

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هذا الملف يحتوي على شرح الجزء الكمي الخاص بالاختبار العام
شرح جميع معايير ومؤشرات المركز

المواضيع الي تتكرر بقياس
مقاييس النزعة المركزيه - النسبه والتناسب - مسائل الزكاه - مقياس
الرسم - المساحات - تقريب الأعداد - جمع وطرح الأعداد العشريه
(موجودة باخر الملف)

من إعداد وتجميع وشرح

تهاني العتيبي . التخصص رياضيات

دُرسنا سابقا جميع معايير الكمي بالترتيب و عملنا بعدها بفترة مراجعه لجميع الي اخذناه وكله موجود بقناة الاسئله

.....

بالنسبة لأسئلة قياس في هذا الجزء
يركزون على مسائل النسبة المئوية مقاييس النزعة المركزيه الي هي المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال وايضاً
لابد من سوال في الهندسه مثل أوجد مساحه أو محيط أو مسافه وايضاً مسائل التناسب سواء طردي أو عكسي.
كل حاجه لها قانون اذ تم حفظ القانون المناسب للسؤال وعرفتوا تطبقون فيه المعطيات خلاص تحلو بأذن الله

واليوم راح نبدأ مراجعه نهائيه على يومين بأذن الله

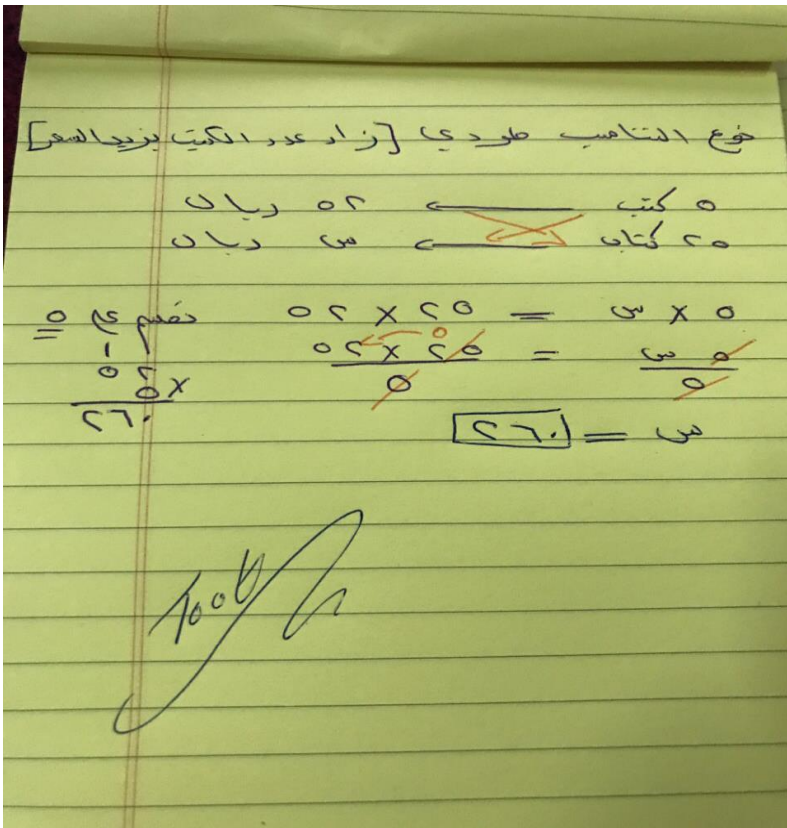
اذا كان ثمن 5 كتب 52 ريال فكم ثمن 25 كتاب

