكثرهم تكرارا

٥١) اوجد قيم a اذاكان $\begin{bmatrix} a & 2 \\ 4 & b \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2a & 1 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

أ)	-2	ب)	-1	ج)	1	د)	2

الحل

$$a - (2a) = 2 \Rightarrow -a = -2 \Rightarrow a = 2$$

٥٢) لإثبات أن x^2 عدد زوجي فان x عدد زوجي نفرض أن x عدد فردي فنثبت أن x^2 عدد فردي ما هو البرهان المستخدم في ذلك ؟

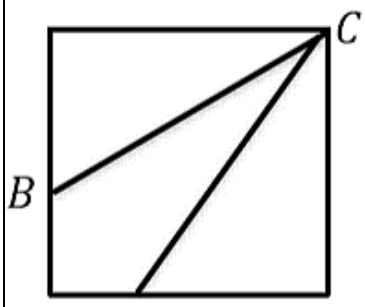
أ)	المثال المضاد	ب)	متناقض	ج)	عكس مباشر	د)	مباشر

الحل

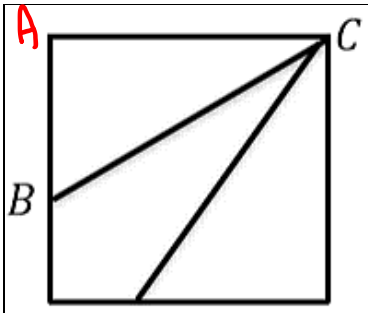
ج

٥٣) قسم مربع طول ضبعه 3cm الى ثلاث مثلثات متساوية المساحة كما بالشكل

اوجد طول CB



أ)	6	ب)	$\sqrt{12}$	ج)	$\sqrt{13}$	د)	4



الحل

مساحة المربع= $3\times3=9$

مساحة المثلث الواحد= 3

$3=\frac{1}{2}\times b\times h=\frac{1}{2}\times 3\times AB\Rightarrow AB=2$

فيثاغورس= $\sqrt{2^2+3^2}=\sqrt{13}$

٥٤) $\frac{\sqrt{6}}{4}\div\frac{\sqrt{3}}{12}=\cdots$

أ)	$2\sqrt{3}$	ب)	$3\sqrt{3}$	ج)	$3\sqrt{2}$	د)	$\sqrt{3}$

الحل

$$\frac{\sqrt{6}}{4}\times\frac{12}{\sqrt{3}}=\frac{3\sqrt{6}}{\sqrt{3}}\times\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}=\frac{3\sqrt{18}}{3}=\sqrt{18}=3\sqrt{2}$$

٥٥) الدالة العكسية $y=\frac{1}{x-1}$

أ)	$f^{-1}(x)=\frac{1+x}{x}$	ب)	$f^{-1}(x)=\frac{1-x}{x}$	ج)	$f^{-1}(x)=\frac{x-1}{x}$	د)	$f^{-1}(x)=\frac{1+x}{2}$

الحل

$$x=\frac{1}{y-1}\Rightarrow x(y-1)=1\Rightarrow xy-x=1\Rightarrow xy=1+x\Rightarrow y=\frac{1+x}{x}$$

٥٦) $i^{566}=\cdots$

أ)	1	ب)	i	ج)	-1	د)	$-i$

الحل

الاس زوجي و نصفه 283 فردي

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

٥٧) المشتقة الثانية $f(x) = tan(x)$							
أ)	$sec^2(x)$	ب)	$2\,sec^2(x)\,tan(x)$	ج)	$2\,tan^2(x)\,sec(x)$	د)	$2\,sec(x)\,tan(x)$

الحل

$$f'(x) = sec^2(x)$$
$$f'(x) = 2\,sec(x) \cdot sec(x) \cdot tan(x)$$
$$=2\,sec^2(x)\,tan(x)$$

٥٨) معلم حل مثال مع طلابه ثم أعاد صياغته مع تغيير الأرقام يريد قياس							
أ)	الفهم	ب)	التذكر	ج)	التفكير	د)	التطبيق

الحل

٥٩) مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x-1}$							
أ)	$[0, \infty)$	ب)	$(0, \infty)$	ج)	$(-\infty, 0)$	د)	$(-\infty, 0]$

الحل

$$y \geq 0 \Rightarrow [0, \infty)$$

٦٠) **تستخدم العيدان الملونة في:**							
أ)	الاطوال	ب)	الكسور	ج)	الحجوم	د)	منازل الاعداد

الحل

د

دورتنا

شرح جميع المعايير اون لاين وفي نهاية كل حصة واجب بواقع ٣٠ واجب وكل اسبوع اختبار تحديد مستوى بواقع ١٥ اختبارات

نتائج وتعينات طلابنا

٪٩٧

٪٩١

رابط قناة درجات و تعينات طلاب الدورة

https://t.me/Khaledien

www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

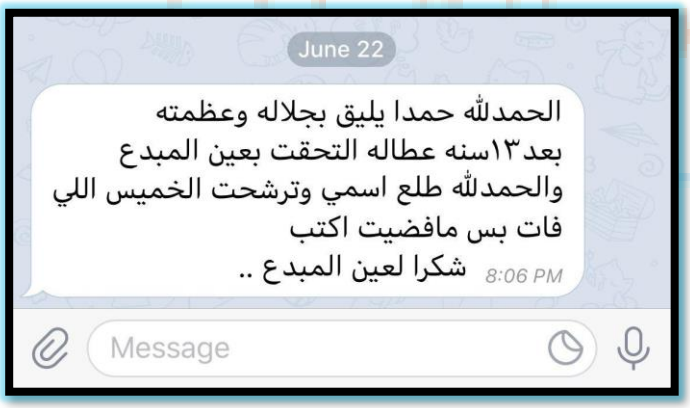
زيادة مذهلة في الدرجات

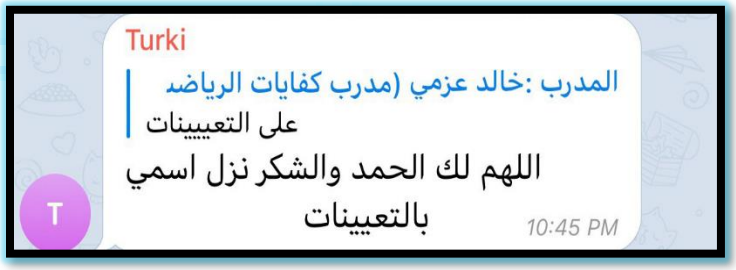
رابط قناة درجات و تعينات طلاب الدورة

https://t.me/Khaledien

منصة عين المبدع للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

بشرى التعيينات





رابط قناة درجات و تعينات طلاب الدورة

https://t.me/Khaledien

www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

للتواصل المدرب على تويتر: @kha99_99

للتسجيل

مدير برامج القياس ومنسق البرامج:

الأستاذ/ بدر الحربي @BadrClass للإستفسار واتس رقم: ٠٥٤٥٦٩٩٠٤٢

حساب توتير: @ienmtr - الموقع الإلكتروني: www.ienmtr.com

رابط شرح طريقة التسجيل https://youtu.be/wnXMgCJFB9I

منصة عين المبدع
للتدريب عن بعد

www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

في الختام

اسال الله ان يجعل عملنا كله صالحاً ، وان يجعله لوجهك اللهم خالصاً ، ولا تجعل لأحد من خلقك فيه شيئاً، ولا للشيطان منه نصيباً، وتقبله ياربنا بقبولٍ حسن

اسالكم الدعاء لوالدي و لابنائي

وفقكم ربي

اخوكم :خالد عزمي إبراهيم

منصة عين المبدع
للتدريب عن بعد

منصة عين المبدع
للتدريب عن بعد
www.ienmtr.com
@ienmtr
920033058
0545699042

لاتحل بيعها أو الاستفاده منها مادياً

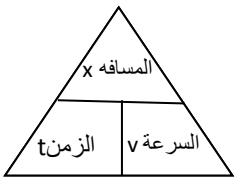
ملزمة

أسئلة كفايات رياضيات

أسئلة سابقه تناسب معايير اختبار كفايات المعلمين
تشمل أسئلة المستوى الأول والثاني
نرتجي منكم الدعاء فقط في ظهر الغيب
ونشكر كل من ساهم معنا في إنتاج هذا العمل وابتغى وجه الله فيه والأجر

تاريخ التعديل :

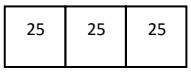
1437 / 12 / 21

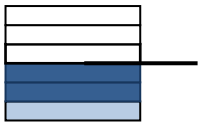
السؤال	الحل	هامش
١) انطلقت سيارة من المدينة A الى المدينة B بسرعة 60km/h وانطلقت بعدها بنصف ساعة سيارة بسرعة 80km/h ، فبعد كم دقيقة سيلتقيان • 15 min • 30 min • 60 min • 90 min	 $x_1 = x_2$ $60(t+30)=80t$ $60t+1800=80t$ $1800= 80t-60t$ $1800 = 20t$ $t = \frac{1800}{20}$ $t=90$ min	
٢) في كلية ألتحق عدد من الطلاب في اليوم الأول وفي اليوم الثاني انضم اليهم 8 طلاب ويمثلون 10% ممن التحق في اليوم الأول ، فكم عدد الطلاب في اليومين • 88 • 98 • 77 • 66	عدد الطلاب باليوم الاول = a اليوم الثاني انضم عدد طلاب = $\frac{10}{100}$ a = 8 $\therefore a = \frac{800}{10}$ $a = 80$ عدد الطلاب في اليومين = 88=8+80	
٣) اسطوانة محيط قاعدتها 31.4m وارتفاعها 4m مملوءه بالماء وكان بها فتحة تفرغ $1m^3$ في دقيقة ، ففي كم دقيقة يتم تفريغها كاملة • 318 min • 314 min • 3140 min • 3.14 min	زمن التفريغ= حجم الاسطوانة / سرعة التفريغ حجم الاسطوانة $v = \pi r^2 \times h$ (نوجد نصف القطر r بدلالة محيط القاعدة) $2\pi r = 31.4$ $r = \frac{31.4}{2\times3.14} = \frac{10}{2} = 5$ $v = \pi \times 25 \times 4 = 100\pi = 314$ زمن التفريغ = $\frac{314}{1}$ 314 min	
٤) ارض مستطيلة ابعادها 40 , 30 تم زراعة 25% منها ارز و 10% منها قمح ، احسب مساحة المتبقي منها • 620 • 720 • 780 • 870	مساحة الارض= 30x40=1200 وحدة مربعة المساحة المزروعة= (25%+10%) × 1200 = 1200 × 35% = $\frac{35}{100}$ ×1200 =420 وحدة مربعة المساحة غيرالمزروعة = *1200 - 420 = 780* وحدة مربعة	
٥) دائرة نصف قطرها 100cm رسم 20 دائرة صغيرة على قطرها، اوجد نسبة المساحة بين احدى هذه الدوائر الصغيرة ومساحة الدائرة الكبيرة • 200/1 • 400/1 • 50/1 • 100/1	قطر الدائرة الكبيرة = 200 قطر الدائرة الصغيرة الواحدة= $\frac{200}{20}$ = 10 مساحة الدائرة الكبيرة=($\pi (100^2$ مساحة الدائرة الصغيرة =$\pi (5^2)$ النسبة المطلوبة = $\frac{\pi 5^2}{\pi 100^2}$ = $\left(\frac{5}{100}\right)^2 = \left(\frac{1}{20}\right)^2$ = 400/1	

السؤال	الحل	هامش
٦) سيارتان تتجهان من مدينة A إلى مدينة B الأولى بسرعة 100km/h والثانية بسرعة 120km/h فما الفرق في زمن الوصول بينهما بالدقائق ، علما بان المسافة بين المدينتين 480km • 40 min • 48 min • 50 min • 60 min	$t_1 = \frac{x1}{v1} = \frac{480}{100} = 4.8\ h$ $t_2 = \frac{x2}{v2} = \frac{480}{120} = 4\ h$ $t = 4.8 - 4 = 0.8\ h$ $\overset{\text{تحويل}}{\Longrightarrow} 0.8 \times 60 = 48\ min$	
٧) اذا كان المتوسط الحسابي لست اعداد هو 20 ، وكان متوسط مجموع عددين منهما 50 ، فما المتوسط الحسابي لبقية الأعداد الأربعة • 5 • 6 • 7 • 10	$\frac{\sum_{n=1}^{6} x}{6}=20 \Longrightarrow \sum_{n=1}^{6} x = 20 \times 6 = 120$ $\frac{\sum_{n=1}^{2} x}{2}=50 \Longrightarrow \sum_{n=1}^{2} x = 50 \times 2 = 100$ $\sum_{n=1}^{4} x = 120 - 100 = 20$ $\frac{\sum_{n=1}^{4} x}{4} = \frac{20}{4} = 5$	
٨) اذا كان في كيس فيه عدد من الكرات (حمراء – بيضاء - سوداء) ثلاث ارباع الكرات بيضاء وخمسا الباقي حمراء فما نسبة الكرات السوداء • 10% • 15% • 20% • 25%	الكرات البيضاء← $\frac{3}{4} = \%75$ المتبقي ← %25 الكرات الحمراء = $\frac{25}{100} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{100} =$ %10 نسبة السوداء= $100\% - (75\% + 10\%) =$ %15	
٩) ذهبت عائلة مكونة من زوجين و5 أطفال لمطعم اذا كان سعر الوجبة للطفل نصف البالغ ، كم قيمة وجبة البالغ إذا دفع الزوج ثمن الوجبات 405 ريال • 30 • 45 • 60 • 90	سعر وجبة الاطفال = m سعر وجبة البالغ= 2m مجموع الوجبات = 5m+2(2m) =9m $m = \frac{405}{9} = 45 \quad \therefore$ $2\,m = 2 \times 45 = 90 \quad \therefore$	
١٠) مثلث مختلف الأضلاع محيطه 35 و أحد اضلاعه 16 والفرق بين طولي الضلعين الاخرين 3cm فما هو طول الضلع الأصغر • 5 • 7 • 8 • 9	محيط المثلث = مجموع اضلاعه a +b+c = 35 a+b= 35-16=19 → 1 a-b=3 → 2 بحل النظام المكون من معادلتين 1 و 2 نجد 2a =22 ⟹ a=11 $b = 19 - 11 = 8$	

السؤال	الحل	هامش
١١) هناك جريدة تصدر 1820 جريدة أسبوعيا اذا علمت ان متوسط ما يبيع العامل في اليوم الواحد 20 جريدة فأوجد عدد العمال • 10 • 11 • 12 • 13	عدد ما يباع من الجريدة في اليوم= $\frac{1820}{7}$ = 260 جريدة متوسط ما يبيع العامل في اليوم = $\frac{\text{مجموع ما يباع في اليوم}}{\text{عدد العمال}}$ $20=\frac{260}{\text{عدد العمال}} \Longleftarrow$ عدد العمال= $\frac{260}{20}=13$	
١٢) هناك سيارتان الأولى تسير بسرعة 100km/h والثانية تسير بسرعة 110km/h بعد كم دقيقة يصبح الفرق بينهم 20km • 30 min • 60 min • 90 min • 120 min	الفرق بينهما بعد 1 h ← 10 km/h t ← 20 km/h $10\,t = 1 \times 20 \Longleftarrow$ $t = \frac{20}{10} = 2h \Longleftarrow$ $t = 60min \times 2 = 120\ min$	
١٣)أوجد مساحة الدائرة التي معادلتها $\frac{x^2}{2}+\frac{y^2}{2}-6=0$ • 6 π • 12 π • 18 π • 3 π	بوضع المعادلة على الصورة القياسية : $x^2+y^2=r^2$ نجد أن معادلة الدائرة المعطاة هي : $\frac{x^2}{2}+\frac{y^2}{2}=6$ $\frac{1}{2}(x^2+y^2)=6 \xrightarrow{\text{بضرب الطرفين في 2}} \xrightarrow{\text{عامل مشترك}}$ $x^2+y^2=12$ ∴ مساحة الدائرة = πr^2 = 12π	
١٤)تضم قائمة مطعم 3 أنواع من الشوربة و5 أنواع سلطة و6 أنواع لحم ، بكم طريقة يمكن اختيار وجبة مكونة من 3أصناف • 30 • 60 • 90 • 120	عدد الطرق = 6x5x3 = 90	
١٥) اشترت شركة بمبلغ 585000ريال شاحنتين و 5 سيارات صغيرة وكانت قيمة السياره الصغيرة نصف قيمة الشاحنة ، كم سعر الشاحنة الواحدة • 65000 • 85000 • 12000 • 130000	سعر الشاحنة الصغيرة = m سعر لشاحنة الكبيرة = 2m مبلغ الشراء = 5m+2(2m) =9m $\therefore\ m=\frac{585000}{9}=65000$ $2\,m=2\times 65000=130000$	

السؤال	الحل	هامش
١٦) غرفة مستطيلة محيطها 48m لو زاد عرضها 2m ونقص طولها 2m ،لأصبحت مربعة وتصبح مساحتها • 122 • 144 • 166 • 188	2a+2b=48 ⟵ قانون محيط المستطيل $\Longrightarrow a+b=24 \rightarrow (1)$ $a+2=b-2$ ⟵ معطى(اضلاع المربع متساوية) $\Longrightarrow a+4=b \rightarrow (2)$ $a+a+4=24$ ⟵ بالتعويض من (2) في (1) $2a=24-4=20$ $\Longrightarrow a=10$ $\Longrightarrow a+2=10+2=12$ → ضلع المربع $\Longrightarrow 12\times 12=144$ → مساحة المربع	
١٧) اذا كانت مساحة الأرض 510km مربع ويغطي حوالي 70% منها الماء ، فكم تبلغ مساحة اليابسة • 110 • 118 • 120 • 153	$510\times\frac{70}{100}=357\ km$ ← مساحة الماء $510-357=153\ km$ ← مساحة اليابسة	
١٨) تستهلك سيارة 20 لتر من البنزين عندما تقطع مسافة 240km ، كم تستهلك عندما تقطع مسافة 72km • 5L • 6L • 7L • 8L	240 km ← 20 L 72 km ← x 240 x = 72 ×20 ⟸ $x=\frac{1440}{240}=6$ L ⟸	
١٩) دائرة مقسمة لثلاث اقسام وفيها قسم الحاسب قياس زاويته 120 فما نسبته المئوية • 33% • 44% • 55% • 66%	$\frac{120}{360}=\frac{x}{100}$ $\Longrightarrow 120\times 100=360x$ $\Longrightarrow \frac{12000}{360}=x$ $\Longrightarrow 33\%=x$	
٢٠) مربع اذا جعلنا طول ضلعه 3 امثاله ، كم نسبة الزيادة في المساحة • 300% • 400% • 650% • 800%	مساحة مربع طول ضلعه a a^2 = مساحة مربع طول ضلعه 3a $9\ a^2$ = $100\%=a^2$ $x=\ 9\ a^2$ $\Longrightarrow 9a^2\times 100\%=a^2x$ $\Longrightarrow \frac{900\%\ a^2}{a^2}=x$ $\Longrightarrow 900\%=x$ نسبة الزيادة في المساحة = 900%- 100% =800%	

السؤال	الحل	هامش
٢١) اذا كانت زاوية الصف الرابع 90° ، ما عدد طلاب هذا الصف اذا كان عدد الطلاب جميعا 120 طالب • 20 • 25 • 30 • 35	$360^\circ \longleftarrow 120$ $90^\circ \longleftarrow x$ $\Longrightarrow 90^\circ \times 120 = 360^\circ x$ $\Longrightarrow \frac{90\times120}{360} = x$ $\Longrightarrow \frac{90\times120}{90\times4} = x$ ← تبسيط $\Longrightarrow 30 = x$	
٢٢) اذا كان قطر العجلة 60m ، كم المسافة التي تقطعها إذا دارت 15 دورة • 600 π • 800 π • 900 π • 1000 π	محيط العجلة $= 2\pi r$ $\Longleftarrow 2\pi 30$ $1 \longleftarrow 2\pi 30$ $15 \longleftarrow x$ $\Longrightarrow 15 \times 2\pi 30 = x$ $\Longrightarrow 900\pi = x$	
٢٣) أي الزوايا التالية لا تصلح لأن تكون زاوية في شكل رباعي • 60 • 91 • 361 • 271	٣٦١ لأن مجموع زوايا الشكل الرباعي $^\circ$٣٦٠	
٢٤) اذا كان لدينا مستطيل وقسم إلى ثلاث مربعات والمربع الواحد قسم إلى ٢٥ جزء وظلل جزء واحد فقط من المربعات الصغيرة أوجد نسبة المظلل • 25 : 1 • 75 : 1 • 25 : 3 • 75 : 3	 عدد الاجزاء في المستطيل = 25×3=75 نسبة المظلل = $\frac{1}{75}$ = 1 : 75	
٢٥)اذا اشترى محمد أجهزة بـ 2220 ريال وكانت الشركة تقدم عروض ، بحيث اذا اشترى جهازين يحصل على خصم 20% واذا اشترى 3 أجهزة يحصل على خصم 30% ، فاذا اشترى جهازين ثم ثلاثة أجهزة ، فكم سعر الجهاز الواحد • 500 • 600 • 700 • 800	سعر الجهاز = m سعر جهازين بعد تخفيض %20 = $2m\times \frac{80}{100} = \frac{160x}{100}$ سعر 3 اجهزة بعد تخفيض %30 = $3m\times \frac{70}{100} = \frac{210x}{100}$ $\Longrightarrow 2220 = \frac{160m+210m}{100}$ $\Longrightarrow 222000 = 370m$ $\Longrightarrow \frac{222000}{370} = m$ $\xrightarrow{\text{تبسيط / اختصار}} \frac{370\times600}{370} = m \Longrightarrow 600 = m$	

السؤال	الحل	هامش
٢٦) أسطوانة مملوءة حتى سدسها فإذا أضفنا 6 لترات أصبحت مملوءة حتى النصف ، فكم حجم الأسطوانة • 8 • 10 • 12 • 18	 $x \longleftarrow 1$ $6l \longleftarrow \frac{2}{6}$ $\Longrightarrow 6l = \frac{2}{6}x$ $\Longrightarrow \frac{36}{2} = x \Longrightarrow 18 = x$ ✍ يمكن حلها بالرسم حيث لكل جزء 3L حيث الاسطوانة مقسمة ستة اجزاء $\Longleftarrow$ 18 =3 × 6	
٢٧) اوجد 10000 – (99 x 99) • 199 • 189 • 200 • 140	$10000 - (99x99) = 100^2 - 99^2$ باستخدام مفكوك الفرق بين مربعين $= (100 + 99) \times (100 - 99)$ $= 199 \times 1 = 199$	
٢٨) سلة فيها 10 كرات صفراء و 25 كرة زرقاء ، وأردنا إضافة كرات صفراء بحيث انها تكون 2 على 3 عدد الكرات الموجودة في السلة ، فكم عدد الكرات الصفراء التي سوف نضيفها • 30 • 35 • 40 • 45	عدد الكرات الموجودة = 35 بفرض ان x عدد الكرات الصفراء الجديدة $\Longrightarrow \frac{2}{3} = \frac{10 + x}{35 + x}$ $\Longrightarrow 70 + 2x = 30 + 3x$ $\Longrightarrow 70 - 30 = 3x - 2x$ $\Longrightarrow 40 = x$	
٢٩) تستهلك سيارة 30L في الساعة ،وسيارة أخرى تستهلك 20L في الساعة . احسب الفرق في عدد اللترات بينهما بعد 10 ساعات • 100L • 120L • 210L • 500L	300 =10×3L 200 =10×2L الفرق بعد 10 ساعات= 300 - 200 =100L	
٣٠) اذا زرع مزارع 300 فسيلة في 60 يوم، فكم يوم يحتاج 10 عمال لزراعة نفس الفسيلة • 6 أيام • 8 أيام • 10 أيام • 13 يوم	عدد الفسائل التي يزرعها المزارع الواحد في اليوم الواحد= $\frac{300}{60}$ =5 عدد الفسائل التي يزرعها 10 عمال في اليوم الواحد= 10×5= 50 1 يوم $\longleftarrow$ 50 x ايام $\longleftarrow$ 300 $\Longrightarrow 300 = 50x$ $\Longrightarrow \frac{300}{50} = x \Longrightarrow x = 6$ أيام	