٢٥٠

٢٦٠

٢٧٠

٢٨٠



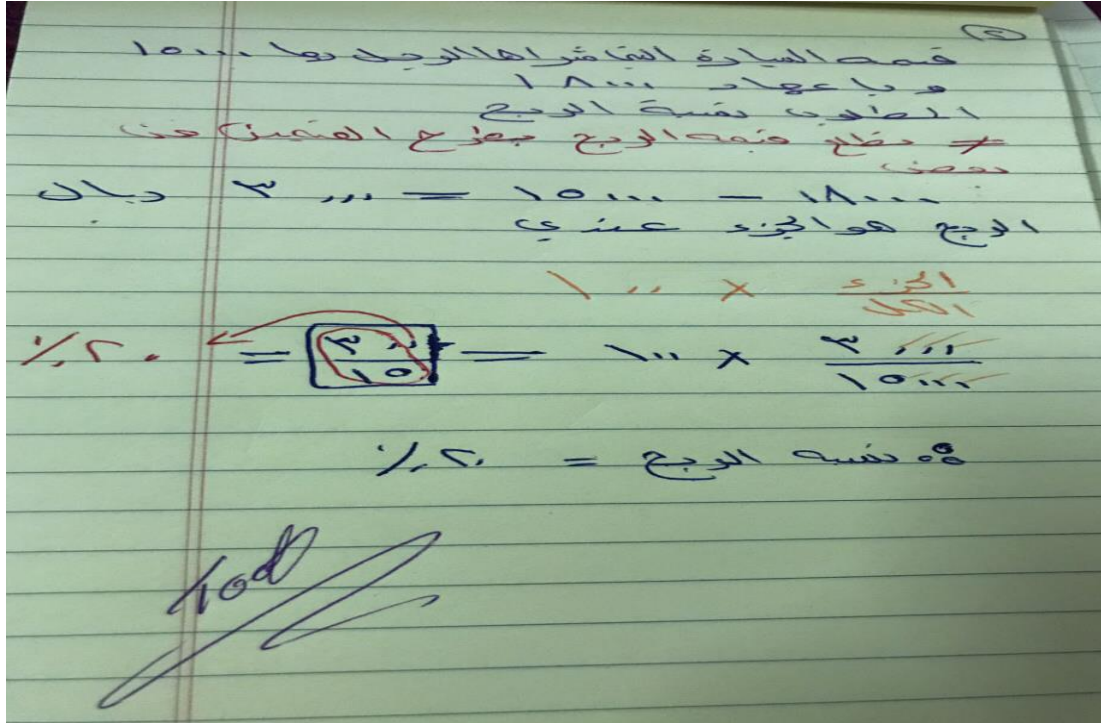
اشترى رجل سيارة بمبلغ ١٥٠٠٠ ريال وباعها بمبلغ ١٨٠٠٠ ريال ، ما نسبة الربح ؟

١٠%

١٥%

٢٠%

٢٥%



مدرس وضع ٣٠ سؤال موزعة على ٣ فصول ، حيث أن الفصل الاول يمثل ٢٠% ، الفصل الثاني يمثل ٤٠% ،
 والباقي يمثل الفصل الثالث ، كم عدد أسئلة الفصل الثالث ؟

- ٩
- ١٢
- ١٥
- ١٨

هنا وقد منح المسألة عني تحويل
وحدة

وزن الطابعة الواحدة ٤ كجم
و ٥٥ صم

دفعه ٥٥ صم ككجم بالقسمه على ٥٥
هذا صغير كثير نضخم

$$\frac{55}{5} = \frac{550}{100}$$

وزن الطابعة الواحدة ٤٥٥ كجم

والطابعين وزن ٤ طابعات

$$4 \times 455 =$$

$$= 1820 \text{ كجم}$$

$$\begin{array}{r} 455 \\ \times 4 \\ \hline 1820 \end{array}$$

والفاصله لعدد
١٨٠

١٨٠

مفروضه انما قبله الفاصلا
لا يحسب

تأريفا على التباديل - الجبر

بسط x بسط / مقام x مقام

$$\frac{10}{1} = \frac{2 \times 5}{2 \times 1} = \frac{2}{2} \times \frac{5}{1}$$

$$\frac{15}{2} = \frac{3 \times 5}{2 \times 1} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{1}$$

الإشارات عكسها
تدور مع بعضها

$$\frac{10}{11} = \frac{(-) \times (-) \times (5)}{7 \times 3} = \frac{5}{7} \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{10}{11} = \frac{5 \times (-)}{7 \times 2} = \frac{5}{7} \times \frac{(-)}{2}$$

الإشارات عكسها تدور معها

100

$$\frac{11}{1} = \frac{2 \times 7}{2 \times 7} = \frac{2}{2} \times \frac{7}{7} = \left(\frac{2}{2}\right) \cdot \frac{7}{7}$$

تحويل لضرب

$$\frac{9}{1} = \frac{1 \times 9}{1 \times 2} = \frac{1}{1} \times \frac{9}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{9}{2}$$

تحويل لضرب

في القسمة نكتب الـ 1 في الاماكن ونغير الاشارة على قسمة
لضرب ونقلب العدد الثاني

ملاحظة اي عدد حاله مقام نغير مقامه واحد
ولو ديت اعداد فيها اشارة سالبه نضرب
منها احد جهاتها في الضرب

اشارة - عشارية \rightarrow فتترك عود
اشارة - عسافه \rightarrow فتترك سالب

نوع المقامات - بطريقة المصغرة

$$\frac{0}{2} - \frac{0}{3} = \frac{0 \times 3 + 0 \times 2 - 0}{2 \times 3} = \frac{0}{6} = 0$$

$$\frac{0}{2} - \frac{0}{3} = \frac{0 \times 3 + 0 \times 2 - 0}{2 \times 3} = \frac{0}{6} = 0$$

$$\frac{0}{2} - \frac{0}{3} = \frac{0 \times 3 + 0 \times 2 - 0}{2 \times 3} = \frac{0}{6} = 0$$

استارة العدد الاكبر

السؤال التالي اشارته سالبه غيروها. لموجب لانه بالآخر
جمعنا فعدلوها لجمع

$$= 3 - \frac{1}{2} + \frac{0}{2} \times \frac{5}{2}$$

امد خطوة نقول الضرب

$$= 3 - \frac{1}{2} + \frac{0}{2} \times \frac{5}{2}$$

$$= 3 - \frac{1}{2} + \frac{0 \times 5}{2 \times 2}$$

$$= 3 - \frac{1}{2} + \frac{0}{4}$$

هنا نود المقامات ونجرب الحلبة

$$\frac{1}{12} + \frac{1 \times 6}{6 \times 6} - \frac{3 \times 1}{12 \times 1}$$

$$\frac{1 + 6 + 3}{12} = \frac{10}{12}$$

قيمة الزكاة في مال مقداره ٢٤٠٠٠ ريال تساوي ..

٢٠٠ ريال

٤٠٠ ريال

٨٠٠ ريال

٦٠٠ ريال

مسائل الزكاة

قيمة الزكاة = مقدار المال
ع

مقدار المال = قيمة الزكاة × ع

قيمة الزكاة = $\frac{24000}{40} = 600$ ريال

لدى محمد ٦٠٠٠٠ ريال، فإذا دفع منه زكاة المال لأحد الفقراء فإن
المبلغ المتبقي بعد دفع الزكاة هو ..

- أ) ٥٨٥٠٠ ريال
ب) ٥٦٥٠٠ ريال
ج) ٥٤٥٠٠ ريال
د) ٥٥٠٠٠ ريال

قيمة الزكاة = $\frac{60000}{20} = 3000$ ريال

المبلغ المتبقي بعد دفع الزكاة
هو المال المتبقي

~~٥٦٥٠٠~~ = ٦٠٠٠ - ٣٠٠٠

٥٧٠٠٠ =

أمثلة :

(١) ينهي ٧ عمال عمل في ١٦ يوم . إذا أردنا إنهاء العمل في أسبوع فكم عاملاً نحتاج ؟

المتاب وكيف خطوات الحل

↓

٧ عمال
من عامل

١٦ يوم
انها

هذا كلفه اسبوع

$\cancel{7} \times \cancel{16} = \cancel{7} \times 16$

$\cancel{7} = 16$ عامل من

(٣) تقطع طائرة مسافة ما بسرعة ٦٠٠ كم / ساعة ، في زمن قدره ٥ ساعات .
 كم تكون سرعتها إذا قطعت المسافة نفسها في ٨ ساعات ؟

لنفرض المسافة x كم

٦٠٠ كم/ساعة

٥ ساعات

٨ ساعات

x كم

x كم

v

v

$5v = \frac{x}{8}$

$5v = \frac{600 \times 5}{8}$

$5v = 375$

$v = 75$

$v = 75$

(٤) يحتاج ثلاثة عمال ٩٦ ساعة لحصاد حقل من القمح ، كم ساعة

يحتاج ٦ عمال لحصاد الحقل نفسه ؟

٩٦ عمال ٣
٦ عمال ٣
ساعة عكس = $\frac{96 \times 3}{6}$
٤٨

مثال : أوجد الوسط الحسابي للأعداد الآتية: ١، ٢، ٣، ٤، ٥

الحل (١) :

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددتها}} = \frac{٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١}{٥} = ٣$$

الحل (٢) :

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{أصغر قيمة} + \text{أكبر قيمة}}{٢} = \frac{٥ + ١}{٢} = ٣$$

معلومة مهمة لو عطاك إعداد متتالية وطالب الوسط الحسابي باختصار نستطيع ان نجمع اصغر رقم مع اكبر رقم ونقسم ناتج المجموع على ٢