السؤال	الحل	هامش
٣١) $100^{x+3} = 10^{y+6}$ اوجد y بدلالة x • X = y • X = 2y • Y = x+2 • Y = 2x	$100^{x+3} = 10^{y+6}$ $10^{2(x+3)} = 10^{y+6}$ y+6=2x+6 y=2x	
٣٢) يستطيع سامي قراءة 40 صفحة في 20 دقيقة ، ففي كم دقيقة يستطيع قراءة 20 صفحة • 8 min • 10 min • 12 min • 14 min	40صفحة ⟵ 20 20 صفحة ⟵ x $\Longrightarrow x = \frac{20 \times 20}{40}$ $\Longrightarrow \boldsymbol{x = 10\ min}$	
٣٣) اجتمع 6 اشخاص اذا صافح كل شخص الآخر مرة واحدة فقط ، فكم عدد المصافحات التي تمت • 15 • 20 • 30 • 45	قانون المصافحات = $\frac{(\text{عدد الاشخاص}) \times (\text{عدد الاشخاص} - 1)}{2}$ $15 = \frac{5\ x\ 6}{2} =$	
٣٤) اذا كان في المعهد 15% تخصص كيمياء و 5% تخصص رياضيات وعدد المنتسبين بالمعهد 220 طالب فكم عدد غير المتخصصين في الرياضيات ولا في الكيمياء • 11 • 33 • 122 • 176	عدد المنتسبين= 220 طالب عدد المتخصصين في المادتين= (15%+5%) × 220 = 220 × %20 = $\frac{20}{100}$ ×220= 44 منتسب عدد غيرالمتخصصين في المادتين= *220- 44* = *176* طالب	
٣٥) سيارة تسير بسرعة 53m/min وأخرى تسير بسرعة 75m/min انطلقتا معا وفي نفس الاتجاه ، فكم تكون المسافة بينهما بعد 15 دقيقة • 220 • 330 • 230 • 320	المسافة بينهم بعد دقيقة 1 min ⟵ $22m$ (بطرح السرعتين) المسافة بينهما بعد *15 min* ⟵ x $\Longrightarrow x = 22 \times 15$ $\Longrightarrow \boldsymbol{x = 330\ m}$	

السؤال	الحل	هامش
٣٦) اذا كان خالد يعمل في اليوم 5 ساعات فانه ينجز عمله في 3 أيام ، كم يحتاج ساعة في اليوم لكي ينجز عمله في يومين • 1.5 • 3.5 • 5.5 • 7.5	5 ساعات عمل ⟵ 3 أيام x ⟵ 2 أيام تناسب عكسي $\Longrightarrow x = \frac{3\times5}{2}$ $\Longrightarrow x = 7.5$	
٣٧) طول ضلعين الأول يساوي 6cm والثاني يساوي 6cm والزاوية 60 احسب طول الضلع الثالث • 6 • 3 • $6\sqrt{2}$ • $3\sqrt{2}$	المثلث متطابق الضلعين ∴ زوايا القاعدة متطابقة $\xrightarrow{\text{خاصية مجموع زوايا المثلث}} 2x + 60 = 180$ $\xrightarrow{\text{قياس زاوية القاعدة}} x\frac{120}{2} = 60$ المثلث متطابق الزوايا ∴ متطابق الأضلاع ∴ طول الضلع الثالث = 6	
٣٨) ثلاثة اعداد فردية متتالية مجموعهم 399 ، فما هو المتوسط الحسابي للعدد الأول والثاني • 130 • 131 • 132 • 133	$a + (a + 2) + (a + 4) = 399$ $\Longrightarrow 3a = 399 - 6$ $\Longrightarrow a = \frac{393}{3} = 131$ $\xrightarrow{\text{متوسط العددين}} \frac{131 + 133}{2} = \frac{264}{2} = 132$	
٣٩) ضعف العدد $(2)^8$ هو • 2^{10} • 2^{12} • 2^9 • 2^7	(من قاعدة جمع الاسس اذا كان الاساس واحد) $a^{x+y} = a^x \times a^y$ ضعف العدد 2^8 = 2^{8+1} =2^8×2 = 2^9	
٤٠) مجموع 6 اعداد فردية متتالية 396 اوجد متوسط اول عددين • 61 • 62 • 63 • 64	$a + (a + 2) + (a + 4) + (a + 6) + (a + 8) + (a + 10) = 396$ $\Longrightarrow 6a = 396 - 30$ $\Longrightarrow a = \frac{366}{6} = 61$ $\xrightarrow{\text{متوسط العددين}} \frac{61 + 63}{2} = \frac{124}{2} = 62$	

السؤال	الحل	هامش
٤١) اذا كان 40 طالب يدرسون اللغة العربية والرياضيات وكان هناك 8 متفوقين في اللغة العربية و6 متفوقين في الرياضيات و3 متفوقين فيهم جميعا ، فكم عدد الغير متفوقين فيهم جميعا • 24 • 27 • 29 • 32	Aطلاب اللغه العربيه Bطلاب الرياضيات عدد المتفوقين P(A∪B) = P(A)+P(B) - P(A∩B) = 8 + 6 - 3 = 11 عدد الغير متفوقين 40 - 11 = 29	
٤٢) مستطيل ابعاده 21, 35 قسم إلى مربعات اذا علمت ان طول ضلع المربع اكبر من الواحد وهو عدد صحيح فاوجد طول ضلع المربع • 3 • 5 • 6 • 7	القاسم المشترك الاكبر لعددين 35,21 هو 7 5x7=35 3x7=21	
٤٣) مثلث قائم الزاوية أطوال اضلاعه 6,8,10 مساحة المستطيل تساوي ضعف مساحة المثلث حيث طول ضلع المستطيل 6cm ، احسب محيط المستطيل • 25 • 27 • 28 • 30	محيط المستطيل =2(6+8) =2x14 =28 6 8	
٤٤) مربع محصور داخل دائرة مساحة المربع 100cm فأوجد مساحة الدائرة • π • 25π • 14π • 50π	نصف قطر الدائره R = $\frac{\sqrt{10^2+10^2}}{2}$ = $\frac{\sqrt{200}}{2}$ مساحة الدائره =πR^2 $\pi\left(\frac{\sqrt{200}}{2}\right)^2$ = $\pi\frac{200}{4}$ = π 50	
٤٥) حافلة اذا كان المسافرين عبارة عن أطفال وبالغين ونسبة الأطفال إلى البالغين 5 : 4 وكان مجموع الركاب 36 فإن عدد الأطفال • 14 • 16 • 18 • 20	الاطفال البالغين 4 : 5 عدد الأجزاء = 4+5 = 9 الاطفال = $\frac{5}{9}$ × 36 = 20	

السؤال	الحل	هامش
٤٦) صنبور يدفع 500 لتر في الدقيقة وكان المطلوب الزمن الذي يستغرقه في ملء خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده 1m , 2m , 3m • 11 • 12 • 14 • 24	حجم الخزان بالمتر= $6m^2$ =1×2×3 حجم الخزان باللتر= 6000L 500×t = 6000 t =$\frac{6000}{500}$=12	
٤٧) 2^{x+1} = 256 فأوجد قيمة x • 5 • 3 • 7 • 9	$2^{x+1} = 256$ $2^x.2^1 = 256$ $2^x = \frac{256}{2}$ $2^x = 128$ $2^x = 2^7$ إذا: x=7 128 2 64 2 32 2 16 2 8 2 4 2 2 2 1	
٤٨) مثلث قاعدته تساوي 7cm ومساحة المثلث يساوي مساحة دائرة نصف قطرها 7cm ، احسب ارتفاع المثلث • 7π • 12π • 14π • 18π	مساحه المثلث=مساحه الدائرة $\pi(7)^2 = \frac{1}{2} \times 7 \times h$ $h = \frac{\pi(7)^2\ 2}{7}$ 14π=h	
٤٩) ما مساحة أكبر دائرة يمكن رسمها داخل مربع طول ضلعه 8cm • 12π • 14π • 16π • 21π	طول ضلع المربع=طول قطر الدائره= 8 نصف القطر= 4 مساحه الدائره= $\pi(4)^2$ 16π =	
٥٠) 15 عدد متتالي متوسطهم 15 ، فما متوسط أول خمسة أعداد • 5 • 8 • 10 • 15	$\frac{a+(a+1)+(a+2)+\cdots+(a+14)}{15} = 15$ $\frac{15a+(1+2+\cdots+14)}{15} = 15$ $\frac{15a+15(7)}{15} = 15$ $\frac{15(a+7)}{15} = 15 \gg a + 7 = 15$ a =15-7=8 10 =$\frac{50}{5}$=$\frac{8+9+10+11+12}{5}$=متوسط اول خمس اعداد	

السؤال	الحل	هامش
٥١) عددين أوليين مختلفين بحيث ناتج قسمة عدد أولي على عدد أولي يساوي • عدد فردي • عدد أولي • عدد كسري • عدد زوجي	$\frac{7}{5}, \frac{3}{2}, \frac{2}{11}$ عدد كسري دائما	
٥٢) قطارين انطلقوا من نقطة A القطار الأول انطلق بجهة الغرب بسرعة 90km/h وانطلق الثاني بجهة الشرق بسرعة 75km/h كم تكون المسافة بينهم بعد ساعتين • 290 km • 310 km • 330 km • 350 km	90km/h A 75km/h $x_1 = 90 \times 2 = 180$ km $x_2 = 75 \times 2 = 150km$ المسافه= 180+150 =330km المسافه / السرعة / الزمن	
٥٣) اذا كان ضلع المربع يساوي قطر للدائرة وكانت مساحة الدائرة تساوي 16π فكم مساحة المربع • 42 • 62 • 64 • 76	مساحه الدائرة= πr^2 =16π نصف القطر= 4 القطر= 8= ضلع المربع مساحه المربع = 8×8= 64	
٥٤)حوض ماء تملئه الحنفية الاولى في ساعتين والثانية في 3 ساعات والثالثة في 6 ساعات ، اذا كان الحوض فارغ وفتحنا الحنفيات في وقت واحد بكم ساعة يمتلئ الحوض • ساعة • ساعة ونصف • ساعتين • ساعتين ونصف	$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{3+2+1}{6}=\frac{6}{6}=1$ ساعه واحده	
٥٥) مجموع مساحة أوجه مكعب يساوي 96cm² ما طول ضلع المكعب • 3 • 4 • 7 • 8	مساحة أوجه المكعب = $6\ x^2$ $6x^2 = 96$ $x^2 = 16$ $x = 4$	

السؤال	الحل	هامش
٥٦) خمسة اعداد متتالية متوسطهم 8 فأوجد أكبر عدد فيها • 8 • 10 • 11 • 12	$\frac{a+(a+1)+(a+2)+(a+3)+(a+4)}{5}=8$ $\frac{5a+10}{5}=8$ $a+2=8 \quad , \quad a=6$ الاعداد 6,7,8,9,10 اكبر عدد 10	
٥٧) متوازي مستطيلات ابعاده 4,5,8 نريد ان نضع به مكعبات طول حرف المكعب الواحد 2cm فكم مكعب يمكن ان نضع • 12 • 14 • 16 • 15	يجب ان تكون ابعاد متوازي المستطيلات تقبل القسمه على طول حرف المكعب حجم متوازي المستطيلات $8\times4\times4=128$ حجم المكعب $2\times2\times2=8$ $\frac{128}{8}=16$	
٥٨) مزرعة مستطيلة الشكل ابعادها 360m و 240m ، اذا اردنا تقسيمها لمربعات متساويه، اوجد أطول ضلع للمربع • 60 • 80 • 100 • 120	قواسم العدد 36 2,18,3,12,4,9,6 قواسم العدد 24 2,12,3,8,4,6 اذا طول الضلع المربع 120	
٥٩) قط يستطيع ان يصعد درج ستة ستة بدون باق. وثمانية ثمانية بدون باق . وعشرة عشرة بدون باق . فما اقل عدد من السلالم يحتوي الدرج • 30 • 60 • 120 • 240	من الخيارات نوجد اقل عدد يقبل القسمه على كلا من 6 , 8 , 10 أقل عدد من السلالم 120	
٦٠) تحمل ألواح السيارات في المملكة 3 حروف و3 ارقام . فكم عدد اللوحات التي تحمل 3 حروف متطابقة و 3 ارقام ليست جميعها متطابقة • 25200 • 27720 • 28000 • 28950	 ٢٨ ١ ١ عدد الحروف المتطابقة ← ٢٨=١×١×٢٨ ١٠ ١٠ ١٠ عدد الارقام ← ١٠٠٠=١٠×١٠×١٠ ١٠ ١ ١ عدد الارقام المتطابقة ← ١٠=١×١×١٠ ⟸ عدد اللوحات المتطابقة = ٢٨ × ١٠ = ٢٨٠ عدد اللوحات المطلوبة = (٢٨×١٠٠٠)-٢٨٠ = ٢٧٧٢٠	

السؤال	الحل	هامش
٦١) حنفية تملئ الحوض في 4 ساعات وأخرى في 3 ساعات وهناك مخرج يفرغ الحوض في ساعتين ، لو شغلنا الحنفيتان والمخرج معاً كم ساعة نحتاج لملء الحوض • 2 • 4 • 6 • 12	$\frac{1}{4}+\frac{1}{3}-\frac{1}{2}=\frac{1}{12}$ 12 ساعه	
٦٢) اذا علمت ان متوسط 3 اعداد مختلفة هو 4 ،ومتوسط 4 اعداد أخرى هو 6 ، فإن متوسط جميع الاعداد • 5.14 • 5 • 6.24 • 3.75	$\frac{a+b+c}{3}=4 \rightarrow a+b+c=12$ $\frac{d+e+f+g}{4}=6 \rightarrow d+e+f+g=24$ $\frac{12+24}{7}=5.14$	
٦٣) عداءان يجريان باتجاهين متعاكسين حول مضمار دائري محيطه 140m يجري الأول بسرعة 4m/min والثاني بسرعة 6m/min فكم المسافة التي قطعها الأول عند الالتقاء • 56 • 65 • 48 • 84	مسافة الاول $x_1 = 4\ t$ مسافة الثاني $x_2 = 6\ t$ يلتقيان عند الدقيقه $4t+6t=140$ $10t = 140$ $t = 14$ المسافه التي قطعها الاول عند الالتقاء $x = 4 \times 14 = 56$	
٦٤) المتوسط الحسابي لاربع اعداد يساوي 20 ، فإذا كان المتوسط الحسابي عند استبعاد إحدى هذه الأعداد يساوي 15 ، فإن العدد الذي تم استبعاده هو • 5 • 20 • 32 • 35	$\frac{a+b+c+d}{4}=20 \rightarrow a+b+c+d=80$ $\frac{a+b+c}{3}=15 \rightarrow a+b+c=45$ $\therefore d=80-45=35$	
٦٥) إذا زاد طول قاعدة المثلث 30% ونقص ارتفاعه 10% ، فما نسبة الزيادة في المساحة • 8.5% • 17% • 117% • 108.5%	نفرض ان القاعده 20 والارتفاع10 مساحة المثلث = 100 زيادة القاعده $=20 \times \frac{30}{100} = 6$ القاعده بعد الزياده $20+6=26$ نقصان الارتفاع $=10 \times \frac{10}{100} = 1$ الارتفاع بعد النقصان $10-1=9$ ∴مساحة المثلث الجديد $\frac{1}{2} \times 26 \times 9 = 117$ نسبة الزياده في المساحه $117-100=17$	

السؤال	الحل	هامش
٦٦) معادلة المستقيم المار بالنقطة (1 , 2) ويوازي المستقيم Y + 4X = 8 • Y + 4X =12 • Y – 4X =12 • Y – 4X = 9 • Y + 4X = 9	ميل المستقيم $\frac{\text{معامل } x-}{\text{معامل } y} = \frac{-4}{1} = -4$ معادلة المستقيم $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 1 = -4(x - 2)$ $y - 1 = -4x + 8$ $y + 4x = 9$	
٦٧) يستطيع 3 عمال إنجاز عمل ما في 12 يوم ، كم يستغرق 9 عمال لإنجاز هذا العمل • 3 أيام • 4 أيام • 5 أيام • 6 ايام	اذا زاد عدد العمال قلت الايام 3 عمال $\rightarrow$ 12يوم $3 \times 3 = 9$ عمال $\rightarrow \frac{12}{3} = 4$	
٦٨) متوسط ست اعداد فردية متتالية 8 ، احسب متوسط آخر عددين • 11 • 12 • 13 • 14	$\frac{a+(a+2)+(a+4)+(a+6)+(a+8)+(a+10)}{6} = 8$ $\Longrightarrow 6a = 48 - 30$ $\Longrightarrow a = \frac{18}{6} = 3$ $\xrightarrow{\text{متوسط العددين}} \frac{11+13}{2} = \frac{24}{2} = 12$	
٦٩) عددان متوسطهما الحسابي 48 والفرق بينهم 196 فما العدد الأكبر • 50 • 146 • 52 • 147	الفرق بنهما x-y = 196 ∴ متوسطهما الحسابي = ٤٨ $\frac{x+y}{2} = 48 \Longrightarrow x + y = 48 \times 2 = 96 \Longrightarrow$ بحل النظام نجد ان $\Longrightarrow 2x = 196 + 96 \Longrightarrow x = \frac{292}{2} = 146$	
٧٠) اوجد معادلة المستقيم العمودي على Y = 2X + 1 عند القطة (2,-4) • Y= -2X + 1 • $Y = \frac{1}{2}X + 1$ • $Y = \frac{-1}{2}X - 3$ • Y = 3X + 1	ميل المستقيم المعطى 2 ميل المستقيم العمودي عليه $-\frac{1}{2}$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y + 4 = -\frac{1}{2}(x - 2)$ $y + 4 = -\frac{1}{2}x + 1$ $y = -\frac{1}{2}x - 3$	

السؤال	الحل	هامش
٧١) مركز الدائرة $X^2+Y^2+4X - 6Y=23$ • (2,3) • (-2,3) • (-2,-3) • (2,-3)	مركز الدائره $(\frac{-y\text{معامل}}{2}, \frac{-x\text{معامل}}{2})$ $(\frac{-4}{2}, \frac{6}{2})$ $(-2,3)$	
٧٢)قيمة $\begin{vmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 7 \\ 2 & -1 & 3 \end{vmatrix}$ • 55 • 60 • 66 • 76	$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 7 \\ 2 & -1 & 3 \end{vmatrix} \begin{matrix} 3 & 4 \\ 0 & 1 \\ 2 & -1 \end{matrix}$ المحددة بطريقة كرامر : $(3\times1\times3)+(4\times7\times2)+(5\times0\times-1)$ $-(5\times1\times2)-(3\times7\times-1)-(4\times0\times3)$ $=9+56+0-10+21-0=76$	
٧٣) في احدى المدارس الابتدائية يوجد في الملعب 7 طلاب من الصف الثالث و 3 من الصف الرابع و 4 من الصف الخامس و6 من الصف السادس تم اختيار طالبين لمساعدة المدرس في تنظيم الطلاب، فما احتمال ان يكون الطالب الأول من الصف السادس والطالب الثاني من الصف الثالث • 1/10 • 13/20 • 42/380 • 42/400	عدد الطلاب $6+4+3+7=20$ احتمال الطالب الاول من الصف السادس $\frac{6}{20}$ احتمال الطالب الثاني من الصف الثالث $\frac{7}{19}$ $\therefore \frac{6}{20}\times\frac{7}{19}=\frac{42}{380}$	
٧٤) ميل المستقيم المار بالنقطتين (1,4),(-2,3) • 3 • 1/3 • 1/2 • 2	الميل $=\frac{\text{فرق الصادات}}{\text{فرق السينات}}$ $m=\frac{4-3}{1-(-2)}=\frac{1}{3}$	
٧٥) اوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (-6,3) وميله -2 • Y = 2X – 9 • Y = -2X -9 • Y = X + 9 • Y = -X +9	$y-y_1=m(x-x_1)$ $y-3=-2(x+6)$ y - 3 = -2x-12 y = -2x - 9	

السؤال	الحل	هامش
٧٦) ميل المستقيم الذي معادلته 3X+4Y=5 • 4/5 • 5/4 • 3/4 • -3/4	معادلة المستقيم $y = ax + b$ ويكون الميل a نجعل المعادله في الشكل العام $3x + 4y = 5 \rightarrow 4y = -3x + 5$ $y = -\frac{3}{4}x + \frac{5}{4}$ الميل هو $-\frac{3}{4}$	
٧٧) بكم طريقة يمكن ان يجلس 5 اشخاص في صف به 9 كراسي • 15100 • 15000 • 15120 • 15150	تباديل مجموعة من العناصر n ، مأخوذ منها r من العناصر $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$ $P_5^9 = \frac{9!}{4!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!}$ $= 72 \times 7 \times 30$ $= 72 \times 210$ $= 15120$	
٧٨)اذا كان هناك 7 اشخاص يريدون الجلوس ولم يجدوا سوى 3 كراسي، بكم طريقة يمكن ملء هذه الكراسي الثلاثة معاً • 200 • 205 • 210 • 215	تباديل مجموعة من العناصر n ، مأخوذ منها r من العناصر $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$ $P_3^7 = \frac{7!}{4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!}$ $= 7 \times 6 \times 5$ $= 210$	
٧٩) مسجد له 7 أبواب ، بكم طريقة يستطيع شخص دخول المسجد من باب والخروج من الآخر • 40 • 42 • 44 • 46	تباديل مجموعة من العناصر n ، مأخوذ منها r من العناصر $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$ $P_2^7 = \frac{7!}{5!} = \frac{7 \times 6 \times 5!}{5!}$ $= 7 \times 6$ $= 42$	
٨٠) ارادت 4 نوادي إقامة مباريات لكرة القدم بينها بحيث تلعب هذه النوادي مثنى مثنى ، فبكم طريقة يمكن إتمام ذلك • 12 • 10 • 6 • 5	باستخدام التوافيق التوافيق: (١.لا يهم الترتيب ، ٢.عدم التكرار) $C_r^n = \binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$ $C_2^4 = \frac{4!}{2! \times 2!}$ $= \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1 \times 2 \times 1}$ $= \frac{24}{4}$ $= 6$	

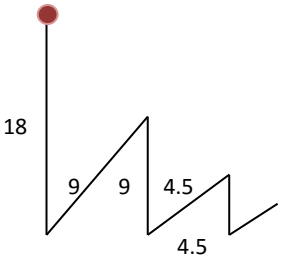
السؤال	الحل	هامش
٨١) إذا كانت $f(x)=\sqrt{2x}$ ، و $g(x)=2x^2$ ، فإن $f\circ g(x)$ تساوي : • $4x$ • $2x$ • x • $8x$	$f\circ g(x))=f(g(x))$ $=f(2x^2)$ $=\sqrt{2(2x^2)}$ $=\sqrt{4x^2}$ $=2x$	
٨٢) إذا كان عددين مركبين مختلفين هما $(2\ ,\ 30^o)$ ، $(3\ ,\ 20^o)$ فما قيمة العدد المركب z_1z_2 • $(5\ ,\ 50^o)$ • $(5\ ,\ 60^o)$ • $(6\ ,\ 50^o)$ • $(6\ ,\ 60^o)$	فكرة الحل السريعة: (الزاوية,نصف القطر) الزاوية= نجمع الزاويتين للمركبتين نصف القطر= نضرب نصفي القطر في بعضهما $Z_1Z_2=r_1r_2[\cos(\varphi_1+\varphi_2)+i\sin(\varphi_1+\varphi_2)]$ $=6[\cos 50^\circ+i\sin 50^\circ]$ $(r=6,\varphi=50^\circ)\Rightarrow(6,50^\circ)$	
٨٣) ما قيمة x التي تحقق $\log_2(x+2)=3$ • 2 • 4 • 6 • 8	$y=\log_a x\Rightarrow a^y=x$ $2^3=x+2$ $8=x+2$ $\Rightarrow x=6$	
٨٤) أي المتباينات التالية تصف مجموعة الأعداد التي تبتعد أقل من 5 وحدات عن العدد 3 • $\lvert x+3\rvert<5$ • $\lvert x-3\rvert<5$ • $\lvert x+5\rvert<3$ • $\lvert x-5\rvert<3$	أقل من 5 وحدات يعني: <5 تبعد عن العدد x بمقدار معين(قيمة ما وهنا هي 3 وحدات) يعني: $x-3$ إذاً تصبح المتباينة المطلوبة: $\lvert x-3\rvert<5$	
٨٥) إذا كان احتمال أن يرمي محمد الكرة و يصيب الهدف هو $1/3$، و احتمال أن يرمي أحمد الكرة و يصيب الهدف هو $1/4$ ، فما احتمال أن يصيبا الهدف كليهما معاً : • $1/12$ • $7/12$ • $5/12$ • $9/12$	احتمال الحدث الأول $P(A)$ (رمي محمد الكرة و اصابته الهدف) = $\frac{1}{3}$. احتمال الحدث الثاني $P(B)$ (رمي أحمد الكرة و اصابته الهدف) = $\frac{1}{4}$. احتمال أن يصيبا الهدف كليهما معاً (تقاطع الحدث الأول مع الحدث الثاني) $P(A)\cap P(B)=P(A)\times P(B)$ $=\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{12}$	