مثل المثال السابق

قانونين للوسط
القانون الثاني استخدمه لوجنتي اعداد متتاليه وكثيره يختصر على الوقت

سؤال اكتب النسبة المئوية التالية على صورة عدد كسري
%٥٠
%٢٣
%١
%٢٠٠

٥٠٪ = $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$

٢٣٪ = $\frac{23}{100}$

١٪ = $\frac{1}{100}$

٢٠٠٪ = $\frac{200}{100} = 2$

ما نكمل لهذا المطلوب خمس

١٨٨

في الشكل الموضح أمامك النسبة المئوية التي تمثل الصف الرابع هي:

(أ) ٣٣٪ (ب) ٣٠٪
 (ج) ٢٠٪ (د) ٢٥٪

١٥٠ + ١٣٠ + ٩٠ = ٣٧٠

٣٧٠ + ١٠٠ = ٤٧٠

النسبة = $\frac{370}{470}$

$\frac{370}{470} = 100 \times \frac{37}{47}$

$\frac{37}{47} = 0.787$

١.٩٠ = $\frac{1}{5}$

تخفيض

89) المتوسط الحسابي للقيم 5 - 4 - 6 - 9 :

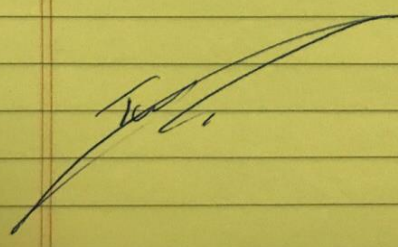
● ب - 6

● أ - 4

● د - 9

● ج - 8

المتوسط الحسابي = مجموع الأعداد
عدد الأعداد

$$\frac{9 + 6 + 4 + 5}{4} =$$
$$6 = \frac{24}{4} =$$


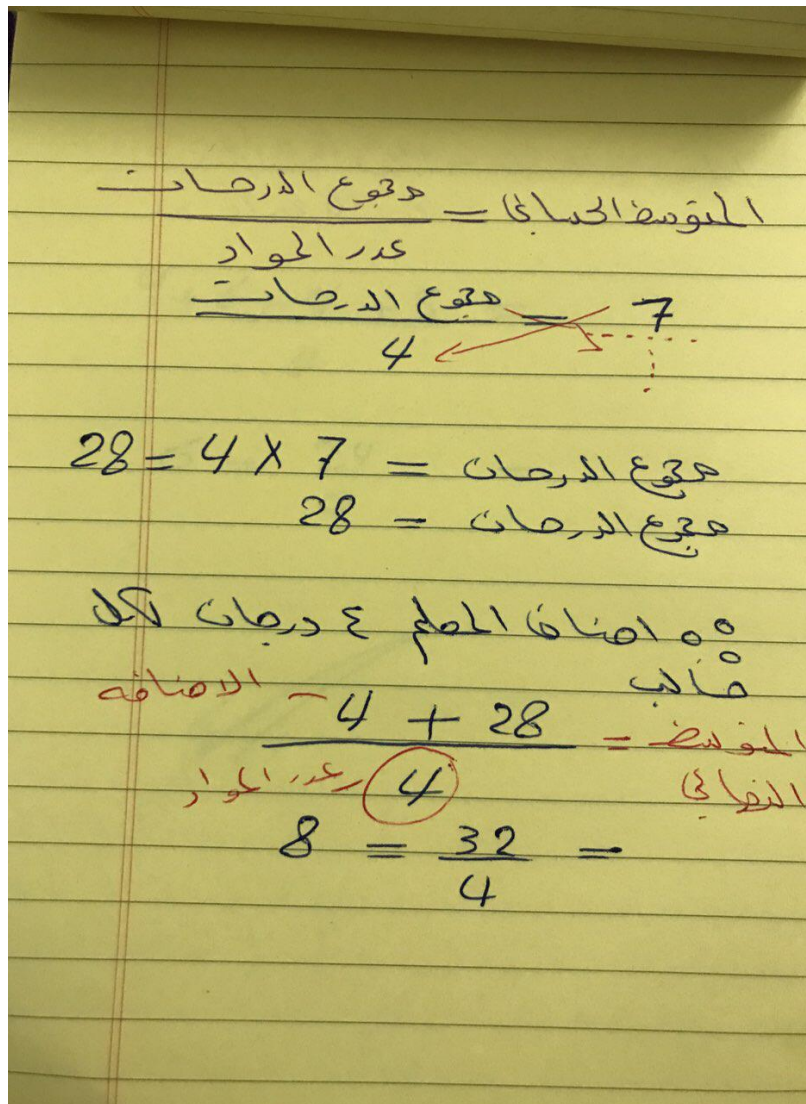
70) المتوسط الحسابي ل 4 مواد للطالب مهند هو 7 , وأضاف المعلم 4 درجات لكل طالب كم يصبح المتوسط الحسابي الجديد:

أ- 7

ب- 8

د- 11

ج- 10



المنوال : هو القيمة الأكثر شيوعاً .

مثال : ما هو المنوال للمجموعة التالية { ٥، ٢، ٩، ٦، ٤، ٧، ٨، ٤، ٣ }

الحل : المنوال = ٤

مثال : ما هو الوسيط للمجموعة التالية { ٥، ٢، ٩، ٦، ٤، ٧، ٨، ٤، ٣ }

الحل :

نرتب القيم تصاعدياً - { ٢، ٣، ٤، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ }

الوسيط = ٥

احسبي المدى

للاعداد التالية

٢، ٣، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩

المدى

أكبر قيمه ناقص اصغر قيمه

$$٧ = ٩ - ٢$$

جد نتائج طالب

(١٥) = ١٤٤ = ١٢ × ١٢

(١١) = ١٢١ = ١١ × ١١

(٥٥) = ٣٠٢٥ = ٥٥ × ٥٥

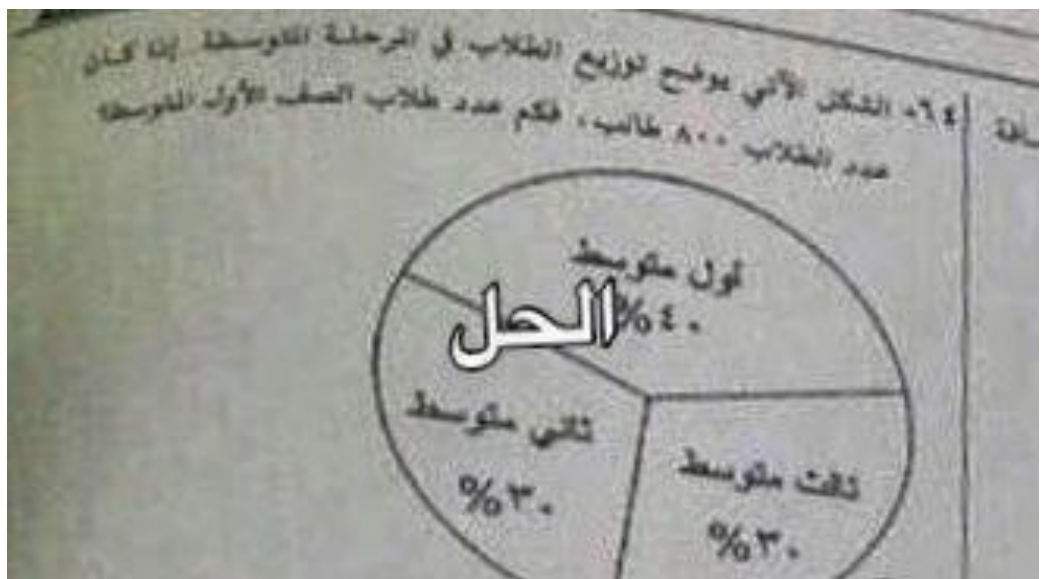
①

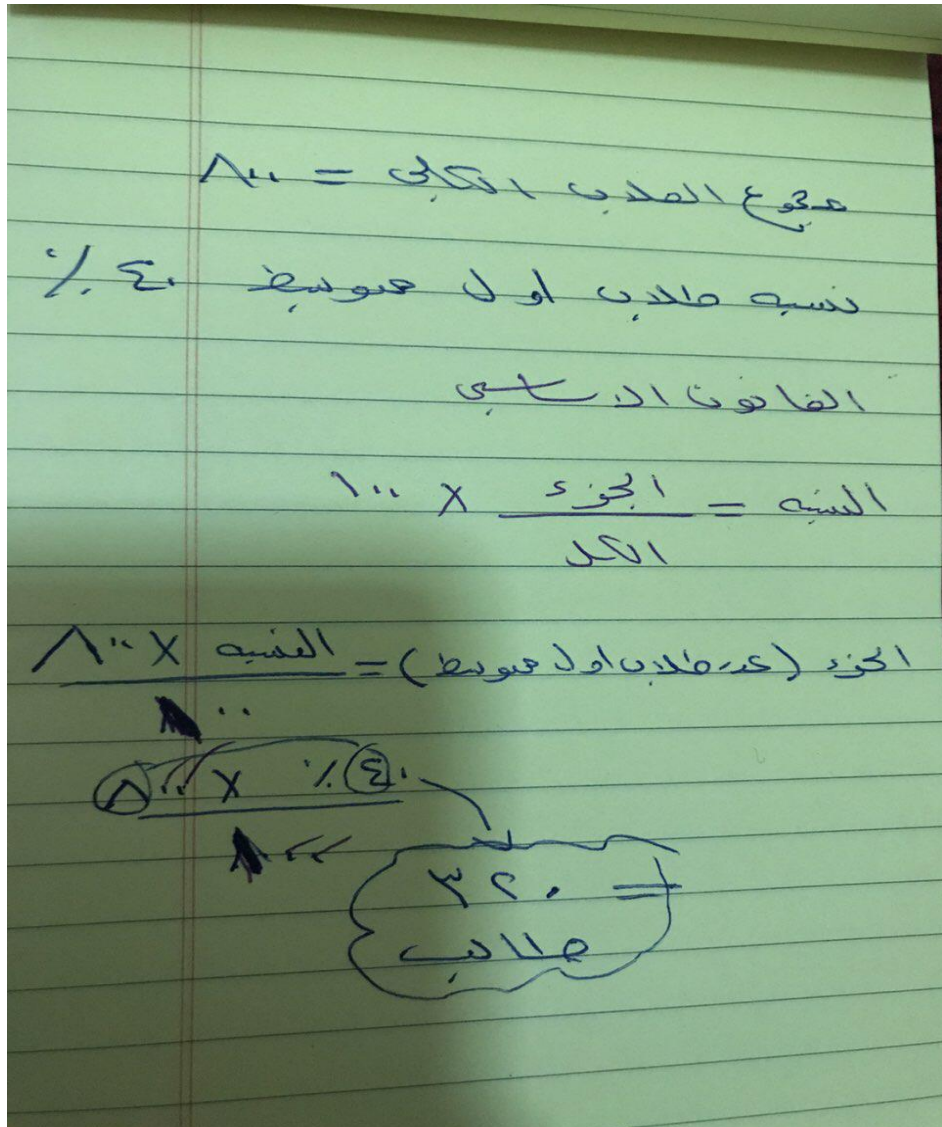
$$\begin{array}{r} 11 \\ 11 \\ \hline 22 \\ + 22 \\ \hline 44 \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r} 11 \\ 11 \\ \hline 22 \\ + 11 \\ \hline 33 \\ + 11 \\ \hline 44 \end{array}$$

③

$$\begin{array}{r} 55 \\ 55 \\ \hline 110 \\ + 55 \\ \hline 165 \\ + 55 \\ \hline 220 \end{array}$$




حول الكسر الى نسبة مئوية

لا بد من جعل المقام يساوي ١٠٠

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{20}{20} = \frac{60}{100} = 60\%$$

$$\frac{1}{50} \cdot \frac{2}{2} = \frac{2}{100} = 2\%$$

$$\frac{20}{25} \cdot \frac{4}{4} = \frac{80}{100} = 80\%$$

العدد ٤٨ يمثل ١٦٪ من :