السؤال	الحل	هامش
٨٦) ما أصغر عدد يقبل القسمة على 4 و 6 و 9 معاً : • 18 • 36 • 24 • 72	إذا الأعداد كبيرة نستخدم طريقة التحليل . هنا الأعداد صغيرة نتعامل معها بأسلوب بسيط. 18 لا تقبل القسمة على 4 . 36 يقبل القسمة على 4 و 6 و 9 معاً . 24 لا تقبل القسمة على 9 . 72 يقبل القسمة على 4 و 6 و 9 معاً . 36 اجابة صحيحة للسؤال لإنها أصغر من 72	
٨٧) اذا كان $2^x = 6$ ، فإن 2^{2x} تساوي : • 2 • 6 • 12 • 36	فكرة الحل: تربيع المعادلة الأولى لنستنتج قيمة 2^{2x} : $2^x = 6 \Rightarrow (2^x)^2 = 36$ $\Rightarrow 2^{2x} = (2^x)^2 = 36$	
٨٨) بسط العبارة النسبية $\frac{x^2y^2-1}{(xy-1)^2}$ • $\frac{xy-1}{(xy-1)^2}$ • $\frac{x^2y+1}{(xy+1)^2}$ • $\frac{xy+1}{(xy-1)}$ • $\frac{xy-1}{(xy+1)}$	$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$ أساسيات: $(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$ $(a^2-b^2) = (a+b)(a-b)$ نلاحظ البسط عبارة عن مفكوك فرق مربع قيمتين ، و المقام عبارة عن تربيع فرق قيمتين $\frac{(xy+1)(xy-1)}{(xy-1)(xy-1)} \Rightarrow \frac{(xy+1)}{(xy-1)}$ حل آخر: $\frac{(x^2y^2-1)}{(xy-1)^2} \Rightarrow \frac{(xy+1)(xy-1)}{x^2y^2-2xy+1} \Rightarrow \frac{(xy+1)(xy-1)}{(xy-1)(xy-1)} \Rightarrow \frac{(xy+1)}{(xy-1)}$	
٨٩) إذا كانت $2^x.2^y = 32$ ، فإن $x+y$: • 4 • 5 • 6 • 7	$2^x \times 2^y = 32$ $\Rightarrow 2^{x+y} = 2^5$ الآن الأساس = الأساس إذاً الأسس متساوية: $x+y=5$	
٩٠) المعادلة التي جذراها $(\sqrt{3}+2)$, $(\sqrt{3}-2)$ هي : • $x^2+\sqrt{3}x-1=0$ • $x^2+\sqrt{3}x+1=0$ • $7x^2+2\sqrt{3}x+1=0$ • $x^2+2\sqrt{3}x-1=0$	بما أن جذور المعادلة المجهولة عددها ٢ ، فإذاً هي معادلة من الدرجة الثانية ، و الصورة العامة لمعادلة من الدرجة الثانية هي : $Ax^2+Bx+C=0$ وليكن الجذر الأول نسميه a ، و الجذر الثاني نسميه b . وبما أن فكرة السؤال هي الرجوع للمعادلة الأصلية باستخدام حلولها . إذا نستخدم الصيغة $x^2+(a+b)x+(a\times b)=0; \forall\{a=(\sqrt{3}+2), b=(\sqrt{3}-2)\}$ $\Rightarrow x^2+((\sqrt{3}+2)+(\sqrt{3}-2))x+((\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2))=0$ $\Rightarrow x^2+(2\sqrt{3})x-1=0$	

السؤال	الحل	هامش
٩١) عدد موجب إذا أضيف مربعه إلى أربعة أمثاله كان الناتج 12 ، فما هو العدد : • 12 • 8 • 6 • 2	نعيد صياغة السؤال إلى معادلة: $x^2+4x=12$ ثم نجرب عليها الاختيارات أيها صحيح $12:12^2+4\times12\neq12$ $8:8^2+4\times8\neq12$ $6:6^2+4\times6\neq12$ $2:2^2+4\times2=12$	
٩٢) مجال $f(x)=\frac{x^2-4x-5}{x^2-x-2}$ هو : • $(-\infty,-1)\cup(2,\infty)$ • $(-\infty,-2)\cup(1,\infty)$ • $(-\infty,-1)(-1,2)\cup\cup(2,\infty)$ • $(-\infty,-2)\cup(-2,1)\cup(1,\infty)$	مجال الدالة الكسرية هو $\forall b=0:R-\left\{\frac{a}{b}\right\}$ أي يعني جميع الأعداد الصحيحة ما عدا التي تحقق أصفار المقام (المقام يساوي الصفر). نبدأ في ايجاد أصفار المقام: $x^2-x-2=0\Rightarrow(x+1)(x-2)=0$ إذاً $x=2$ وَ $x=-1$ $R-\{-1,2\}$	
٩٣) عدد أقطار مضلع منتظم له 123 ضلع هو : • 7180 • 7280 • 7380 • 7480	عدد الأقطار = $\frac{n(n-3)}{2}$ $\frac{n(n-3)}{2}\Rightarrow\frac{123\times120}{2}=7380$	
٩٤) المضلع المنتظم الذي زاويته 108 هو : • خماسي • سداسي • سباعي • ثماني	$\varphi=\frac{(n-2)\times180°}{n}$ $\Rightarrow108°=\frac{180°n-360°}{n}$ عدد الأضلاع= $\Rightarrow108°n=180°n-360°$ $\Rightarrow108°n-180°n=-360°$ $\Rightarrow-72°n=-360°$ $\Rightarrow n=\frac{-360°}{-72°}=5$	
٩٥) إذا كان x = 3 هو حل للمعادلة $x^3-6x^2+ax-6=0$ ، فإن : • الحلول الأخرى غير معروفة لإن a مجهولة . • يوجد ما لا نهاية من الحلول لهذه المعادلة في R . • في كل الأحوال x=3 هو الحل الوحيد . • مجموعة حل هذه المعادلة هي { 1 , 2 , 3 }	المعادلة من الدرجة الثالثة يعني يوجد لها ثلاثة حلول . $x=1\Rightarrow1-6+a-6=0\Rightarrow a=11$ $x=2\Rightarrow8-24+2a-6=0\Rightarrow a=11$ $x=3\Rightarrow a=11$	

السؤال	الحل	هامش
٩٦) مجموعة حل المعادلة $x^2-49=0$ في R هي : • { -49 , 49 } • { -7 , 7 } • (-7 , 7) • [-7 , 7]	$x^2-49=0 \Rightarrow 0$ $\Rightarrow x^2=49$ $\Rightarrow x=\pm 7$ $\{-7,7\}$	
٩٧) مجموعة حل المعادلة tan2x – 3 = 0 في الفترة [0 , $\frac{\pi}{2}$]: • $\{\frac{\pi}{3}\}$ • $\{\frac{\pi}{6}\}$ • $\{\frac{-\pi}{3}\}$ • $\{\frac{-\pi}{3}\}$	$\tan^2 x=3 \Rightarrow \tan x=\pm\sqrt{3}$ $-\sqrt{3}$ مرفوض $\frac{\sin x}{\cos x}=\frac{\sqrt{3}}{1}$ $\Rightarrow \frac{\sin 60^\circ}{\cos 60^\circ}=\frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}}=\frac{\sqrt{3}}{1}$ $\therefore \theta=60\times\frac{\pi}{180^\circ}=\frac{\pi}{3}$	
٩٨) رميت قطعة عملة 8 مرات ، فما احتمال ظهور الصورة مرتين : • 7/32 • 7/64 • 1/8 • 5/16	فراغ العينة = $2^8=256$ ، وعدد الحوادث $n=8, r=2$ $\binom{n}{r}=\binom{8}{2}$ $\Rightarrow \frac{n!}{r!(n-r)!}=\frac{8!}{2!\times 6!}=28$ احتمال صورتين =عدد الحوادث÷فراغ العينة $\Rightarrow \frac{28}{256}=\frac{7}{64}$	
٩٩) حل المعادلة $\sqrt{2x}+1=\sqrt{2x+2}$ هو : • 1/2 • 1/4 • 1/8 • 1/16	بالتربيع نحصل على: $(\sqrt{2x+1})^2=(\sqrt{2x+2})^2$ $\Rightarrow (\sqrt{2x})^2+2\sqrt{2x}+1=2x+2$ $\Rightarrow (2x)+(2\sqrt{2x})-(2x)=2-1$ $\Rightarrow 2\sqrt{2x}=-1$ $4\times 2x=1$ وبتربيع المعادلة الأخيرة نحصل على: $\Rightarrow x=\frac{1}{8}$	
١٠٠) إذا كانت x = { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 } ، وكانت y = { 1 , 3 , 5 , 7 } فإن متممة y بالنسبة إلى x هي : • { 1 , 3 , 5 } • { 2 , 4 , 6 } • { 6 , 7 } • {1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6, 7 }	$\overline{y}=\{2,4,6\}$	

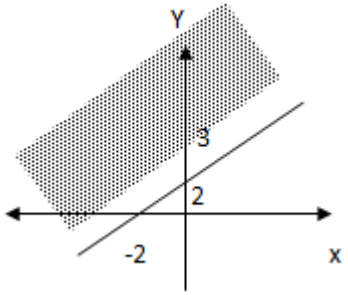
السؤال	الحل	هامش
١٠١) معادلة الدائرة التي تمس محور الصادات ، و مركزها (3,2) هي : • $X^2 + y^2 = 9$ • $X^2 + y^2 = 4$ • $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 4$ • $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 9$	فقرة a و b مستحيلة لأن المركز ليس نقطة الأصل . $r^2 = a \Rightarrow r = 3$ معادلة الدائرة هي: $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r : \forall (a,b)$ $\Rightarrow (x-3)^2 + (y-2)^2 = 9$	
١٠٢) إذا كانت $5^x = 10$ ، فإن x تساوي : • $\frac{\log 10}{\log 5}$ • $\frac{-\log 10}{\log 5}$ • $\frac{\log 5}{\log 10}$ • $\log \frac{1}{2}$	$5^x = 10$ $\log 5^x = \log 10$ $\Rightarrow x \log 5 = \log 10$ $\Rightarrow x = \frac{\log 10}{\log 5}$	
١٠٣) أوجد قيمة التكامل $\int_1^2 (x-1)dx$ • 1/4 • 1/3 • 1/2 • 1/5	$\int_1^2 (x-1)dx = \frac{x^2}{2} - x\Big\|_1^2$ $\Rightarrow \left[\frac{2^2}{2} - 2\right] - \left[\frac{1}{2} - 1\right] = \frac{1}{2}$	
١٠٤) لدينا 10 قراءات احصائية مجموع مربعاتها 520 ، فإذا كان متوسط هذه القراءات هو 4 ، فإن الانحراف المعياري لها : • 5 • 6 • 16 • 20	قوانين الانحراف المعياري: ١. للعينة $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{n-1}}$ ، أو $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$ ٢. للمجتمع $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{N}}$ ، أو $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma (x_i - \overline{x})^2}{N}}$ نستخدم القانون الأول للانحراف في المجتمع . $\Sigma x^2 = 520, \bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} = 4 \Rightarrow \left(\frac{\Sigma x}{n}\right)^2 = 16$ ، أضفنا $\left(\frac{n}{n}\right)$. $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - \left(\frac{\Sigma x}{n}\right)^2 n}{n}} \Rightarrow \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{n} - \left(\frac{\Sigma x}{n}\right)^2}$ $\Rightarrow \sqrt{\frac{520}{10} - 16} = \sqrt{36} = 6$	
١٠٥) $\int_0^3 ax = 9$ اوجد قيمة a dx • 1 • 2 • 3 • 4	$\int_0^3 axdx = \frac{ax^2}{2}\Big\|_0^3 = 9$ $a\left[\frac{3^2}{2} - 0\right] = 9$ $\Rightarrow a\left[\frac{9}{2}\right] = 9$ $\Rightarrow a = 2$	

السؤال	الحل	هامش
١٠٦) كرة كاوتشوك ترتد بمقدار نصف المسافة التي تسقط منها ، فإذا سقطت هذه الكرة من سطح على ارتفاع 18m ، فما هي المسافة التي تكون قد قطعتها عندما ضربت الأرض للمرة الثالثة : • 31.15 • 40.5 • 45 • 63	المسافة $18+9+9+4.5+4.5=45$	
١٠٧) أوجد قيمة التكامل $\int_{-\infty}^{\infty} xe^{-x^2}dx$ • 0 • 1 • ∞ • غير معرف	$\frac{-1}{2}\int -2xe^{-x^2}dx$ $\Rightarrow \frac{-1}{2}\left[e^{-x^2}\right]_{-\infty}^{\infty}$ $\Rightarrow \frac{-1}{2}\left[e^{-\infty}-e^{-\infty}\right]$ $\Rightarrow \frac{-1}{2}(0)=0$	
١٠٨) $\begin{pmatrix}1&0&a\\0&1&1\\1&0&0\end{pmatrix}$ تكون غير قابلة للانعكاس عندما تكون قيمة a : • 0 • 1 • 2 • 3	تكون غير قابلة للإنعكاس عندما تكون قيمة المحدد تساوي $\Delta=0\Rightarrow[1\times0-1\times0]-0[0-1]+a[-1]=0$ $\Rightarrow -a=0$ $\Rightarrow a=0$	
١٠٩) n^2+2n+5 أي من مجموعة الأعداد يكون الناتج عدد أولي : • الأعداد الحقيقية • الأعداد الفردية • الأعداد الزوجية • الأعداد الفردية	نعلم الاجابة بالتجريب ، أي نفرض أعداد: $n=\frac{1}{2}\Rightarrow\left(\frac{1}{2}\right)^2+2\left(\frac{1}{2}\right)+5=6.25$ $n=1\Rightarrow 4^2+2(4)+5=29$ $n=2\Rightarrow 2^2+2(2)+5=13$ $n=7\Rightarrow 7^2+2(7)+5=60$ 13 عدد اولي .	
١١٠) $3^{3y}=27^3$ فما قيمة y : • 3 • 2 • 1/3 • 1/2	$3^3=27$ $(27)^y=(27)^3\Rightarrow y=3$	

السؤال	الحل	هامش
١١١) إذا قطع المستقيم y = mx+1 القطع الناقص $x^2+4y^2=1$ في نقطة و احدة فقط ، فما قيمة m^2 : • 1/2 • 1/3 • 1/3 • 3/4	$y=mx+1 \rightarrow (1)$ $x^2+4y^2=1 \rightarrow (2)$ بالتعويض عن y في معادلة القطع الناقص . $x^2+4(mx+1)^2=1$ $x^2+4(m^2x^2+2mx+1)=1$ $x^2+(4m^2x^2+8mx+4)-1=0$ $(1+4m^2)x^2+8mx+3=0$ وهي معادلة من الدرجة الثانية . وبما أن المستقيم يتقاطع من القطع في نقطة واحدة ، فهذا يعني أن المميز يساوي الصفر $\Delta=0 \Rightarrow b^2-4ac=0$ $(8m)^2-4(1+4m^2)\times 3=0$ $64m^2-12-48m^2=0$ $\Rightarrow 16m^2=12$ $m=\frac{12}{16}=\frac{3}{4}$	
١١٢) متوسط درجات سلطان في أول خمسة اختبارات قصيرة هو 92 ، فإذا أراد تحسين متوسط درجاته ليصبح 93 ، فما الدرجة التي يجب أن يحصل عليها في الاختبار القصير التالي : • 95 • 98 • 97 • 100	نرمز للاختبار بالرمز m. $a_1=\frac{m_1+m_2+m_3+m_4+m_5}{5}$ مجموع الاختبارات الخمسة= $92\times 5=460$ الآن نوجد مجموع درجات الاختبارات الستة ثم نطرح منها مجموع درجات الاختبارات الخمسة التي أوجدناها . $93=\frac{m_1+m_2+m_3+m_4+m_5+m_6}{6}$ مجموع الاختبارات الستة $93\times 6=558$ درجة الاختبار الأخير هي: $558-460=98$	
١١٣) A | l | d B | n | m C | f | e في الشكل $A\|\|B\|\|C$ $\|me\|=6, \|ln\|=3.5, \|dm\|=3$ فإن $\|nf\|$ • 18 • 10.5 • 7 • 3	$\frac{3}{6}=\frac{3.5}{\|nf\|}$ $\Rightarrow \frac{3.5\times 6}{3}=7$	
١١٤) إذا كان $\int_0^1 (kx^2+\sqrt{x})dx$ =1 ، فما قيمة k : • -2 • 0 • -1 • 1	$\int_0^1 kx^2dx+\int_0^1 \sqrt{x}dx=1$ $\Rightarrow \frac{kx^3}{3}\Big]_0^1+\frac{x^{3/2}}{\frac{3}{2}}\Big]_0^1=1$ $\Rightarrow x\left[\frac{1}{3}-0\right]+\frac{2}{3}=1$ $\Rightarrow k+2=3$ $\Rightarrow k=1$	

السؤال	الحل	هامش

١١٥) أي من المتباينات المعطاة يمثلها الجزء المظلل من المستوى الموضح بالشكل



- $y \le x-2$
- $y \le x+2$
- $y \ge x-2$
- $y \ge x+2$

نختار نقطة تنتمي لمنطقة الحل ← (-2،2)
نختار نقطة لا تنتمي لمنطقة الحل ← (0،0)
نعوض في المتباينات الاربع

	$y \le x-2$	$y \le x+2$	$y \ge x-2$	$y \ge x+2$
(-2،2)	$2 \le -4$ ×	$2 \le 0$ ×	$2 \ge -4$ ✓	$2 \ge 0$ ✓
(0،0)	$0 \le -2$ ×	$0 \le 2$ ✓	$0 \ge -2$ ✓	$0 \ge 2$ ×
	×	×	×	✓

المتباينة المختارة هي التي تمثل الرسم بحيث (-2،2) تنتمي لمجموعة حلها و (0،0) لا تنتمي لمجموعة حلها

---

١١٦) لنفرض أن $x+y=xy=1$ مجموع قيم x التي تحقق المعادلتين :

- 1
- $2\sqrt{3}$
- $2-\sqrt{3}i$
- $2+\sqrt{3}i$

$$x_1 + y = 1$$
$$x_2 y = 1 \Rightarrow x_2 = \frac{1}{y} \Longrightarrow y = \frac{1}{x_2}$$
$$\xrightarrow{\text{بالتعويض بقيمة y}} x + \frac{1}{x} = 1 \xrightarrow{\text{بالضرب في x}} x^2 - x + 1 = 0$$
$$\xrightarrow{\text{باستخدام القانون العام}} x_{1\&2} = \frac{1 \mp \sqrt{1-4}}{2} = \frac{1 \mp i\sqrt{3}}{2}$$
$$\xrightarrow{\text{بجمع قيم x}} \frac{1}{2} - \frac{i\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} + \frac{i\sqrt{3}}{2} = 1$$

---

١١٧) المقدار $\dfrac{\frac{1}{x}-y}{\frac{1}{y}-x}$ يساوي :

- x/y
- y/x
- $-x/y$
- -1

$$\frac{\frac{1}{x}-y}{\frac{1}{y}-x} = \frac{\frac{1-yx}{x}}{\frac{1-xy}{y}}$$
$$\Longrightarrow \frac{1-yx}{x} \times \frac{y}{1-xy} = \frac{y}{x}$$

---

١١٨) لعب نادي 12 مباراة ودية ، فاز في 6 و خسر في 4 و تعادل في 2 ، بقي أمامه مباراة واحدة ، فما احتمال أن يتعادل فيها استناداً إلى نتائجه السابقة :

- 1/12
- 1/10
- 1/5
- 1/6

احتمال التعادل هو: $P = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

---

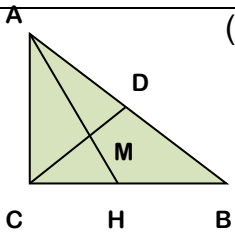
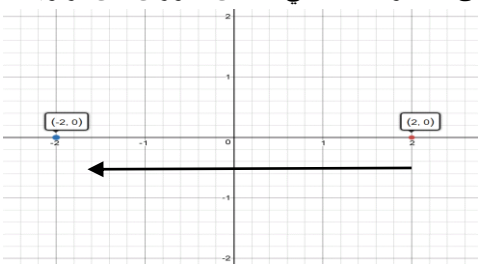
١١٩) أوجد جميع قيم k التي تجعل للنظام الآتي حلول غير تافهة :

$(k+1)x + (k+3)y = 0$
$2x + ky = 0$

- -2
- 3
- 1
- 2

تكون الحلول غير تافهة إذا كان المحدد=٠

$$\Rightarrow \begin{vmatrix} k+1 & k-3 \\ 2 & k \end{vmatrix} = 0$$
$$\Rightarrow k(k+1) - 2(k-3) = 0$$
$$\Rightarrow k^2 - k - 6 = 0$$
$$\Rightarrow (k-3)(k+2) = 0$$
$$\Rightarrow k = 3 \; or \; k = -2$$
$$k_1 + k_2 = 3 - 2 = 1 \quad \Longrightarrow \; k = 1$$

السؤال	الحل	هامش
١٢٠)اشترى أحمد x من الدفاتر قيمة كل منها 5 ريالات ، و y من الأقلام قيمة كل منها ريالان ، فكان مجموع ما دفعه للبائع 36 ريال ، فإنه : • هناك عدد غير منتهٍ من الحلول . • $y=8$ ، $x=4$ هو الحل الوحيد . • يوجد حلان غير الذي ورد في الأعلى . • لا شيء مما ذكر	36 ↓ 20+16=36 10+26=36 25+1=36 5x+2y=36 ↓ 5*4+2*8=36 5*2+2*13=36 5*5+2*1=36 ∴ يوجد حلان غير الذي ورد في الاعلى	
١٢١) ما الحد الثابت في مفكوك $(x^2+\frac{1}{x})^9$ • 64 • 74 • 84 • 94	من القانون $(a+b)^n=\binom{n}{r}a^{n-r}b^r$ نبحث ع الحد الثابت (أي عندما قيمة $1=(x^2)^{9-r}\left(\frac{1}{x}\right)^r$ ذلك أن الاساس في الحد الاول هو المعكوس الضربي للأساس في الحد الثاني) $\Rightarrow 2(9-r)=r \Rightarrow 18=3r \Rightarrow r=6$ $\xrightarrow{\text{الحد الثابت}} \binom{9}{6}=\frac{9!}{6!\,(9-6)!}$ $=\frac{9\times8\times7\times6!}{(3\times2\times1)\times6!}=84$	
١٢٢)  المثلث ABC قائم الزاوية في C فإذا كانت M نقطة التقاء القطع المتوسطة |CD| , |AH| فإن طول $|AB|$هو • 2|DM| • 3|DM| • 5|DM| • 6|DM|	من تعريف القطع المتوسطة $|DC|\frac{1}{3}=|DM| \leftarrow$ $\Longrightarrow |DC|=3|DM|$ $\xrightarrow{\text{متطابق الاضلاع } \Delta CDB} |AB|=2|DC|=2[3|DM|]$ $\Longrightarrow |AB|=6|DM|$	
١٢٣) إذا انتقلت النقطة (2,0) إلى النقطة (-2,0) بدوران مركزه نقطة الأصل و اتجاهه مع عقارب الساعة ، فإن زاوية الدوران هي : • 90 • 180 • 270 • 360	باستخدام الرسم على المستوى الاحداثي نجد ان الدوران كان بزاوية ١٨٠ درجة  	
١٢٤) إذا كان $a=\log 2$ ، $b=\log 3$ ، فإن $\frac{1}{2}\log\left(\frac{9}{4}\right)$ تساوي : • $b-a$ • b/a • $\frac{5}{6}\frac{b}{a}$ • $\frac{5}{6}(b-a)$	$\frac{1}{2}\log\frac{9}{4}=\log(\frac{9}{4})^{\frac{1}{2}}$ $\Rightarrow \log\sqrt{\frac{9}{4}}=\log\frac{3}{2}=\log 3-\log 2$ = b-a	