- ٣٠٠
- ٤٠٠
- ٥٠٠
- ٦٠٠

٤١ بنته ١٦٪ من

نفوض $\frac{\text{العدد} \times \text{النسبة}}{100} = \text{العدد}$

$\frac{16 \times \text{العدد}}{100} = 41$

$\frac{16}{100} = \frac{41}{\text{العدد}}$

نقسم على 16

$\frac{16}{16} = \frac{41}{3.1875}$

$1 = \frac{41}{3.1875}$

$3.1875 \times 1 = 3.1875$

$3.1875 \times 100 = 318.75$

$318.75 \approx 319$

العدد 36 يمثل 9% من العدد

- 500
- 300
- 400
- 100

العدد المطلوب = $\frac{\text{النسبة} \times \text{العدد الذي}$

100

مطابق 36 = $9\% \times \text{س}$

$\frac{9 \times \text{س}}{100} = 36$

نقسم على 9

$\frac{9}{9} = \frac{3600}{9}$

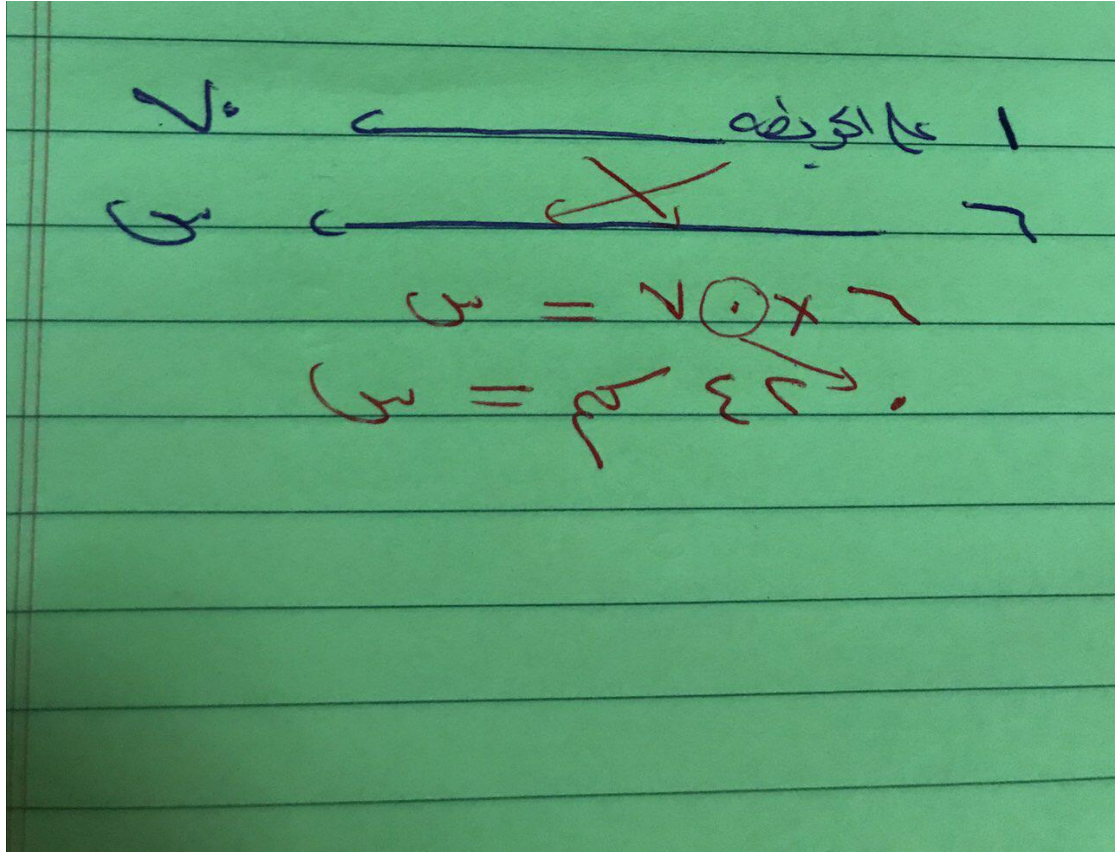
$\text{س} = 400$

سؤال مقياس الرسم

٣ فكم المسافة الفعلية بين مدينتين إذا كانت المسافة بينهما على الخريطة ١١ سنتيمترًا؟
فكم المسافة الفعلية بين مدينتين إذا كانت المسافة بينهما على الخريطة ١١ سنتيمترًا؟
٦٠ كيلومترًا،
الخريطة ١١ سنتيمترًا؟

١ سم
١١ (على الخريطة) سم
٦٠ كم
١١ سم = ٦٠ كم
٦٦٦ سم = ٦٠ كم

٦٤- إذا كان مقياس الرسم على الخريطة ١ سنتيمتر : ٧٠ كيلومترًا،
فكم المسافة الفعلية بين مدينتين إذا كانت المسافة بينهما في
الخريطة ٦ سنتيمترًا؟



كيف اعرف انها حسابيه ولا هندسيه
اول شي اختبرها بطرح كل حد ثاني للحد الاول
ويعطينا عدد
ونطرح الحد الثالث من الثاني ويعطيني عدد
اذ العددين متساويه خلاص حسابيه ونروح نجمع الأساس للعدد الأخير ونطلع الناتج
وإذ العددين مو متساويه خلاص معناتها هندسية وابد اقسام واطلع الأساس واضربه باخر حد ويطلع الناتج

أوجد الحد التالي
..... (٣١) (٢٥) (١٩)

(التالي) (الاول)

$$7 = 19 - 25$$

نقوم بالاساس بطرح الحد التالي
هذا هو الاول = ٢٥
وطرح الثالث هذا التالي = ١٩
اذا الصيغة مستوية وان هو الذي