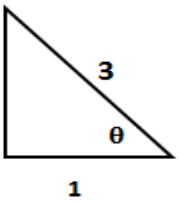
السؤال	الحل	هامش
١٢٥) $\lim_{x\to 1}\frac{x^4-1}{x^2-1}$ • 0 • 1/2 • 1 • 2	$\lim_{x\to 1}\frac{x^4-1}{x^2-1}=\lim_{x\to 1}\frac{(x^2-1)(x^2+1)}{x^2-1}$ $\xrightarrow{\text{بالتبسيط}} \lim_{x\to 1}(x^2+1)=1^2+1=2$	
١٢٦) المسافة بين النقطتين (0,3) ، (4,0) بالوحدات : • 3 • 4 • 5 • 7	المسافة باستخدام قانون المسافة بين نقطتين نجد ان $D=\sqrt{4^2+3^2}=\sqrt{25}=5$	
١٢٧) $\int\frac{\sin x}{\cos^2 x}dx$ • $\frac{3\sin^2 x}{2\cos^2 x}+c$ • $\frac{1}{\cos^3 x}+c$ • $\frac{1}{\cos x}+c$ • $\ell n\lvert\cos x\rvert$	$\int\frac{\sin x}{(\cos x)^2}=\int\sin x\,(\cos x)^{-2}$ حيث ان الدالة $\cos x$ مشتقتها هي $-\sin x$ $\xrightarrow{\text{ناتج التكامل}}=\frac{-(\cos x)^{-2+1}}{-2+1}+c$ $=\frac{-(\cos x)^{-1}}{-1}+c$ $=\frac{1}{\cos x}+c$	
١٢٨) مجموعة حل المعادلة $\frac{x}{x^2-x}=\frac{1}{x-1}$ هي : • {0,1} • {-1} • {1} • Φ	اولا نستبعد اصفار المقام : $X-1=0\ \to X=1$ $X^2-X=0\ \to X(X-1)=0\ \to X=0\ OR\ X=1$ الاصفار هي $\{0,1\}$ ثانيا نحل المعادله : $X^2-X=X^2-X$ $X^2-X^2=X-X$ $X^2(1-1)=0$ $X^2(0)=0$ جميع الاعداد الحقيقيه ماعدا اصفار المقام لانها لاتنتمي لمجال الداله اي ان 1- غير مستبعد	
١٢٩) للنظام التالي : $x-y+z=4$ $2x+y+z=7$ $-x-2x+z=-1$ إذا علمت أن $\begin{vmatrix}1&-1&1\\2&1&1\\-1&-2&2\end{vmatrix}=6$ و أن $x=3$ فإن $\begin{vmatrix}4&-1&1\\7&1&1\\-1&-2&2\end{vmatrix}$ تساوي • 3/6 • 6/3 • 6×3 • 6	$\because x=\frac{\Delta x}{x}\Rightarrow\Delta x=3\times 6$	

السؤال	الحل	هامش
١٣٠) ما معادلة المستقيم الذي يوازي المستقيم $-2x+y=-4$ ، و يمر بالنقطة $(5,3)$: • $y=2x-7$ • $y=\frac{x}{2}-7$ • $y=2x+13$ • $y=\frac{x}{2}+13$	$-2x+y=-4 \Rightarrow m_1=\frac{-a}{b}=\frac{2}{1}=2$ M_2 يوازي M_1 $M_2=2$ $y-y_1=m(x-x_1)$ $y-3=2(x-5)$ $y=2x-7$	
١٣١)إذا ألقي حجر نرد مرتين مستقلتين ، فما احتمال أن يكون مجموع العددين يساوي 9 : • $1/6$ • $1/4$ • $1/9$ • $1/18$	فراغ العينة = 36 مجموع العددين 6+3 , 3+6 4+5 , 5+4 $\frac{4}{36}=\frac{1}{9}$	
١٣٢) إذا كان المتوسط الحسابي للأعداد الطبيعية $1, x, x^2, x^3$ هو 10 ، فما قيمة x : • 1 • 2 • 3 • 4	$\frac{1+x+x^2+x^3}{4}=10$ $1+x+x^2+x^3=40$ $x+x^2+x^3=39$ بالتجريب $1+1+1=3$ × $2+4+8=14$ × $3+9+27=39$ √	
١٣٣) الحد الأوسط في مفكوك $(2x+\frac{y}{2})^4$: • $12x^2y^2$ • $6x^2y^2$ • $12xy^3$ • $12x^3y$	من القانون $(a+b)^n=\binom{n}{r}a^{n-r}b^r$ نبحث على الحد الاوسط (حيث أن n=4) r=0 | r=1 | r=2 | r=3 | r=4 الحد الاوسط $\Rightarrow \binom{4}{2}(2x)^{4-2}\left(\frac{y}{2}\right)^2=\frac{4!}{2!\,(4-2)!}\,2^2\,x^2\frac{y^2}{2^2}$ $=\frac{4\times3\times2!}{(2)!\times2!}\,x^2y^2=6x^2y^2$	
١٣٤) يقف 5 طلاب في دائرة ، و يلعبون لعبة تمرير الكرة ، فإذا مرر كل طالب الكرة لكل زميل من زملائِه مرة واحدة فما مجموع التمريرات : • 5 • 4 • 12 • 20	نستخدم تباديل بدون تكرار والترتيب مهم $^5p_2=5\times4=20$ كل زميل مرر 4 تمريرات لزملائه .. مجموع عدد التمريرات 5×4=20	
١٣٥) المقدار $9\times3^3+2\times3^3$ يساوي : • 3^4 • 10×3^3 • 11×3^3 • 2×3^3	$3^3(9+2)=11\times3^3$ عامل مشترك	

السؤال	الحل	هامش
١٣٦) مجموعة حل المعادلة $x^4-1=0$ في R هي : • {1} • {-1} • {-1 , 1} • ∅	$(x^2-1)(x^2+1)=0$ $X^2-1=0$ or $x^2+1=0$ $X^2=1$ or $x^2=-1$ $X=\pm 1$	
١٣٧) إذا كانت $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 4 & 8\end{bmatrix}$ ، فإن A^2 • $\begin{bmatrix}1 & 4\\ 19 & 64\end{bmatrix}$ • $\begin{bmatrix}9 & 18\\ 36 & 72\end{bmatrix}$ • $\begin{bmatrix}5 & 20\\ 20 & 80\end{bmatrix}$ • $\begin{bmatrix}1 & 5\\ 4 & 9\end{bmatrix}$	$A^2=A\times A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 4 & 8\end{bmatrix}\times\begin{bmatrix}1 & 2\\ 4 & 8\end{bmatrix}$ $=\begin{bmatrix}(1\times1)+(2\times4) & (1\times2)+(2\times8)\\ (4\times1)+(8\times4) & (4\times2)+(8\times8)\end{bmatrix}$ $=\begin{bmatrix}9 & 18\\ 36 & 64\end{bmatrix}$	
١٣٨) قيمة العدد المركب i^{43} : • -1 • 1 • $-i$ • i	$i^{43}=i^{40}i^3=1x\,i^3=-i$ ملاحظة: $i^1=i$ $i^2=-1$ $i^3=i^2x\,i=-i$	
١٣٩) احتمال اصابة الهدف لنوع من الصواريخ تساوي0.8 ، و تم اطلاق صاروخين على هدف معين . بفرض أن اصابة الصاروخ الأول مستقلة عن اصابة الصاروخ الثاني ، فما احتمال أن الهدف قد أصيب : • 0.96 • 0.92 • 0.84 • 0.8	$p(A)=0.8$ $p(B)=0.8$ $p(A)\cup p(B)=p(A)+p(B)-p(A)\cap p(B)$ $=0.8+0.8-(0.8\times0.8)$ $=1.6-0.64$ $=0.96$	
١٤٠) قيمة المقدار $1.\overline{33}$ هي : • 1/3 • 4/3 • 5/3 • 7/3	$x=1.\overline{33}$ $10\,x=13.\overline{33}$ $10\,x-x=13.\overline{33}-1.\overline{33}$ $9\,x=12$ $x=\frac{12}{9}=\frac{4}{3}$	

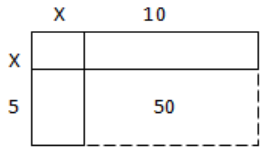
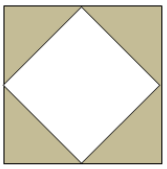
السؤال	الحل	هامش
١٤١) إذا كان $\frac{3x-4}{y+15}$ عدداً ثابتاً ، و قيمة $x=2$ ، فإذا كانت $y=3$ فما قيمة x عندما تكون $y=12$ • $5/3$ • $7/3$ • $8/3$ • $10/3$	اولا : نوجد قيمة الحد الثابت بالتعويض بقيم x=2 ,y=3 $\frac{3(2)-4}{(3)+15}=\frac{6-4}{18}=\frac{2}{18}=\frac{1}{9}$ ثانيا: لإيجاد قيمة x عندما y=12 نعوض في المعادلة التالية: $\frac{3x-4}{12+15}=\frac{1}{9} \Rightarrow \frac{3x-4}{27}=\frac{1}{9} \Rightarrow 3x=\frac{27}{9}+4$ $\Rightarrow 3x=3+4 \Rightarrow x=\frac{7}{3}$	
١٤٢) $(-\sqrt{4})^2$ يساوي : • -4 • -2 • 2 • 4	$(-\sqrt{4})^2=(-1)^2(\sqrt{4})^2=2^2=4$	
١٤٣) إذا علمت أن 7 هو وسيط البيانات $3,11,2,13,x,1,3,8,9$ ، فما هي قيمة x : • $x=3$ • $x=6$ • $x=7$ • $x=8$	نرتب البيانات ترتيب تصاعدي : 1,2,3,3,7,8,9,11,13 ↓ الوسيط	
١٤٤) قيمة x في حل النظام التالي هي : $x+2y=13$ $2x+y=11$ • $x=1$ • $x=3$ • $x=-1$ • $x=-3$	بضرب 2- في المعادلة الثانية X +2y = 13 - 4x -2y = -22 -3x = -9 $x=\frac{-9}{-3}=3$	
١٤٥) إذا كانت $f(x)=x^2+3x+k$ ، و $k\neq 0$ ، و $f(k)=0$ ، فإن $f(1)$ تساوي : • $k-4$ • 4 • k • 0	$F(k)=0 \Rightarrow k^2+3k+k=0$ $k^2+4k=0$ $k(k+4)=0$ K=0 or k+4=0 ↙ مرفوض ↘ K=-4 $f(1)=x^2+3x-4=1+3-4=0=k$	

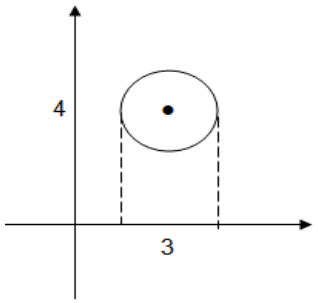
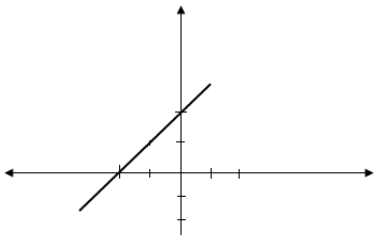
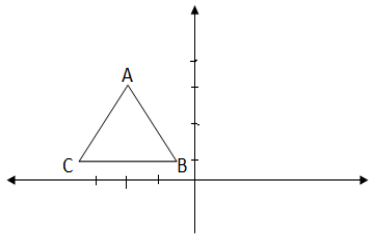
السؤال	الحل	هامش
١٤٦) إذا كان x عدداً حقيقياً ، فما العبارة المكافئة للعبارة $1\le\|x-2\|\le 7$: • $-5\le x\le 1$ أو $3\le x\le 9$ • $x=3$ أو $x=3$ • $1\le x\le 3$ • $-5\le x\le 9$	$1\le\|x-2\|\le 7=\begin{cases}\|x-2\|\le 7\\ \|x-2\|\ge 1\end{cases}$ عندما $\|x-2\|\le 7$ فإن مجموعة الحل هي: $\Rightarrow -7\le x-2\le 7\Rightarrow -5\le x\le 9$ عندما $\|x-2\|\ge 1$ فإن مجموعة الحل هي: $\Rightarrow x-2\ge 1 \quad or \quad x-2\le -1$ $\Rightarrow x\ge 3 \quad or \quad x\le 1$ يمكن كتابة مجموعة الحل على الصيغة: $[-5,1]\cup[3,9]$ و التي يمكن كتابتها على الشكل $-5\le x\le 1$ أو $3\le x\le 9$	
١٤٧) إذا أجرينا انسحاباً لمستقيم $y=x-1$ بمقدار 5 وحدات إلى اليمين ، فما معادلة المستقيم الجديد : • $y=x-5$ • $y=x+5$ • $y=x-6$ • $y=5x-1$	X= +5 Y+5 = x-1 Y= x-1-5 Y=x-6	
١٤٨) بكم طريقة يمكن لمدير مدرسة اختيار لجنة مكونة من 4 أعضاء من 10 معلمين : • 40 • 210 • 1260 • 5040	الترتيب غير مهم ، نستخدم التوافيق $\binom{10}{4}=\frac{10!}{4!\,(10-4)!}=\frac{10!}{4!\,6!}=210$	
١٤٩) حصل نواف على متوسط درجات 76% في ثلاثة اختبارات . ما أقل درجة يجب أن يحصل عليها في الاختبار الرابع فيكون تقديره B .(علماً بأن التقدير B يعني الحصول على 80% حد أدنى) • 96% • 94% • 92% • 84%	*الاختبار الأول : $\frac{x_1+x_2+x_3}{3}=76$ $x_1+x_2+x_3=76\times 3=228$ *الاختبار الثاني : $\frac{x_1+x_2+x_3+x_4}{4}=80$ $x_1+x_2+x_3+x_4=80\times 4=320$ *الدرجة المطلوبة هي : 320-228=92%	
١٥٠) إذا كانت القيمة العددية لمساحة دائرة 5 أضعاف القيمة العددية لمحيطها ، فإن نصف قطر الدائرة يساوي : • 5 • 10 • 15 • 20	من المعطى نجد ان: $\pi r^2=5(2\pi r)$ $\Longrightarrow \pi r^2=10\pi r$ $\xrightarrow{\text{بالقسمة على } \pi r} r=10$	

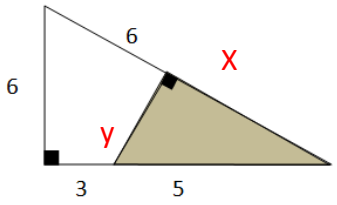
السؤال	الحل	هامش
١) إذا كان $\int_0^3 ax\,dx = 9$ فإن a تساوي : • 1 • 2 • 3 • 4	a عدد ثابت يخرج خارج اشارة التكامل $a\int_0^3 x\,dx = 9 \iff a\left[\frac{x^2}{2}\right]_0^3 = 9$ $\frac{a}{2}(3^2-0) = 9 \iff \frac{9a}{2} = 9$ $a = 9 \div \frac{9}{2} = 9 \times \frac{2}{9} = 2$	
٢) 1 -2 +3 -4 +5 ..... -998 +999 -1000 +1001 = • -1001 • 501 • 500 • -501	1 -2 +3 -4 +5 -6+.....+999-1000 +1011 = (-1) + (-1) +(-1) + ...+(-1) + 1001 = - 500 + 1001 = 501	
٣) إذاكان باقي قسمة العدد n على 7 يساوي 3 ، فإن باقي قسمة العدد 8n على 7 يساوي : • 2 • 3 • 4 • 5	$\frac{n}{7} = c + \frac{3}{7}$ معطى $\frac{8n}{7} = 8(\frac{n}{7})$ ∵ $\therefore\ 8\left(\frac{n}{7}\right) = 8\left(c+\frac{3}{7}\right)$ $= 8c + \frac{24}{7} = 8c + 3 + \frac{3}{7}$ ∴ الباقي 3	
٤) أوجد قيمة $\sin\theta$:  	∵ $sin\theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ وطول الوتر =3 وطول الضلع المجاور للزاوية θ = 1 ∴ يجب ان نوجد طول الضلع المقابل باستخدام نظرية فيثاغورس حيث x هي الضلع المقابل $x^2 = 3^2 - 1^2$ $\Longrightarrow x^2 = 8 \xrightarrow{\text{لأن الطول موجب}} x = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ $\Longrightarrow sin\theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$	
٥) إذا علمت أن محيط الدائرة 44 ، فما هي مساحة الدائرة (إذا كان $\pi = \frac{22}{7}$) :	$2\pi r = 44 \Leftrightarrow 2 \times \frac{22}{7} \times r = 44$ $\Rightarrow r = \frac{44 \times 7}{22 \times 2} = 7$ مساحة الدائرة = πr^2 $= \frac{22}{7} \times 7^2 = 154$	

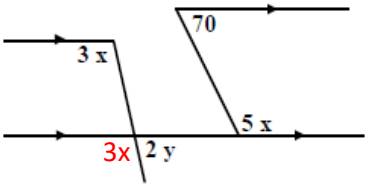
السؤال	الحل	هامش
٦) تقسم الدرجة الكلية في مادة الرياضيات الى قسمين : 60 درجة للأعمال الفصلية و 40 درجة للإختبار النهائي . اذا حصل احمد على 95% في الاعمال الفصلية ، فما الدرجة التي يجب أن يحصل عليها في الاختبار النهائي لكي يحصل على معدل 90% في المقرر ؟ • 31 • 32 • 33 • 34	العدد الممثل للنسبة 95% من $a = 60$ العدد الممثل للنسبة 90% من 100 (المجموع الكلي)=$(x+a)$ و نحل المعادلة لنوجد قيمة x و نكون قد حسبنا القيمة المطلوبة $a = 60 \times \frac{95}{100} = 57$ $57 + x = 100 \times \frac{90}{100}$ $\Longleftrightarrow x = 90 - 57 = 33$	
٧) زرع مزارع 540 نخلة وأثمر منها 420 نخله، فما نسبة الشجر المثمر ؟ • 25% • 50% • 75% • 100%	النسبة المئوية= $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 100 = \frac{420}{540} \times 100 = 77\%$ نأخذ أقرب قيمة لـ 77% و نعتبرها الاجابة	
٨) رميت قطعة نقدية 4 مرات، ما احتمال ان تظهر الصوره في 4مرات معاً ؟	احتمال الحدث = $\frac{\text{عدد عناصر الحدث}}{\text{عدد عناصر فضاء العينة}} = \frac{1}{2}$ (ظهور صورة عند رمي النقود مرة واحدة) احتمال الحدث = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$ (ظهور صورة في كل مرة عند رمي النقود ٤ مرات)	
٩) بكم طريقة يمكن كتابة أحرف كلمة (خالد) ؟	كلمة خالد تتكون من ٤ احرف عدد التراتيب المختلفة لها هي $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$	
١٠)صندوق فيه 9 كرات ، إذا كان 4زرقاء و 5 حمراء ، سحبنا منها 2 معاً ، ما احتمال ان تكون كلها زرقاء ؟ • $\frac{1}{9}$ • $\frac{1}{6}$ • $\frac{4}{9}$ • $\frac{6}{9}$	احتمال حدثين A و B معا يساوي حاصل ضرب احتمال الحدث الاول P(A) في احتمال الحدث الثاني P(B) ∵ السحب سيكون بدون احلال ∴ فراغ العينة للحدث B سيقل بواحد عن فراغ العينة الحدث A و كذلك عدد الكرات الزرقاء في الحدث B سيقل بواحد عدد الكرات الزرقاء في الحدث A $\Longrightarrow P(A \cap B) = P(A).P(B)$ $= \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{6}$	

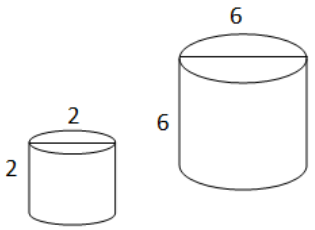
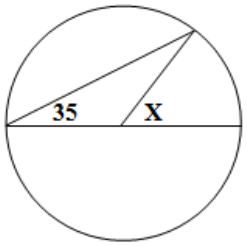
السؤال	الحل	هامش
١١)إذا كان المتوسط الحسابي للعددين (2x+7) ، (3-2x) يساوي y فإن 5y يساوي : • 30 • 25 • 20 • 15	المتوسط الحسابي للعددين $\frac{3-2x+2x+7}{2} = y$ $\xrightarrow{\text{بالتبسيط}} y = \frac{3+7}{2} = 5$ $\Longrightarrow 5y = 25$	
١٢)إذا كان $f(x) = \sqrt{x+1}$ ، $g(x) = \frac{1}{x+1}$ فإن $[\frac{f}{g}](3)$ تساوي : • $\frac{1}{2}$ • 1 • 2 • 8	$[\frac{f}{g}](x) = \frac{\sqrt{x+1}}{\frac{1}{1+x}} = (1+x)\sqrt{x+1}$ $[\frac{f}{g}](3) = (1+3)\sqrt{3+1} = 4\sqrt{4} = 4 \times 2 = 8$	
١٣)إذا كان $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ ، فإن A^2 :	$A^2 = A.A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} . \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} (1\times1)+(2\times2) & (1\times2)+(2\times4) \\ (2\times1)+(4\times2) & (2\times2)+(4\times4) \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 10 & 20 \end{bmatrix}$	
١٤)أي الاعداد التاليه لا تمثل اضلاع مثلث : • 1,2,3 • 3,4,5 • 5,6,7 • 7,8,9	∵ مجموع أي ضلعين في المثلث أكبر من طول الضلع الثالث و لنسهل البحث عن الاجابة نكتفي بجمع أصغر العددين ونقارن المجموع بالعدد الثالث 3=2+1 : لا يمثل مثلث ✓ 5<4+3 : يمثل مثلث × 7<6+5 : يمثل مثلث × 9<8+7 : يمثل مثلث ×	
١٥) $\ln \frac{e^a}{e^b}$ تساوي : • ln (a-b) • a-b	∵ $\ln \frac{e^a}{e^b} = \ln e^{a-b}$ ∵ $\ln e^x = x$ $\Longrightarrow \ln \frac{e^a}{e^b} = \ln e^{a-b} = a-b$	

السؤال	الحل	هامش
١٦) بكم طريقة يمكن كتابة عدد فردي مكون من خانتين من الأرقام {1,2,3,4,5,6} ؟	∵ العدد فردي ∴ منزلة الآحاد يجب ان يحتلها عدد فردي بينما منزلة العشرات يمكن ان يحتلها أي عدد وعلى ذلك فإن عدد الطرق التي يمكن كتابة عدد فردي مكون من خانتين من الارقام [1,2,3,4,5,6] 6 x 3 = 18طريقة	
١٧) $e^{-5x}e^{x}=e^{2}$ ، فإن x تساوي : • 2 • -2 • $\frac{1}{2}$ • $\frac{-1}{2}$	لأن الاساس واحد نجمع الاسس في حالة الضرب $e^{-5x}.e^{x}=e^{2}$ $e^{-5x+x}=e^{2}$ $\Longrightarrow -5x+x=2 \Longrightarrow -4x=2$ $\Longrightarrow x=\frac{2}{-4}=\frac{-1}{2}$	
١٨)  الشكل السابق يمثل : • العلاقه بين المربع والمستطيل • معادلة من الدرجة الثانية • معادلة من الدرجة الأولى • مساحة المربع	مساحة الشكل المعطى : (x+10) . (x+5) $= x^2+15x+50$ وهي معادلة من الدرجة الثانية	
١٩) إذا كان $\int_1^6 f(x)dx=2$ ، $\int_3^6 f(x)dx=5$ ، فإن $\int_1^3 2f(x)$ يساوي :	من خواص التكامل $\int_a^c f(x)dx=\int_a^b f(x)dx+\int_b^c f(x)dx$ $\therefore \int_1^3 2f(x) = 2\int_1^3 f(x)$ $= 2\left(\int_1^6 f(x)dx - \int_3^6 f(x)dx\right)$ $= 2(2-5) = 2(-3) = -6$	
٢٠)  رسم مربع داخل المربع الكبير بحيث تكون رؤوسه في منتصف اضلاع المربع الكبير ، اذا وضعنا نقطه عشوائيه فما احتمال ان تكون في الجزء المظلل : • 0.25 • 0.5 • 0.125 • 0.75	∵ احتمال ان تقع نقطة في الجزء المظلل = $\frac{\text{مساحة الجزء المظلل}}{\text{مساحة المربع الخارجي}}$ ∵ أي رأس من رؤوس المربع الداخلي يقسم ضلع المربع الخارجي بنسبة 1 : 1 ∴ باستخدام نظرية فيثاغورس يمكن لنا ايجاد طول ضلع المربع الداخلي و من ثم ايجاد مساحته بفرض ان ضلع المربع الخارجي= x $\Longrightarrow \left(\frac{x}{2}\right)^2+\left(\frac{x}{2}\right)^2=2\frac{x^2}{4}$ $\xrightarrow{\text{بأخذ الجذر الموجب}}$ ضلع طول المربع الداخلي $=\frac{1}{\sqrt{2}}x$ مساحة المربع الداخلي = $\frac{x^2}{2}$ مساحة المنطقة المظللة = مساحة المربع الخارجي – مساحة المربع الداخلي $= x^2 - \frac{x^2}{2} = \frac{x^2}{2}$ ∴ احتمال ان تقع نقطة في الجزء المظلل = $\frac{\frac{x^2}{2}}{x^2}=\frac{1}{2}$	

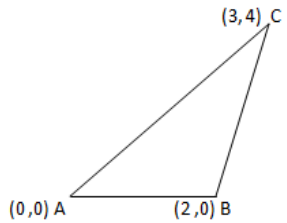
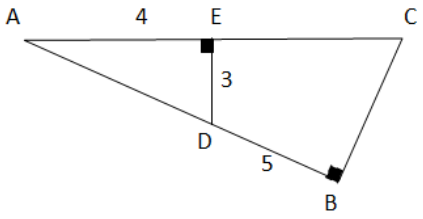
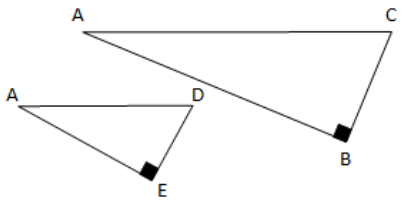
السؤال	الحل	هامش
(٢١  معادلة الدائرة هي : • $x^2 + y^2 - 3x - 4y = 1$ • $x^2 + y^2 + 3x - 4y = 1$ • $(x+3)^2 + (y+4)^2 = 1$ • $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 1$	∵ معادلة الدائرة التي مركزها (h ، k) هي $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$ ومن الرسم h=3 و k=4 $\Rightarrow (x-3)^2 + (y-4)^2 = 1$	
(٢٢  الرسم يمثل المعادلة : • y = x + 2 • y = -x + 2 • y = x^2 + 2 • y = x – 2	من الرسم واضح ان الحل هومعادلة من الدرجة الاولى حيث أنها تمثل هندسيا بخط مستقيم . و لإيجاد المعادلة نعوض في التالي : $y - y_1 = m(x - x_1)$ حيث $(x_1, y_1) = (0, 2)$ $(x_2, y_2) = (-2, 0)$ نقطتان تقعان على الخط المستقيم $m = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} = \frac{2-0}{0-(-2)} = \frac{2}{2} = 1$ $\Longrightarrow y - 2 = 1(x - o) \Rightarrow y - 2 = x$ $\Rightarrow y = x + 2$	
(٢٣  انعكاس النقطة A حول محور السينات : • (2,3) • (-2,3) • (2,-3) • (-2,-3)	بشكل عام : صورة (x, y) بالانعكاس حول محور السينات هي $(x, -y)$ و حيث ان النقطة A=$(-2, 3)$ $\xrightarrow{\text{انعكاس } A} (-2, -3)$	
٢٤)مضلع يتكون من 20 ضلع و رتبة أحد رؤوسه 5 ، فكم رأس له ؟ • 4 • 5 • 6 • 8	ضعف عدد الاضلاع = مجموع رُتب الرؤوس $5 \times 8 = 20 \times 2$ $40 = 40$ عدد الرؤوس 8	

السؤال	الحل	هامش
٢٥) أوجد مساحة المنطقة المظلله :  	لايجاد المساحة المظللة يجب ان نوجد اطوال اضلاع المثلث القائم الداخلي و نرمز للضلع الواقع على وتر المثلث الخارجي بـ x و الضلع الآخر بـ y لإيجاد طول x نوجد طول وتر المثلث الخارجي باستخدام نظرية فيثاغورس $\Rightarrow (AB)^2 = (BC)^2 + (AC)^2$ $= 36 + 64 = 100$ $\Rightarrow X = 10 - 6 = 4$ و لإيجاد طول y نطبق نظرية فيثاغورس للمثلث الداخلي $\Rightarrow y^2 = 5^2 - 4^2$ $\Rightarrow$ مساحة المثلث الداخلي $= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6$	
٢٦) إذا كان $f(x) = \frac{7}{2}\sqrt[3]{x^5}$ أوجد $f'(x)$: • $\frac{21}{10x^{\frac{2}{5}}}$ • $\frac{35x^{45}}{10}$ • $\frac{35}{6x^{\frac{2}{3}}}$ • $\frac{35x^{\frac{2}{3}}}{6}$	$f(x) = \frac{7}{2}\, x^{\frac{5}{3}}$ $\therefore f`(x) = \frac{7}{2} \cdot \frac{5}{3}\, x^{\frac{5}{3}-1}$ $= \frac{35}{6}\, x^{\frac{2}{3}}$	
٢٧) $4 + 8 \div 2 \times 4 =$	ترتيب اسبقية العمليات الحسابية بالطريقة التاليه : من اليسار الى اليمين ١. العمليات داخل الاقواس ٢. الضرب والقسمه ٣. الجمع والطرح $\therefore 4 + 8 \div 2 \times 4$ $= 4 + 4 \times 4$ $= 4 + 16 = 20$	
٢٨) إذا كان $x>0$ فإن العددين المتساويين في المجموعة : $\left(\sqrt{(x+1)^2}\right.$ ، $\sqrt{(x-1)^2}$ ، $\sqrt{x^2+1}$ ، $\sqrt{x^2+1}$ ، $\left.\sqrt{x^2}+1\right)$ • $\sqrt{x^2+1}$, $\sqrt{x^2}+1$ • $\sqrt{(x-1)^2}$, $\sqrt{x^2}+1$ • $\sqrt{(x+1)^2}$, $\sqrt{x^2}+1$ • $\sqrt{(x-1)^2}$, $\sqrt{(x+1)^2}$	التربيع يلغي الجذر : $\sqrt{(x+1)^2} = x+1$ $\sqrt{(x-1)^2} = x-1$ $\sqrt{x^2} + 1 = x+1$	

السؤال	الحل	هامش
٢٩) $(7+i)(7-i) =$	$(7+i)(7-i) = 49 - 7i + 7i - i^2$ $= 49 + 1 = 50$ ملاحظه $i^2 = -1$	
٣٠) قيمة $x + y$:  	زاويتان متحالفتان مجموع قياسهما 180° 70+5x=180 5x=110 → x = 22 بما ان لدينا زاويتان متناظرتان ، ينتج لنا زاويتان متجاورتان مجموع قياسهما 180° : 3x + 2y = 180 66 + 2y = 180 2y = 114 y = 57° $\therefore x + y = 22 + 57 = 79$	
٣١)إذا كان $f(x) = \tan x$ ، $g(x) = \sqrt{x}$ فإن $fog(x)$ يساوي : • $\sqrt{\tan x}$ • $x \tan x$ • $\tan \sqrt{x}$	$= f(g(x))fog(x)$ $= f(\sqrt{x}) = \tan \sqrt{x}$	
٣٢) اذا كانت النقطة (0,4) تقع على محيط الدائرة ومركز الدائرة (3,0) ، فان نصف قطر الدائرة :	نصف قطر الدائرة = المسافة بين النقطه ومركز الدائرة $= \sqrt{(3-0)^2 + (0-4)^2}$ $= \sqrt{25} = 5 = \sqrt{9+16}$	
٣٣) اذا كان الحد الثاني من متتابعة هندسية يساوي 6- وحدها الخامس 162 فأن الحد العام لهذه المتتابعه يساوي : • $a_n = 2(-3)^{n-1}$ • $a_n = 2(3)^{n-1}$ • $a_n = 3(-2)^{n-1}$ • $a_n = 3(2)^{n-1}$	المتتابعه الهندسية بالصورة $a_n = a_1 r^{n-1}$ $\frac{a_5}{a_2} = \frac{a_1 r^{5-1}}{a_1 r^{2-1}}$ $\frac{162}{-6} = \frac{a_1 r^4}{a_1 r} \rightarrow -27 = r^3 \rightarrow -3 = r$ الحد العام $a_n = 2(-3)^{n-1}$	
٣٤) $\frac{(\sqrt{-1})(\sqrt{-1})^2(\sqrt{(-1)^2})(\sqrt{-6})(\sqrt{2})}{\sqrt{3}}$ • 2 • -2 • $2i$ • $-2i$	$\frac{i \times -1 \times 1 \times \sqrt{-1 \times 3 \times 2} \times \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ $= \frac{-i \times \sqrt{-1} \times \sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ $= -i \times i \times 2$ $= -i^2 \times 2 = -(-1) \times 2 = 2$	

السؤال	الحل	هامش
٣٥) $= \frac{\frac{1}{2}+\frac{1}{4}}{\frac{1}{8}}$	$= \frac{\frac{2}{4}+\frac{1}{4}}{\frac{1}{8}} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{8}} = \frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$ $= \frac{3}{4} \times \frac{8}{1} = 6$	
٣٦) كم إسطوانة صغيره نحتاج لتمتلئ الأسطوانة الكبيره :  	مساحة الأسطوانة = مساحة القاعدة xالارتفاع مساحة الأسطوانة الكبيرة : $6x\Pi(3)^2 \Rightarrow 54\Pi$ مساحة الأسطوانة الصغيرة : $2x\Pi(1)^2 \Rightarrow 2\Pi$ نحتاج إلى : $\frac{54\Pi}{2\Pi} = 27$	
٣٧)بكم طريقة يستطيع 7 اشخاص الجلوس على طاولة دائرية : • 7! • 6! • 7x6	(n-1)! = (7-1)!=6!	
٣٨) مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{4x+1} = \sqrt{2x+2}$ في مجموعة الأعداد الحقيقية تساوي : • $\{\frac{-1}{2}\}$ • $\{\frac{-1}{4}\}$ • $\{\frac{1}{4}\}$ • $\{\frac{1}{2}\}$	$4x+1 = 2x+2$ $4x-2x = 2-1$ $2x = 1$ $x = \frac{1}{2}$	
٣٩)أوجد قياس x :  	الزاوية المركزية = ضعف الزاوية المحيطية $x = 2 \times 35 = 70°$	

السؤال	الحل	هامش
٤٠)مجال الداله $f(x)=\sqrt{x-4}$ هو • $[4,\infty)$ • $[-4,4]$ • $(-\infty,4]$ • $[-4,\infty)$	لابد ماتحت الجذر يكون≤ 0 $x-4 \geq 0$ $x \geq 4$ $\therefore x \in [4,\infty)$	
٤١)إذا كانت $y=(\sqrt{x}+1)(1-\sqrt{x})$ فإن y ' تساوي : • - 1 • 1 • $\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}+1\right)\left(1-\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)$ • $\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}+1\right)+\left(1-\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)$	$y=\sqrt{x}-x+1-\sqrt{x}$ $=-x+1$ $y'=-1$	
٤٢) اذا كانت $f(x)=$ $\begin{cases}\frac{x^2-1}{x+1} & ,x\neq -1\\ a & ,x=-1\end{cases}$ ماهي قيمة a التي تجعل الداله f متصله : • -1 • 2 • 1 • -2	تكون الدالة f متصلة $\lim_{x\to -1} f(x)=f(-1)$ $\lim_{x\to -1}\frac{x^2-1}{x+1}=\frac{2x}{1}$ $\lim_{x\to -1} 2x=2(-1)=-2$ $\therefore f(-1)=-2$	
٤٣) مركز الدائرة التي معادلتها x^2+ $y^2+4x-6y-23=0$: • (-2,3) • (2,-3) • (3,-2) • (-3,2)	إذا كانت معادلة الدائرة $x^2+y^2+ax+bx+c=0$ فإن مركز الدائرة $\left(\frac{-a}{2},\frac{-b}{2}\right)$ المركز $=\left(\frac{-4}{2},\frac{6}{2}\right)$ $=(-2,3)$	
٤٤) اذا كان متوسط درجات اربع طلاب يساوي 12 ، اذا حذفنا اعلى درجة يصبح المتوسط 11 فما قيمة اعلى درجه ؟	$\frac{X}{4}=12 \rightarrow X=48$ $\frac{48-Y}{3}=11 \rightarrow 48-Y=33$ $Y=48-33=15$	
٤٥)قيم x التي تجعل محدد المصفوفه $\begin{bmatrix}x & 5 & 7\\ 0 & 1+x & 6\\ 0 & 0 & \frac{2x-1}{3}\end{bmatrix}$ يساوي صفراً : • $0,1,\frac{1}{2}$ • $0,-1,\frac{-1}{2}$ • $0,-1,\frac{1}{2}$ • $0,1,\frac{-1}{2}$	هي القيم التي تعطيني القطر (صفر) • $x=0$ • $1+x=0 \rightarrow x=-1$ • $\frac{2x-1}{3}=0 \rightarrow 2x-1=0$ $\rightarrow 2x=1$ $\rightarrow x=\frac{1}{2}$	

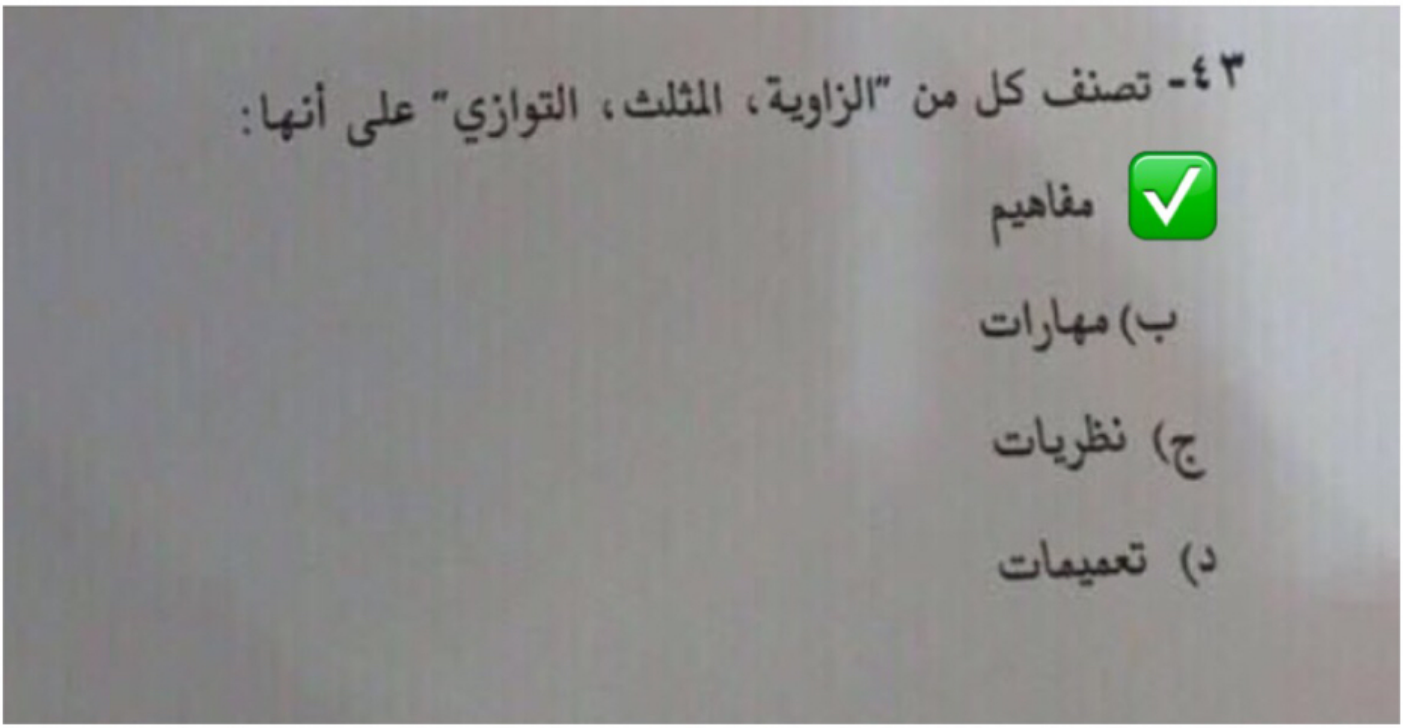
السؤال	الحل	هامش
٤٦)أوجد مجموعة حل المتباينه $\frac{2}{x^2+2x-3} < 0$	نضرب الطرفين في مربع المقام : $(x^2+2x-3)^2 \times \frac{2}{x^2+2x-3} < 0 \times (x^2+2x-3)^2$ $2(x^2+2x-3) < 0$ $2(x-1)(x+3) < 0$ $x = 1 \; or \; x = -3$ + مع -3 - ضد 1 + مع إشارة x^2 إشارة x^2 إشارة x^2 نختار الفتره السالبه لانه أقل من صفر مجموعة الحل $(-3 , 1)$	
٤٧)$p \vee (\sim p \wedge \sim q))$ • صائبة دائما • $\sim p \rightarrow \sim q$ • مكافئ		
٤٨)  في الشكل أعلاه، طول $\overline{AC}$ يساوي : • 5 • 7 • 16 • 25	البعد بين التقطتين $\overline{AC} = \sqrt{(3-0)^2+(4-0)^2}$ $= \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$	
٤٩)أوجد قيمة $\lim_{x\to\infty} \frac{x^4+3}{x^3-2}$	نلاحظ ان درجة البسط اكبر من درجة المقام $= \infty \lim_{x\to\infty} \frac{x^4+3}{x^3-2}$	
٥٠)  (الرسم ليس على المقياس) أوجد طول $\overline{BC}$: • 4 • 5 • 6 • 7	المثلثان متناسبان : لان قياس زاويتان من المثلث الاول تساوي قياس زاويتان من المثلث الاخر  $\overline{AD} = \sqrt{3^2+4^2} = \sqrt{25} = 5$ $\frac{\overline{AE}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{ED}}{\overline{BC}}$ $\frac{4}{10} = \frac{3}{\overline{BC}}$ $\overline{BC} = \frac{30}{4} = 7.5$	

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$p \vee (\sim p \wedge \sim q)$	$\sim p \rightarrow \sim q$
T	T	F	F	F	T	T
T	F	F	T	F	T	T
F	T	T	F	F	F	F
F	F	T	T	T	T	T

السؤال	الحل	هامش
٥١)أي من الآتي لا يعد من عناصر المعرفه الرياضيه : • المفاهيم • التعاميم • العمليات • المهارات		
٥٢)تحديد الاستيراتيجية المناسبة للحل تقع في اي مرحله عند العالم بوليا : • فهم المسأله • وضع الخطة • تنفيذ الخطة • التحقق من الحل		
٥٣) اذا نجح سعد في اختباراته فسيسافر مع زملائه ، إذا سافر مع زملائه فسيذهب الى ابها ، هذه العباره توافق العباره الشرطية : • اذا سافر سعد ، فإنه نجح في اختباراته • اذا ذهب سعد الى ابها ، فسيذهب مع زملائه • اذا نجح سعد في اختباراته ، فسيذهب الى ابها • اذا ذهب سعد الى ابها ، فإنه نجح في اختباراته		
٥٤)عدد أرجل الخراف والطيور معاً هي 64، فكم خروف وكم طائر ؟ الاستراتيجية التي تستخدم لحل هذه المسألة هي : • الرسم • التخمين والتحقق • النمط • الاستنتاج الرياضي		
٥٥)أي مما يلي لايعد من طرق البرهان الرياضي : • الاستدلال الرياضي • الاستقراء الرياضي • المثال المضاد • نقض الفرض		
٥٦) اذا قام المعلم بإعطاء طلابه عدداً من المثلثات ، وطلب منهم قياس زواياها، ثم جمع القياسات لكل مثلث ، وبعد ذلك اخبرهم ان "مجموع زوايا المثلث يساوي 180" فما طريقة التدريس التي طبقها المعلم ؟ • التركيبية • التحليلية • الاستقرائيه • الاستنتاجية		
٥٧)الخطوة الأولى في حل المسألة عن جورج بوليا : • الحل • الفهم • التحقق • التخطيط		
٥٨)قدرة الطالب على شرح مفهوم بإسلوبه الخاص يعتبر من أساليب : • الاستنتاج الرياضي • الترابط الرياضي • التمثيل الرياضي • التواصل الرياضي		

إنتهت ..

أسئلة الجانب التدريبي
من اختبارات كفايات الرياضيات
https://telegram.me/ques__math



لتوضيح معنى المفهوم نطرح اولا بعض الامثلة على المفهم الرياضي وهي

العدد الاولي ، العدد النسبي ، العدد المركب ، الزمرة ، المساواة ، مفهوم " أكبرمن " ، مفهوم " الصدق " في التقارير الرياضية ، الاتصال ، المعين ، شبه المنحرف ، الدائرة .التكامل , مفهوم النهايات ,الميل , المشتقة , مفاهيم النسب المثلثية (جا ,جتا , ظا) , متوازي الاضلاع ,التوازي

٤١) عدد أرجل الخراف والطيور معاً هي 64، فكم خروف وكم طائر ؟

الاستراتيجية التي تستخدم لحل هذه المسألة هي :

الرسم

✅ **التخمين والتحقق**

- النمط
- الاستنتاج الرياضي

خطة رسم شكل

أحيانًا يمنحك رسم صورة أو شكل تصوّرًا أوضح لكيفية معالجة المسألة . وإضافة تفاصيل إلى الرسم (مثل : وحدات ، علامات ، مسميات ، وأعداد) يمكن أن يساعدك في اتخاذ قرار حول كيفية حل المسألة.

خطة البحث عن نمط

• لاستخدام هذه الاستراتيجية حلّل الأعداد (أو الأشكال أو الأحرف أو الحركات) الأولى وحدّد القاعدة المستخدمة في توليد العدد الثاني من العدد الأول ، والثالث من الثاني ، .... وهكذا ثم استخدم القاعدة لإكمال النمط وإيجاد الحل .

يفضل عند استعمال إستراتيجية البحث عن نمط تشجيع الطلاب على تفريغ البيانات في جدول مما يساعد على اكتشاف النمط وتحديده .

خطة(استراتيجية) التخمين والتحقق

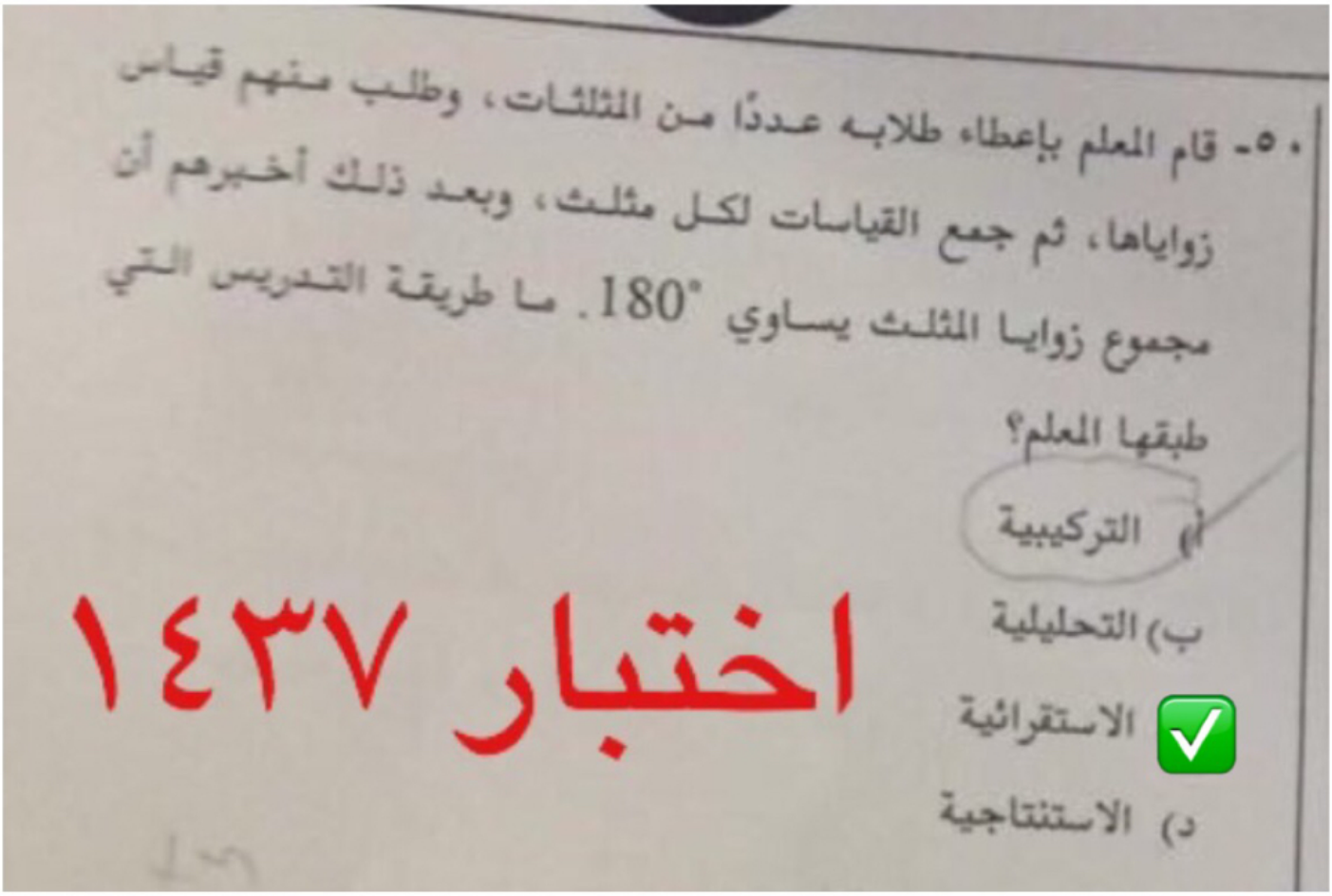
التخمين : يعني إيجاد توقّع منطقي لحل المسألة

التحقق : يعني استعمال هذا التوقع في نص المسألة والنظر إلى صحته ومناسبته لها كحل

- الطريقة الاستنتاجية :

** الاستنتاج: يبدأ من قاعدة - كلية وجزئية – ليصل إلى نتيجة تنطبق على الأمثلة الجديدة

**الاستنتاج : هو انتقال العقل من قواعد أحكام عامة مسلم بصحتها



ثانيا : الطريقة الاستقرائية :

وهي أحد صور الاستدلال بحيث يكون سير التدريس من الجزئيات إلى الكل ، والإستقراء هو عملية يتم عن طريقها الوصول إلى التعميمات من خلال دراسة عدد كاف من الحالات الفردية ثم استنتاج الخاصية التي تشترك فيها هذه الحالات ثم صياغتها على صورة قانون أو نظرية

متى تستخدم هذه الطريقة ؟

عندما يراد الوصول إلى قاعدة عامة (نظرية أو قانون) .

يوجد ثلاثة أنواع هي

النوع الأول : الترابطات داخل الرياضيات بين المفاهيم أو الأفكار أوة التمثيلات أو فروع الرياضيات

النوع الثاني : الترابطات بين الرياضيات والمواد الدراسية الأخرى مثل اللغات والعلوم والدب والجغرافيا ... الخ

النوع الثالث : الترابطات بين الرياضيات والمواقف أو المشكلات الحياتية

٩- تبادل المناقشة والحوار بين المعلم وتلاميذ المجموعة التجريبية وبين التلاميذ وبعضهم البعض أثناء تعلم المفاهيم ، وإتاحة الفرصة للتلاميذ لصياغة ما اكتشفوه من مفاهيم وعلاقات رياضية وصياغة خطوات حلهم للتمارين والأنشطة المقدمة بلغتهم الخاصة سواء شفويا أو كتابيا كان بدوره يؤدي إلى تنمية مهارات التواصل الرياضي المتضمنة فى القوة الرياضية.

١٠- الأنشطة المتضمنة في الوحدتين تتطلب من التلاميذ ملاحظة الأشكال المختلفة واستنتاج العلاقات بينها وتبرير خطوات الحل والتدليل على صحتها وهذا يتفق مع مهارات الاستدلال الرياضي المتضمنة في القوة الرياضية.

الأنشطة والتمارين التي استخدمت أثناء التدريس تعتمد على الإدراك البصري للأشكال وتمثيل المفاهيم بالرسومات وهذا يتفق مع مهارات التمثيل الرياضي المتضمنة في القوة الرياضية.

٢٧- عرض كتاب الرياضيات إحدى العلاقات الرياضية

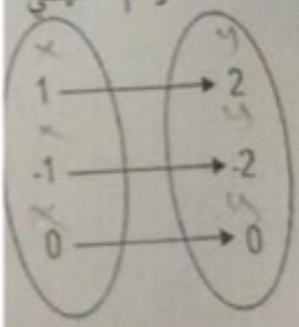
أزواج مرتبة | الجدول | الرسم السهمي

(1,2)

(-1,-2)

(0,0)

x	y
1	2
-1	-2
0	0



إن العرض السابق ينمي لدى الطالب مهارات:

✅ أ) التمثيل والترابط الرياضي

ب) التمثيل والتواصل الرياضي

ج) الترابط والاستدلال الرياضي

د) التواصل والاستدلال الرياضي

٢٤) أي من الآتي لا يعد من عناصر المعرفه الرياضيه :

- المفاهيم
- التعاميم
- ✅ العمليات
- المهارات

عناصر المعرفة الرياضية واستراتيجيات تدريسها: يتناول هذا الفصل **عناصر المعرفة الرياضية** المختلفة (المفاهيم، التعميمات، الخوارزميات والمهارات، المسائل الرياضية) ويتطرق إلى استراتيجيات تدريسها لتمكين المعلمين من تنفيذ هذه الاستراتيجيات ...

٨٣- "إذا نجح محمد في اختباراته، فسيسافر مع زملائه"

"إذا سافر محمد مع زملائه، فسيذهب إلى أبيها"

حدد أي العبارات الآتية تنتج منطقياً من العبارتين السابقتين:

أ) إذا سافر محمد، فإنه نجح في اختباراته

ب) إذا ذهب محمد إلى أبيها، فسيذهب مع زملائه

✅ ج) إذا نجح محمد في اختباراته، فسيذهب إلى أبيها

د) إذا ذهب محمد إلى أبيها، فإنه نجح في اختباراته

ثانياً : قانون القياس المنطقي :

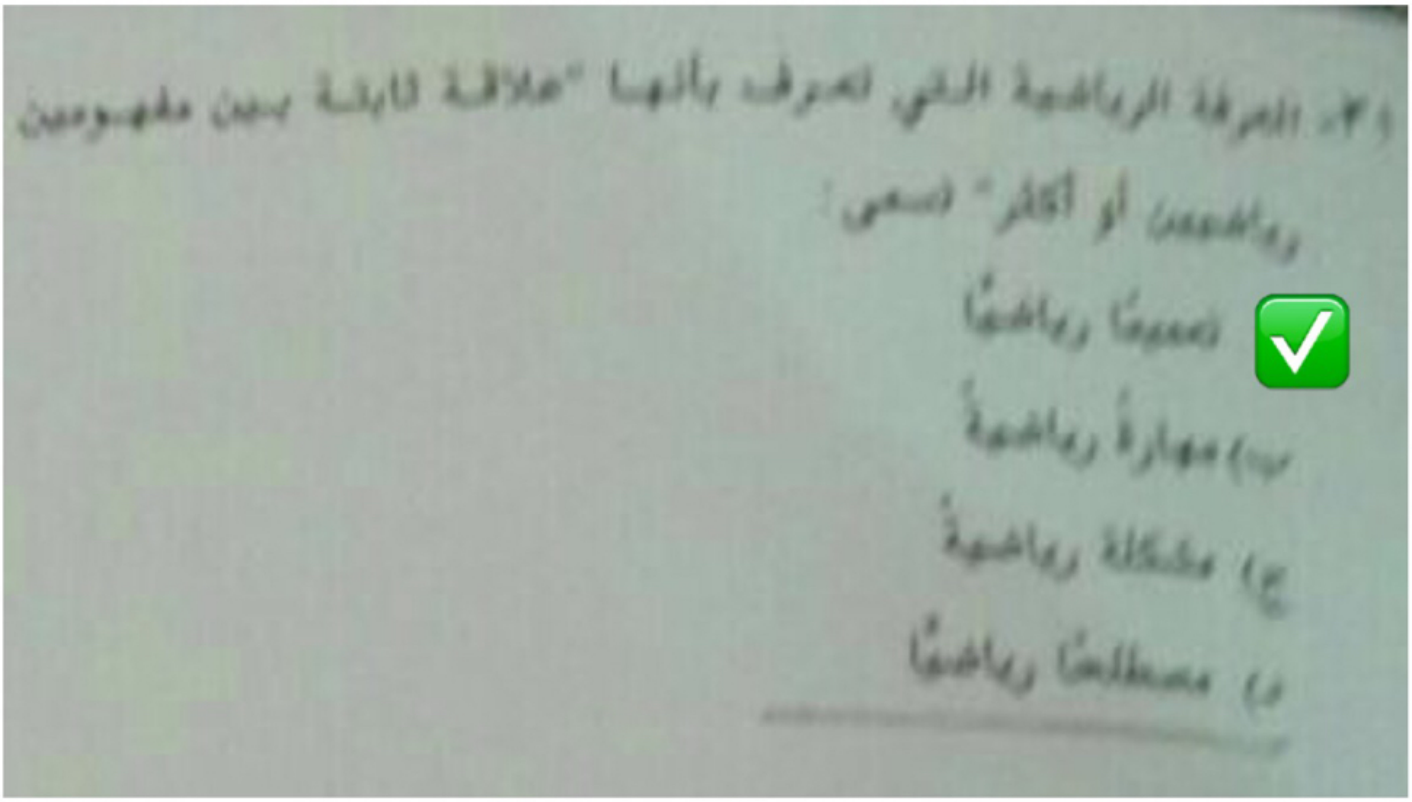
إذا كانت العبارتان الشرطيتان $q \rightarrow r$ ، $p \rightarrow q$ صحيحتين فإن العبارة الشرطية $p \rightarrow r$ تكون صحيحة أيضاً .

ونعبر عن قانون القياس المنطقي بالرموز كما يلي :

$$[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$$

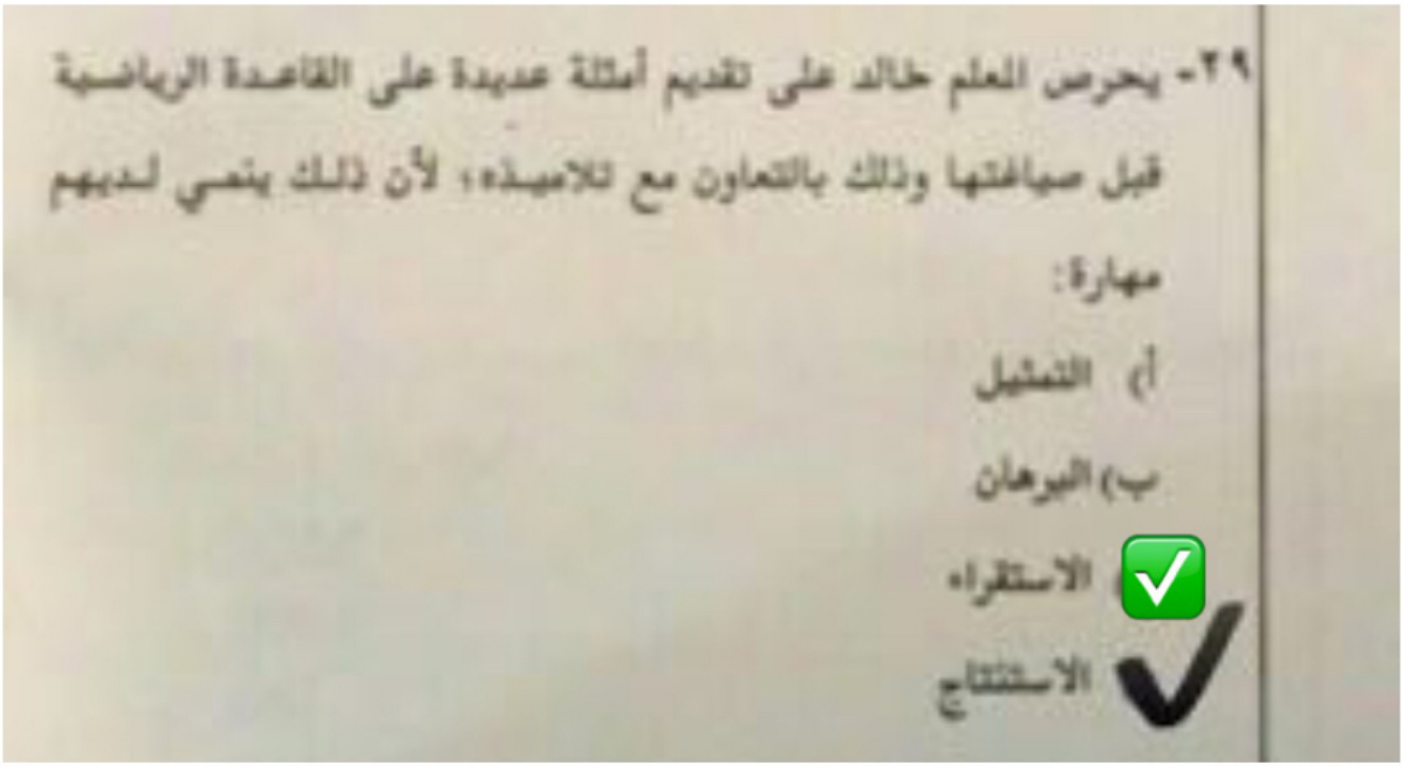
- تعد استيراتيجية حل المسألة حسب العالم بوليا :
  - فهم المشكله
  - خطة الحل
  - ✅تنفيذ الحل
  - التحقق من الحل

المرحلة الثالثة– تنفيذ الخطة: بعد أن أدرك الطالب فكرة الحل ورسم الخطة، يكون قد قطع شوطاً كبيراً في طريق حل المشكلة، فتنفيذ الخطة يعتبر من الأمور السهلة على الطالب، وخاصة عندما يكون قد توصّل إلى فكرة الحل بنفسه أو قام بدور فعّال في وضع الخطة، بينما يكون احتمال نسيان الطالب لخطة الحل كبيراً، إذا كانت قد فُرضت عليه من المعلم. وما يقوم به الطالب في هذه المرحلة عبارة عن عمليات وخوارزميات واضحة، ولكن يجب أن يتأكد من أن كل خطوة يقوم بها صحيحة، ويمكن تبريرها أو إثبات صحتها، وأن الحسابات والعمليات سليمة.



المبادئ والتعميمات

بعد أن يتعرف الطالب على بعض المفاهيم الرياضية مثل العمليات الأربع، الأشكال الهندسية مثل: المثلث ومتوازي الأضلاع والمربع والمستطيل والمعين، ينتقل إلى دراسة خواص هذه الأشياء والعلاقات فيما بينها ليصل إلى تعميمات أو قوانين تنطبق على مجموعة من الأشياء والنظم الرياضية. لذلك يعرف التعميم بأنه: جملة خبرية تحدد علاقة ثابتة بين مفهومين أو أكثر.



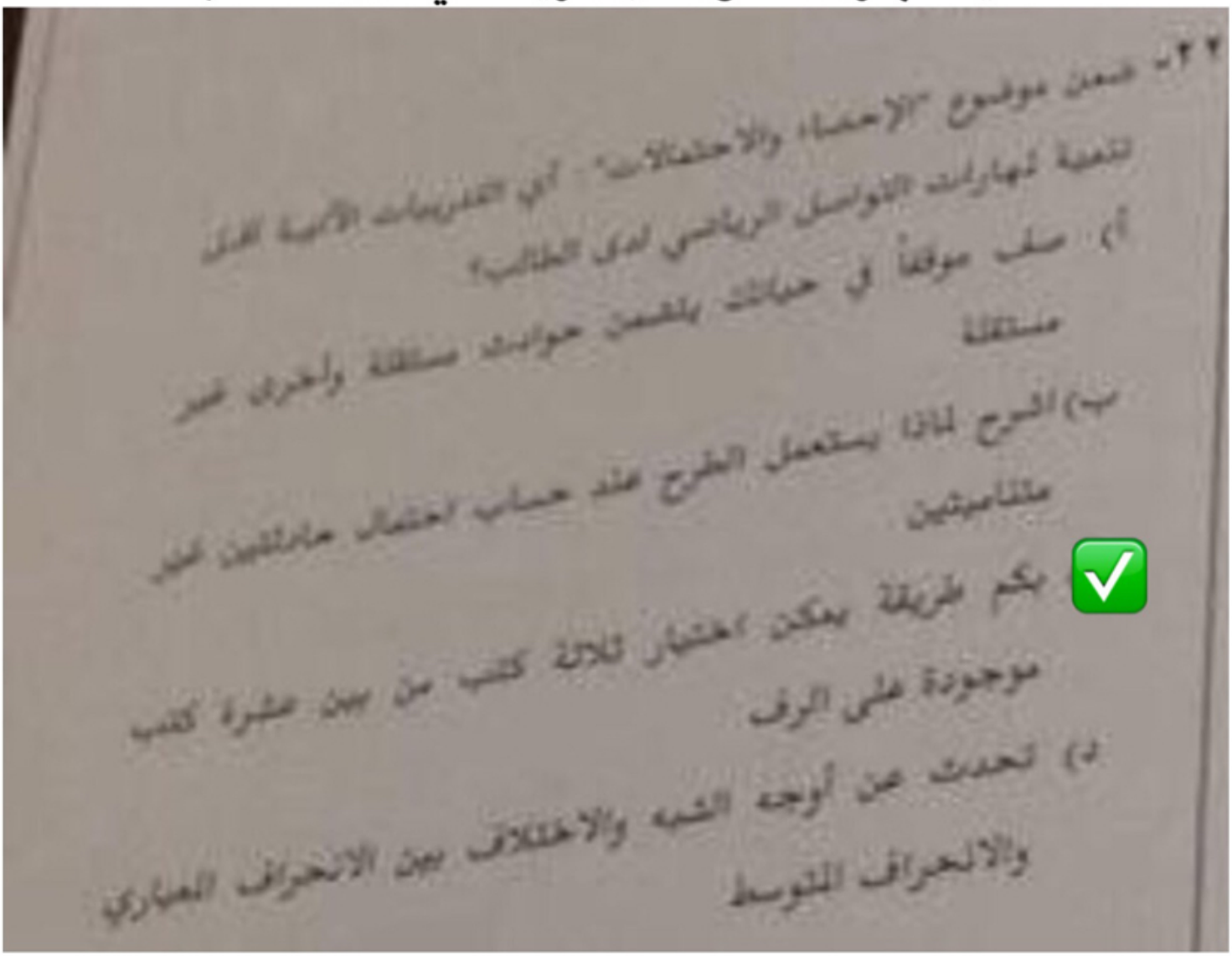
ثانيا : الطريقة الاستقرائية :

وهي أحد صور الاستدلال بحيث يكون سير التدريس من الجزئيات إلى الكل ، والإستقراء هو عملية يتم عن طريقها الوصول إلى التعميمات من خلال دراسة عدد كاف من الحالات الفردية ثم استنتاج الخاصية التي تشترك فيها هذه الحالات ثم صياغتها على صورة قانون أو نظرية

متى تستخدم هذه الطريقة ؟

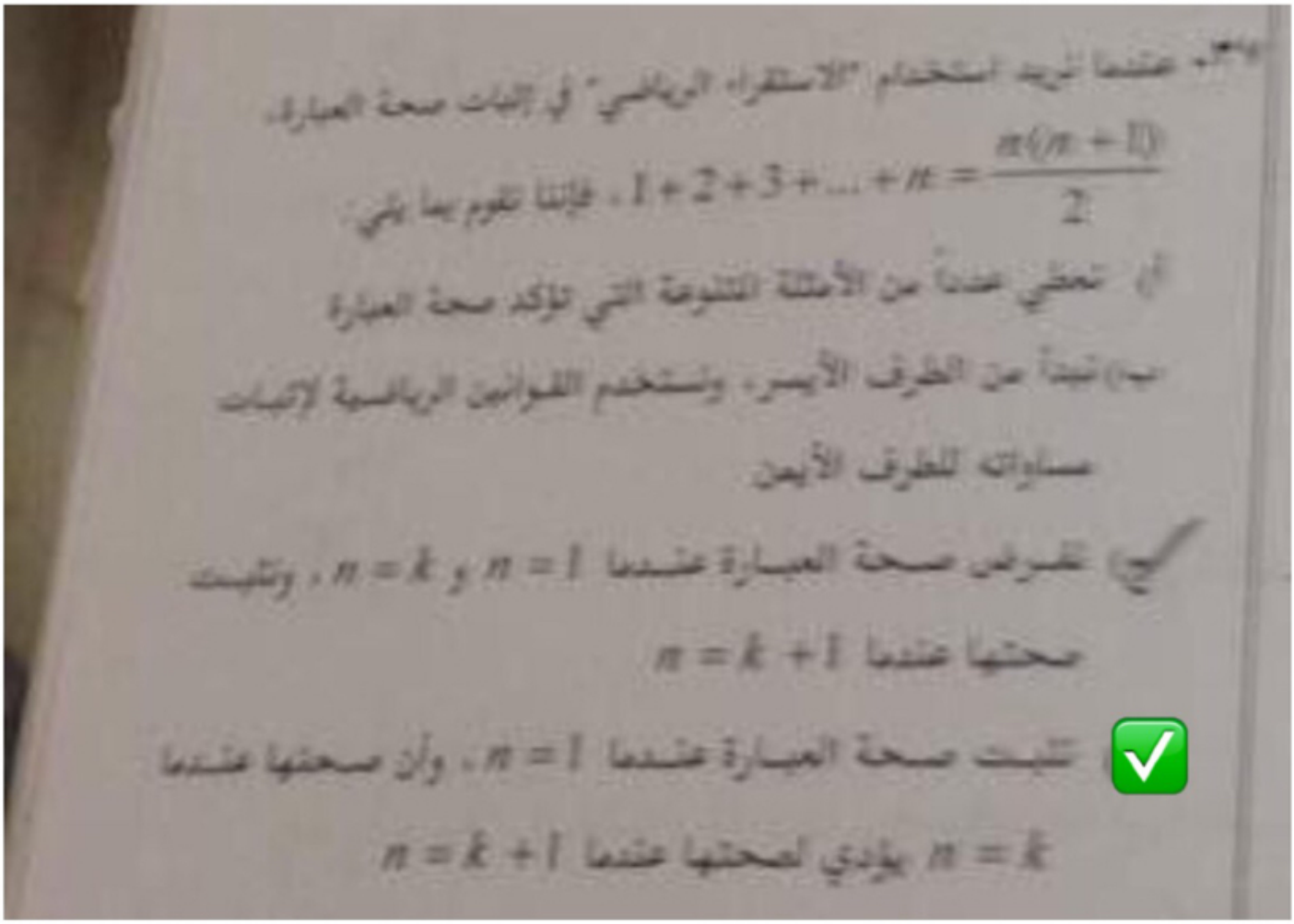
عندما يراد الوصول إلى قاعدة عامة (نظرية أو قانون) .

ضمن موضوع الاحصاء والاحتمالات " اي التدريبات الآتيه أقل تنمية لمهارات التواصل الرياضي لدى الطالب ؟

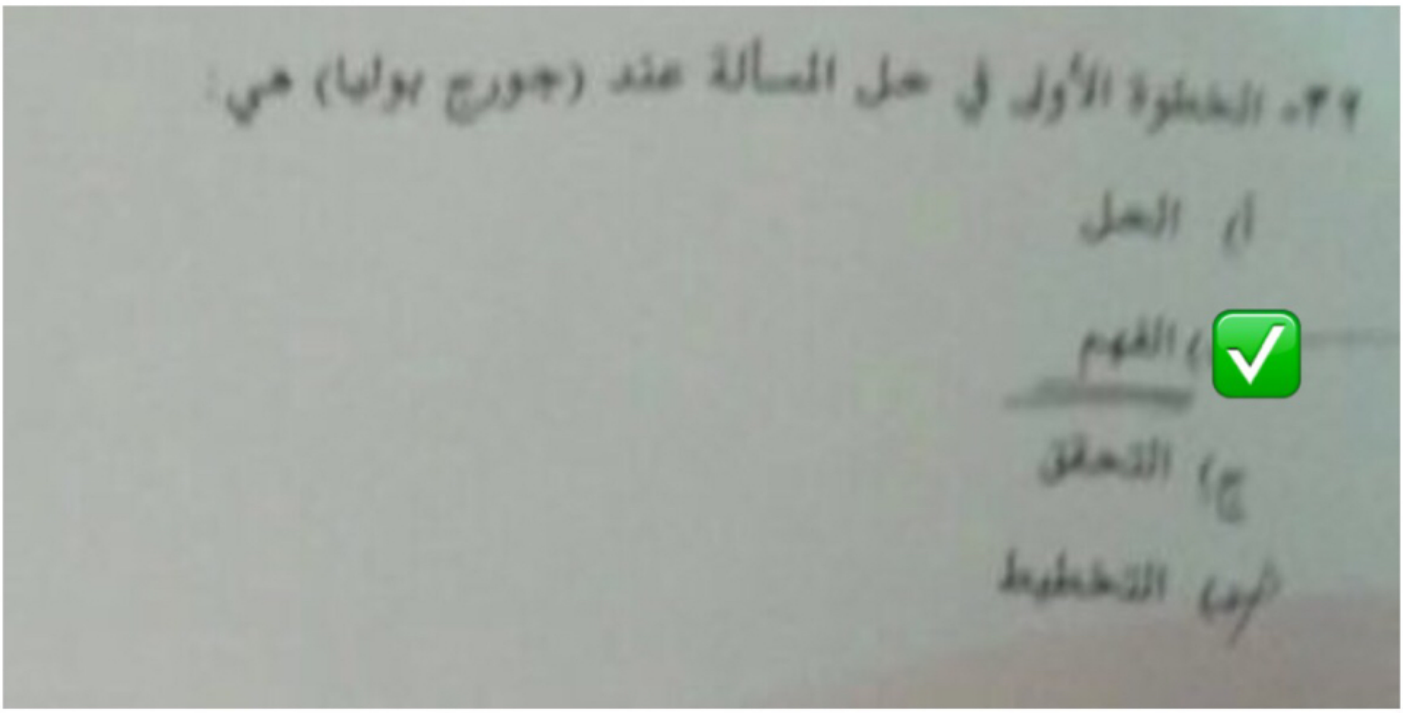


وأشار الرفاعي(٢٠٠١م،١٠) إلى أن التواصل الرياضي ينبغي أن يضم المهارات الخمس الرئيسية التالية:

١. قدرة التلميذ على شرح وتوضيح الأفكار والعلاقات الرياضية بفهم للآخرين.
٢. إعطاء أمثلة صحيحة لمفاهيم أو أفكار رياضية.
٣. عمل تبرير رياضي للحلول وللاستنتاجات الرياضية.
٤. استخدام لغة الرياضيات للوصف.
٥. تمثيل المواقف والعلاقات الرياضية بصور مختلفة.



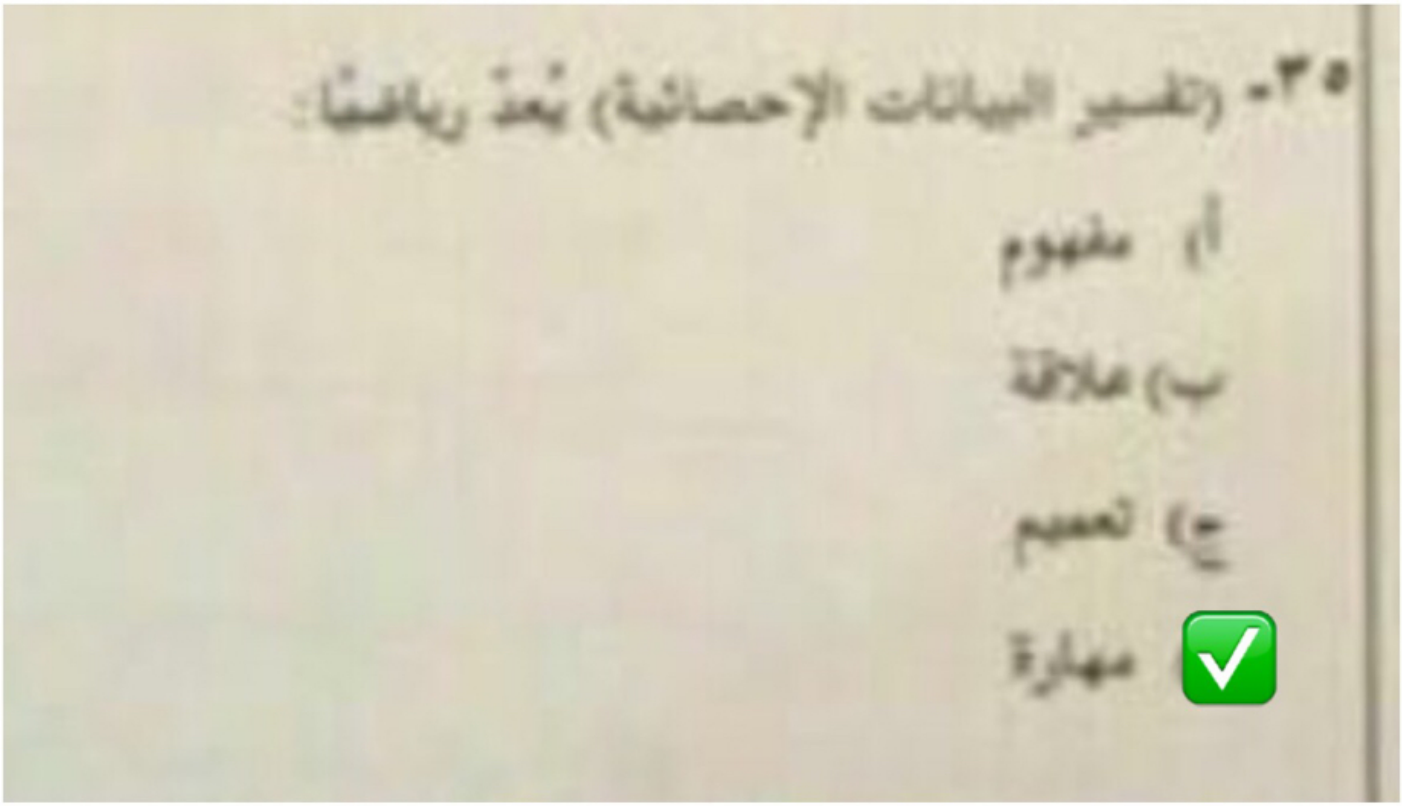
الاستقراء الرياضي (بالإنجليزية: Mathematical induction) هو أحد أنواع البرهان الرياضي تستخدم عادة لبرهنة أنّ معادلة أو متباينة ما صحيحة لمجموعة لانهائية من الأعداد، كالأعداد الصحيحة. يعتمد البرهان على مبدأ وقوع أحجار الدومينو، ويتم على مرحلتين: في الأولى، يبرهن أنّ **أوّل رقم** في المجموعة يحقّق المطلوب، وفي الثانية نفرض أنّ المطلوب يتحقّق لعدد ما من المجموعة، ونبرهن، جبريًا، مثلاً، أنّه يتحقّق أيضًا للعدد الذي يليه في المجموعة استنادًا على **الفرض** وعلى **الأساس**.



حدّد جورج بوليا في كتابة البحث عن الحل أربعة مراحل لحل المسألة نلخصها فيما يلي :

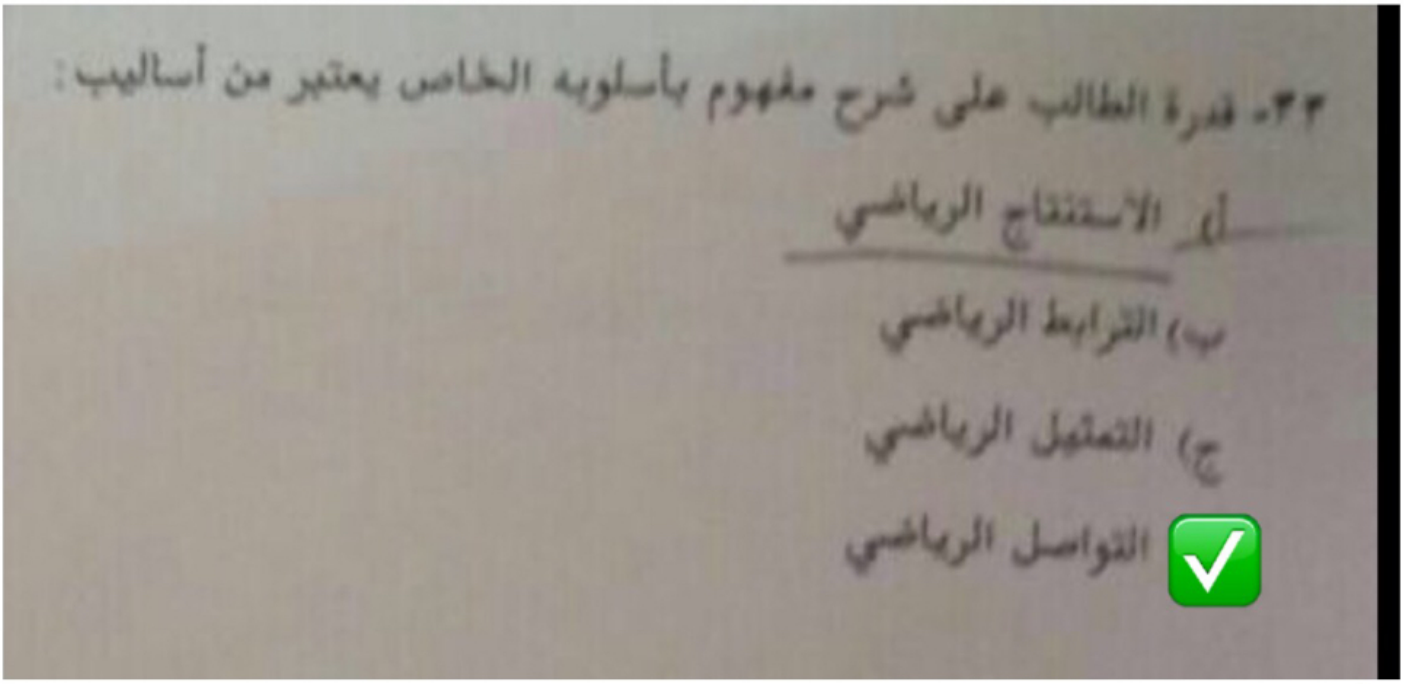
1) فهم المسألة :

ويتم ذلك عن طريق إعادة صياغة المسألة بلغة الطالب ومعرفة العناصر الرئيسية فيها مثل المجهول والمعطيات ورسم الشكل إن كان ذلك ضرورياً .



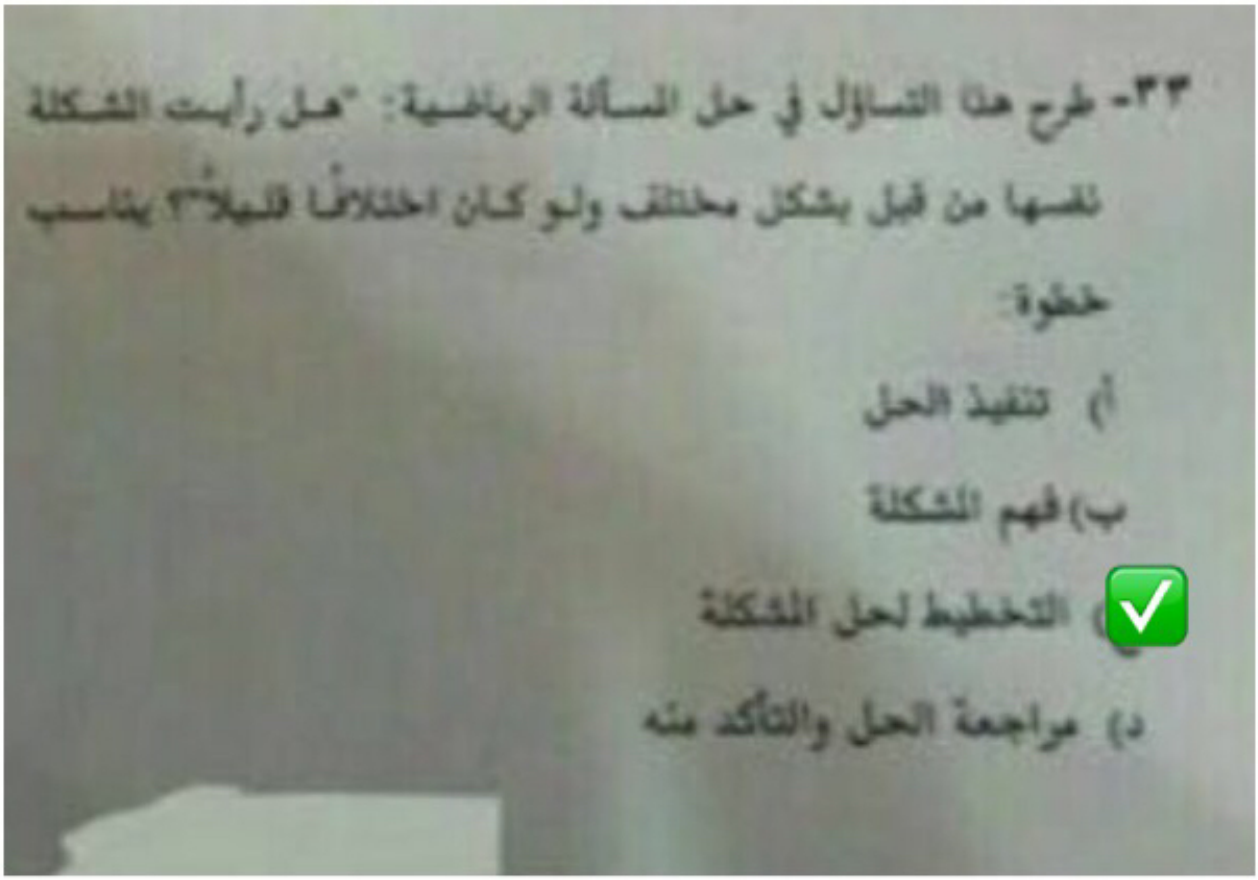
متطلبات تعلم المهارة

- 1- القدرة علي الاستنباط
- 2-القدرة علي التفسير
- 3- القدرة علي الربط
- 4-القدرة علي تحليل البيانات



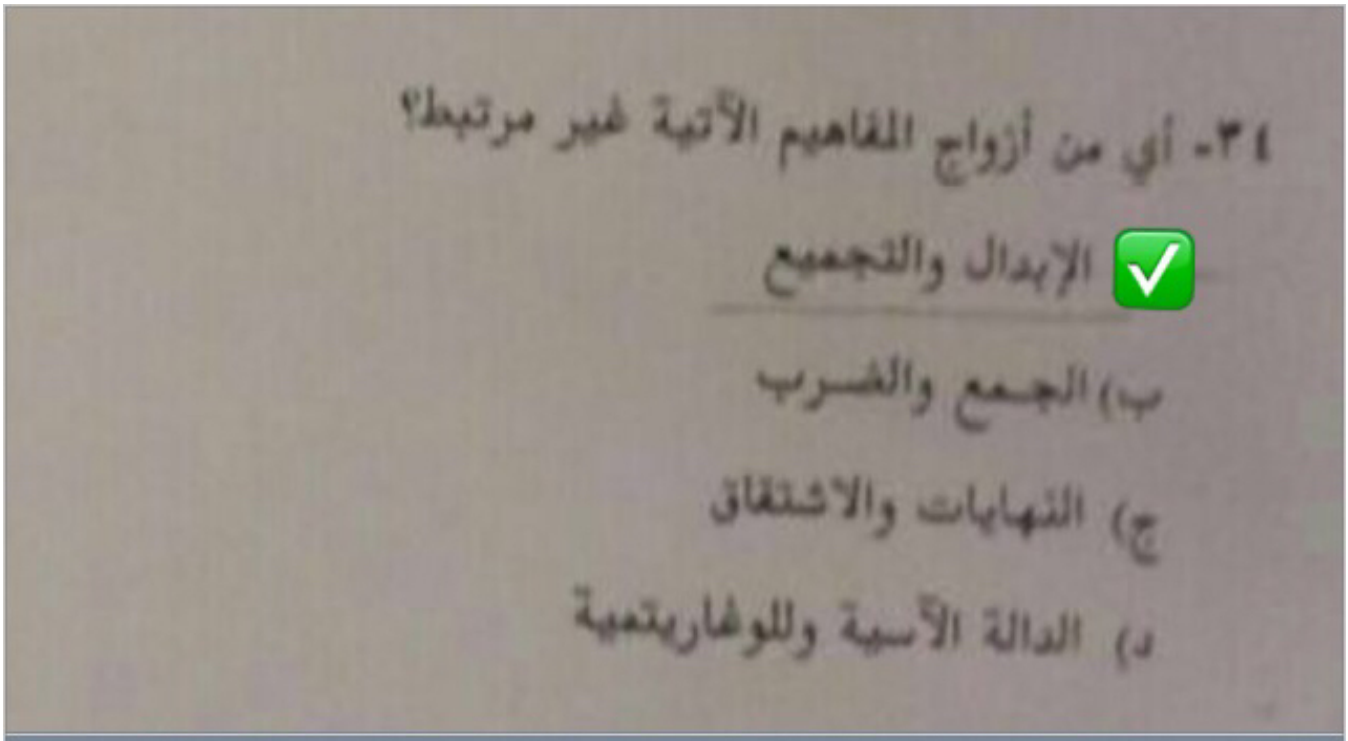
وأشار الرفاعي(٢٠٠١م،١٠) إلى أن التواصل الرياضي ينبغي أن يضم المهارات الخمس الرئيسية التالية:

١. قدرة التلميذ على شرح وتوضيح الأفكار والعلاقات الرياضية بفهم للآخرين.
٢. إعطاء أمثلة صحيحة لمفاهيم أو أفكار رياضية.
٣. عمل تبرير رياضي للحلول وللاستنتاجات الرياضية.
٤. استخدام لغة الرياضيات للوصف.
٥. تمثيل المواقف والعلاقات الرياضية بصور مختلفة.



- المرحلة الثانية- وضع خطة لحل المشكلة (ابتكار خطة الحل):
- تعد هذه المرحلة أهم مراحل حل المشكلة، فالجزء الرئيس في حل المشكلة هو الوصول إلى فكرة أو خطة الحل. ويمكن أن يسبق الوصول إلى فكرة الحل بعض المحاولات الفاشلة. وتعد مرحلة ابتكار الخطة أصعب المراحل على الطالب، ولذلك ينبغي للمعلم أن يساعده ليتوصل إلى فكرة الحل بنفسه دون إقحام أو فرض خطة لا يفهمها ولا يدرك سبب اختيارها، ومن الأسئلة التي يمكن أن يوجهها المعلم للطالب في هذه المرحلة لمساعدته على ابتكار الخطة ما يلي:

- هل رأيت مشكلة مماثلة لهذه المشكلة من قبل؟
- هل تعرف مشكلة ذات صلة أو علاقة بالمشكلة الحالية؟



الخاصية التبديلية لعملية الجمع

تنص على أنك تستطيع أن تجمع بأي ترتيب،

ومثال ذلك : أ + ب=ب + أ ، مما يفيد الطلاب عند تعلم الحقائق الأساسية للجمع.

الخاصية التجميعية على الجمع

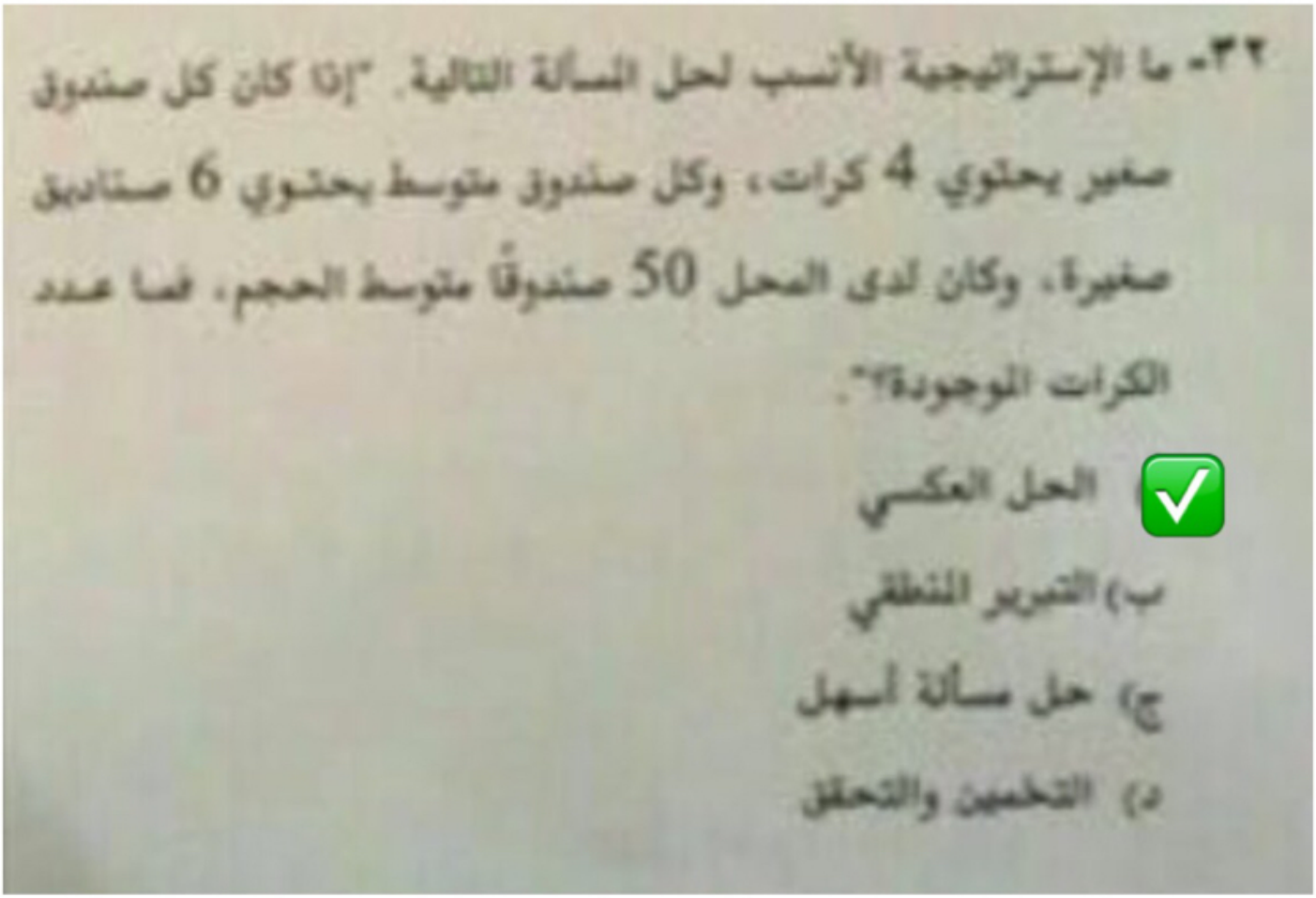
فتنص على أنك تستطيع تجميع الأعداد المضافة عند الجمع،

ومثال ذلك : (أ+ب)+ج=أ+(ب+ج). مما يفيد الطلاب في الجمع الرأسي.

. وفي الحساب الابتدائي يمكن تفسير عملية الضرب بأنها عمليات جمع متكررة للعدد ذاته.

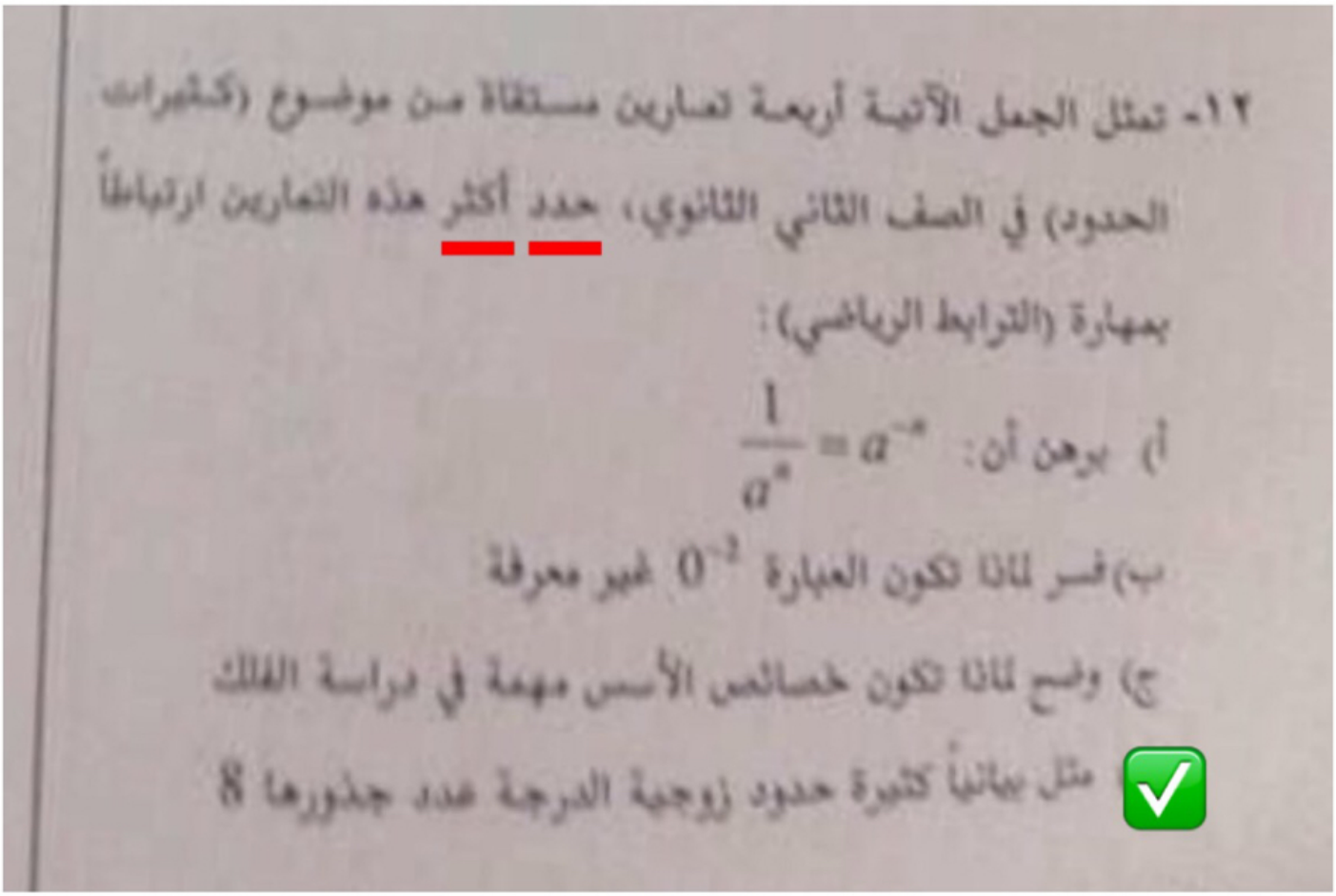
إن المبدأ الأساسي لحساب التفاضل وكذلك لحساب التكامل المحدد يعتمد اعتمادا كبيرا على فكرة النهايات

الدالة العكسية للدالة الأسية هي اللوغاريتم (log) ذو الأساس a



الحل عكسياً :Work Backward Strategy

- في هذه الإستراتيجية يتم الحل من النهاية ثم السير بخطوات متتالية ومتسلسلة نحو البداية وذلك بعكس العمليات الأصلية حيث يحول الجمع إلى طرح والضرب إلى قسمة وهكذا مبتدئاً بنهاية المسألة . وتتطلب هذه الإستراتيجية إتقان الطالب مفاهيم العمليات الحسابية وارتباطها ببعض ومهارة إجراء تلك العمليات الحسابية .



١٢- تمثل الجمل الآتية أربعة تمارين مستقاة من موضوع (كثيرات الحدود) في الصف الثاني الثانوي، حدد أكثر هذه التمارين ارتباطاً بمهارة (الترابط الرياضي):

أ) برهن أن: $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$

ب) فسر لماذا تكون العبارة 0^{-2} غير معرفة

ج) وضح لماذا تكون خصائص الأسس مهمة في دراسة الفلك

مثل بيانياً كثيرة حدود زوجية الدرجة عدد جذورها 8

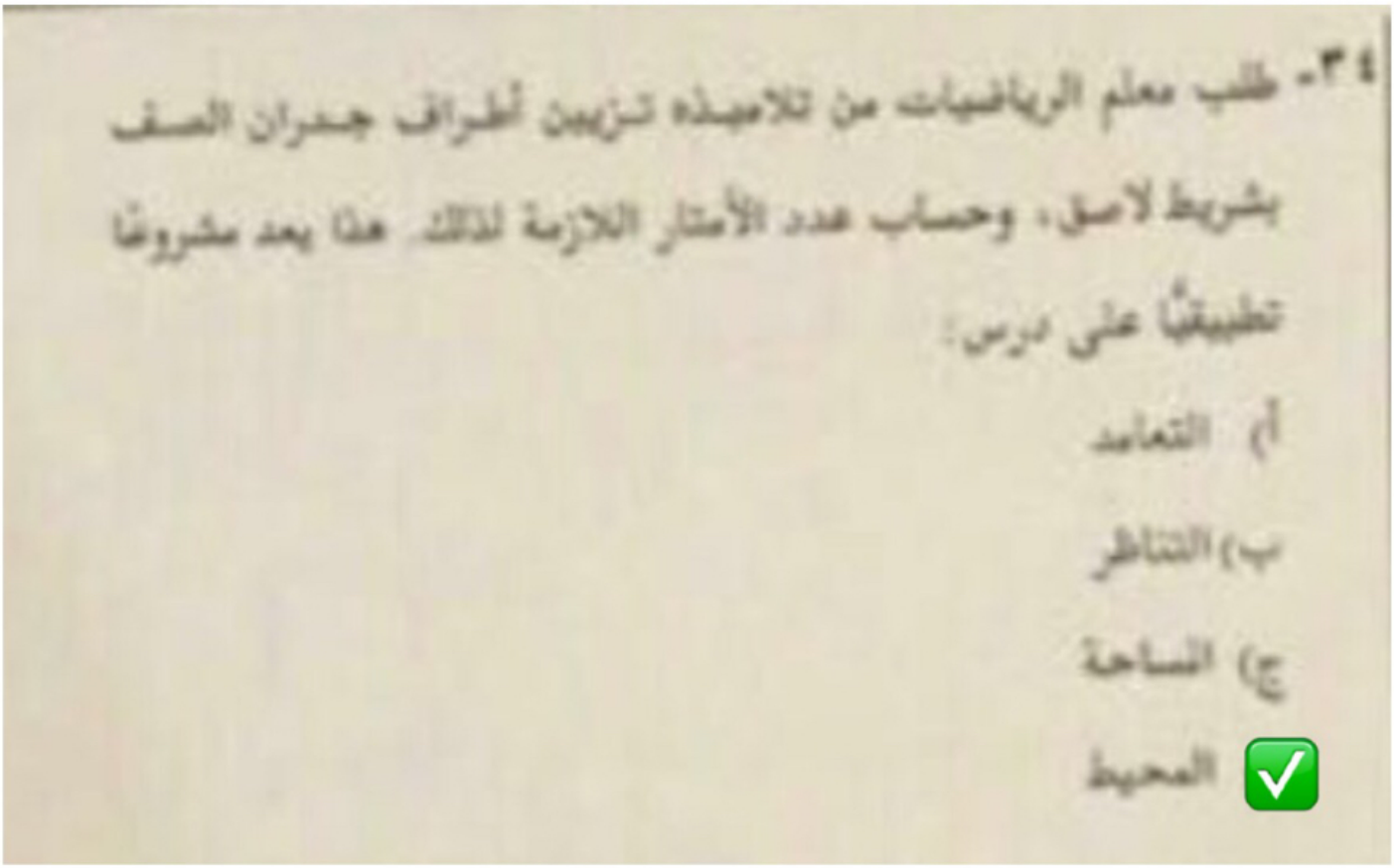
✅

يوجد ثلاثة أنواع هى

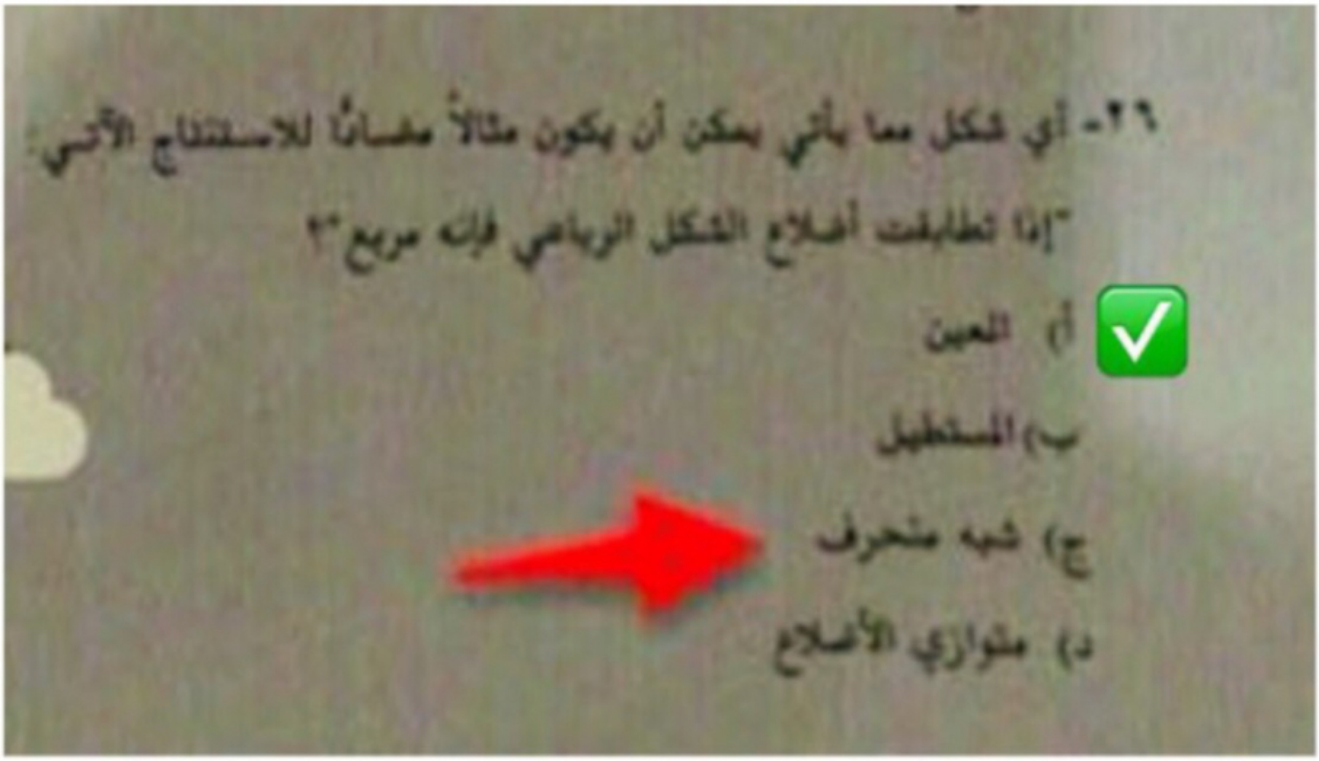
النوع الأول : الترابطات داخل الرياضيات بين المفاهيم أو الأفكار أوة التمثيلات أو فروع الرياضيات

النوع الثانى : الترابطات بين الرياضيات والمواد الدراسية الأخرى مثل اللغات والعلوم والدب والجغرافيا ... الخ

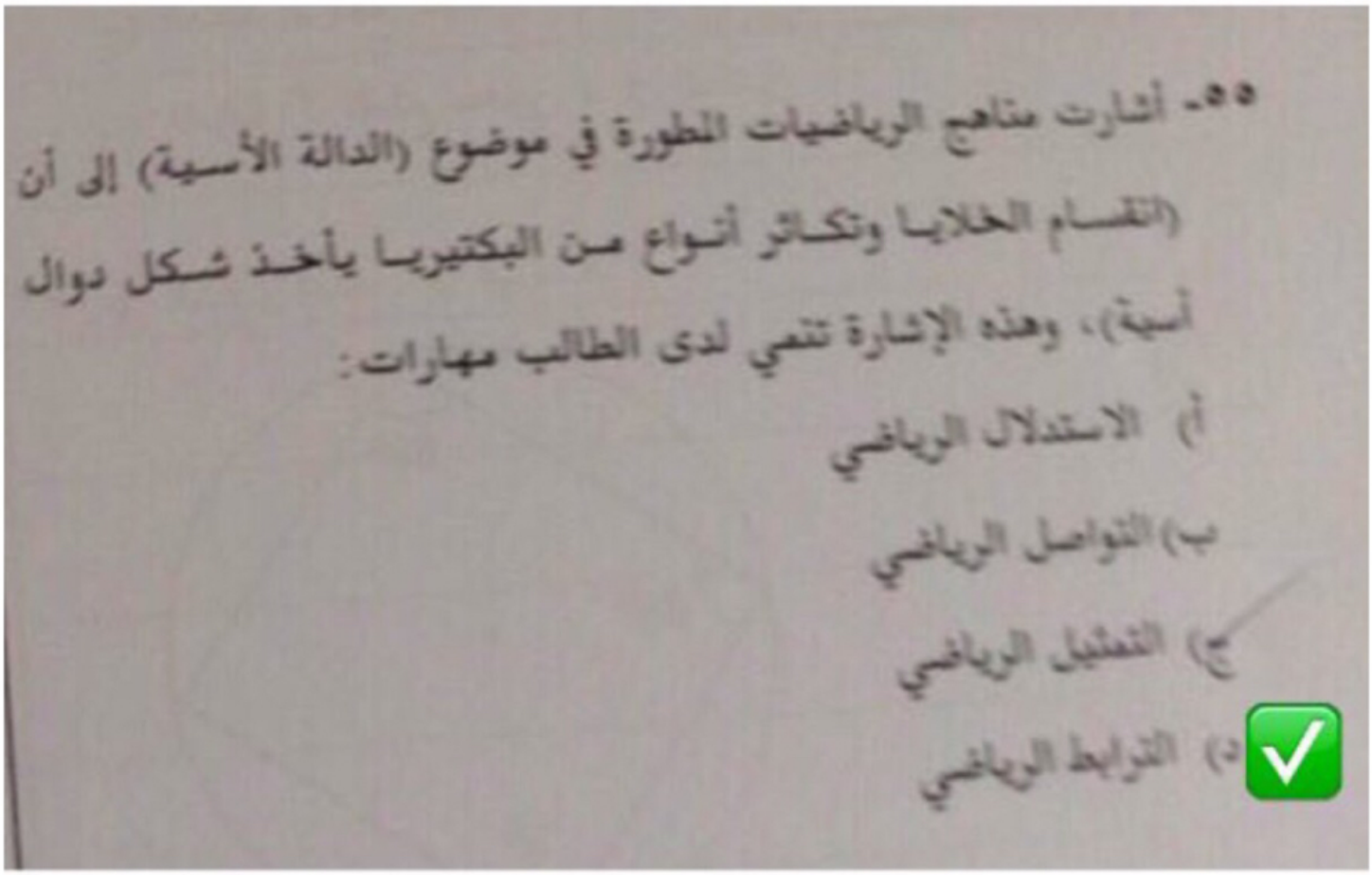
النوع الثالث : الترابطات بين الرياضيات والمواقف أو المشكلات الحياتية



المحيط هو طول الخط الذي يحيط بشكل ثنائي البعد مثل الدائرة أو المربع. بمعنى اخر : طول السياج المحيط ببستان مربع هو محيط البستان.



المثال المضاد يستخدم لاثبات ان التخمين خاطئ



يوجد ثلاثة أنواع هى

النوع الأول : الترابطات داخل الرياضيات بين المفاهيم أو الأفكار أوة التمثيلات أو فروع الرياضيات

النوع الثانى : الترابطات بين الرياضيات والمواد الدراسية الأخرى مثل اللغات والعلوم والدب والجغرافيا ... الخ

النوع الثالث : الترابطات بين الرياضيات والمواقف أو المشكلات الحياتية

٣١- تعد المهام المفتوحة النهاية من الاتجاهات الحديثة في تعلم الرياضيات. فأي مما يأتي يمثل مهمة مفتوحة النهاية؟

أ) إذا كان قياس زاويتين في مثلث $60^{\circ}, 25^{\circ}$ ، أوجد قياس الزاوية الأخرى؟

ب) إذا كانت نسبة الماء إلى اليابسة في الكرة الأرضية 3:7، فما النسبة المئوية للماء؟

ج) إذا كانت 84 كعكة تكفي 28 طفلاً، فكم كعكة تكفي لاحتفال 30 طفلاً؟

✅ د) اكتب ثلاثة كسور اعتيادية يمكن كتابتها على صورة نسبية مئوية تقع بين 50% و 75%

المهام المفتوحة

- تعتبر المهام المفتوحة من الأساليب التي تسمح بمعرفة المداخل المختلفة والمسارات المختلفة لاستنباط كيفية معالجة المتعلمين لمشكلة ما.
- إن كثيراً من المسائل الرياضية تتطلب توضيح الخطوات التي اتبعها المتعلم في التوصل إلى الحل ، أو استراتيجية التفكير استند إليها.
- المهام المفتوحة تسمح للمتعلم بالانعكاسات الذاتية والاتصال ، بدلاً من الاعتماد على التذكر ، وسرعة الإجابة ، كما في مفردات الاختيار من متعدد.
- يتطلب هذا النوع من المتعلم أن يتمعن في الموقف ، ويفهم ما هو مطلوب ، يختار خطة للحل ، وينفذ الخطة ، ويفسر الحل ، ويسجل التفكير في كل مرحلة ، ويعبر عن قراراته وأحكامه التي توصل

٥٩- مفهوم التطبيق، هو نفسه مفهوم:

✅ أ) الدالة

ب) العلاقة

ج) التحويل الخطي

د) التشاكل (هومومورفيزم)

٥٥- أشارت مناهج الرياضيات المطورة في موضوع (الدالة الأسية) إلى أن (انقسام الخلايا وتكاثر أنواع من البكتيريا يأخذ شكل دوال أسية)، وهذه الإشارة تنمي لدى الطالب مهارات:

أ) الاستدلال الرياضي

ب) التواصل الرياضي

ج) التمثيل الرياضي

✅ د) الترابط الرياضي

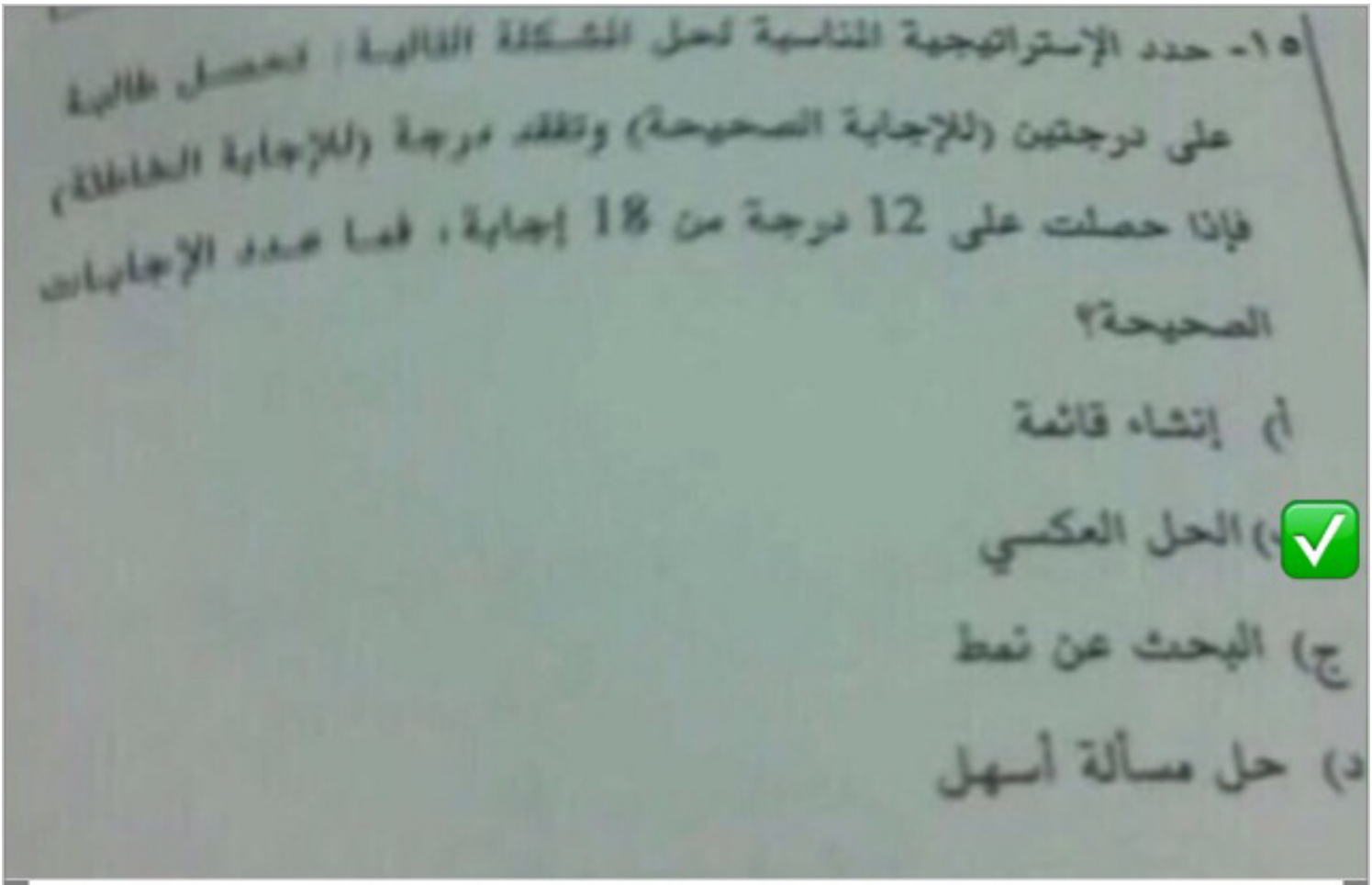
س١/ أيها صحيحة :

أ) كل علاقة تطبيق و كل تطبيق تقابل .

ب) كل تطبيق تقابل و كل علاقة تطبيق.

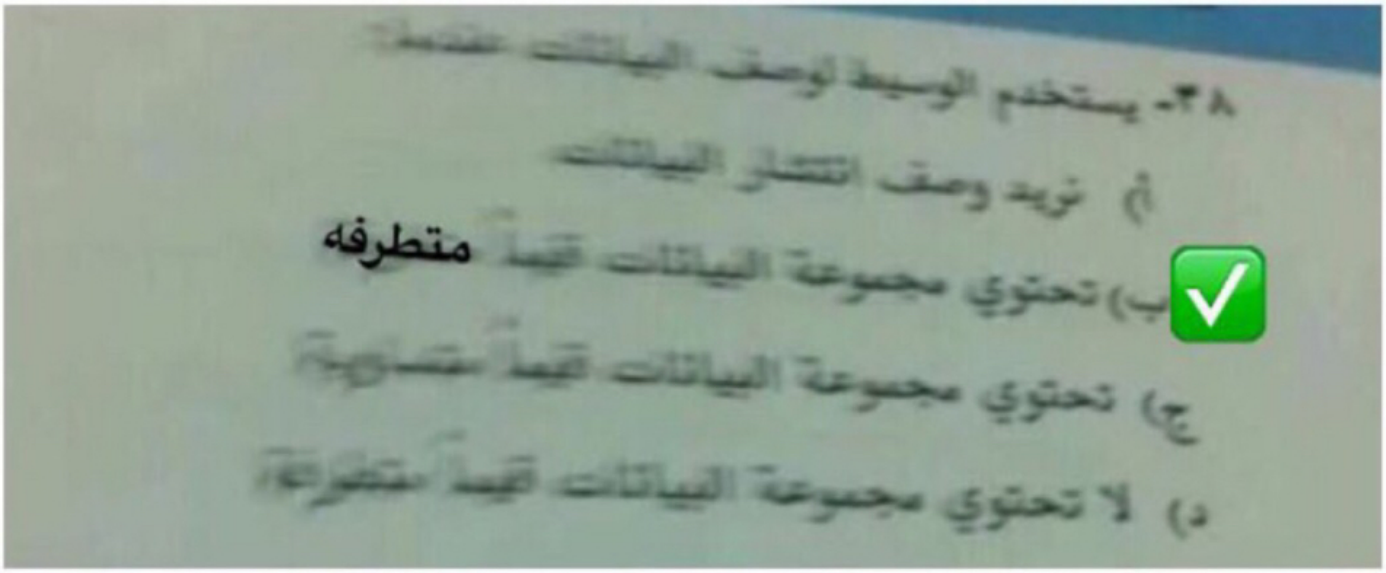
✅ ج) كل تقابل تطبيق و كل تطبيق علاقة.

د) كل علاقة تقابل و كل تطبيق تقابل .



الحل عكسياً :Work Backward Strategy

- في هذه الإستراتيجية يتم الحل من النهاية ثم السير بخطوات متتالية ومتسلسلة نحو البداية وذلك بعكس العمليات الأصلية حيث يحول الجمع إلى طرح والضرب إلى قسمة وهكذا مبتدئاً بنهاية المسألة . وتتطلب هذه الإستراتيجية إتقان الطالب مفاهيم العمليات الحسابية وارتباطها ببعض ومهارة إجراء تلك العمليات الحسابية .


٣٨- يستخدم الوسيط لوصف البيانات عندما:
أ) نريد وصف انتشار البيانات
ب) تحتوي مجموعة البيانات قيماً متطرفه
ج) تحتوي مجموعة البيانات قيماً عشوائية
د) لا تحتوي مجموعة البيانات قيماً متطرفة

٥٦- إذا كان عدد الساعات التدريبية لخالد خلال (5) أيام متتالية
على النحو التالي 1,2,2,3,4 ،فإذا تدرب في اليوم الأخير
ساعتين بدلاً من ساعة، فأي القيم التالية ستقل؟

✅ أ) المدى

ب) المنوال

المدى = اكبر قيمه – اصغر قيمه

ج) الوسيط

د) المتوسط الحسابي