طريقه الجاد الحد التالي
إضافة الحد الذي لا الأخير

$$الحد = 7$$

$$(37) = 7 + 25$$

هذه هي

اتجاه المتابعة التالية

..... (١٦) (١٧) (١٨) (١٩)

فلاحظ ان تلك ح هو

$$r = \frac{17}{2}$$

$$r = \frac{16}{1}$$

!! ان كل ح

و لاحظ انه من بين [لانها كل ح قسمه

الذي قبله - ح ثابت

~~لايجاد الحد التالي في المتابعة~~ ~~الذي~~
فرض ان ح في ~~في~~ الحد الخامس

$$3r = 5 \times 16$$



ملخص لمساحات ومحيطات بعض الاشكال الهندسيه

الشكل	محيط هـ	مساحة هـ
المستطيل	$٢ \times (\text{الطول} + \text{العرض})$	الطول \times العرض
المربع	طول ضلعه \times ٤	طول الضلع \times نفسه = نصف مربع طول قطره
المثلث	مجموع أطوال أضلاعه	نصف القاعدة \times الارتفاع
متوازي الاضلاع	٢ (مجموع ضلعين متجاورين)	طول القاعدة \times الارتفاع
المعين	طول ضلعه \times ٤	= طول ضلعه \times ارتفاعه = نصف حاصل ضرب قطريه
شبه المنحرف	مجموع أطوال أضلاعه	القاعدة المتوسطة \times الارتفاع
الدائرة	٢ ط نق	ط نق ^٢



مثال 1 ما مساحة مستطيل طوله 6 سم وعرضه 4 سم ؟

الحل

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$= 4 \text{ سم} \times 6 \text{ سم} = 24 \text{ سم}^2$$

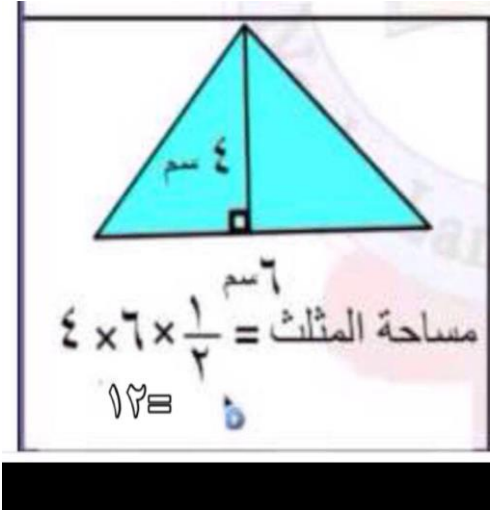
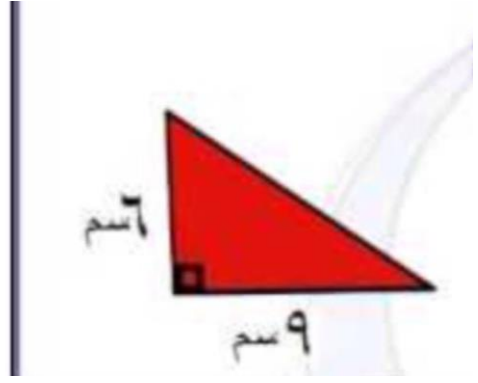
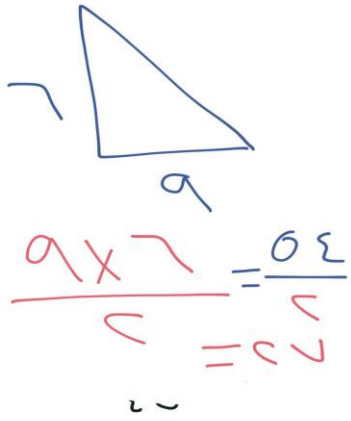


مثال 2 ما مساحة غرفة مربعة الشكل طول ضلعها 4 م ؟

الحل

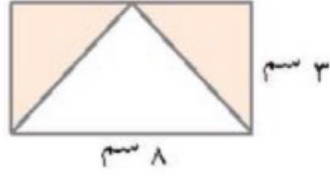
$$\text{مساحة المربع} = \text{طول الضلع} \times \text{طول الضلع}$$

$$= 4 \text{ م} \times 4 \text{ م} = 16 \text{ م}^2$$



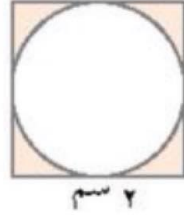
في الشكل المجاور: مساحة الجزء المظلل

تساوي ..



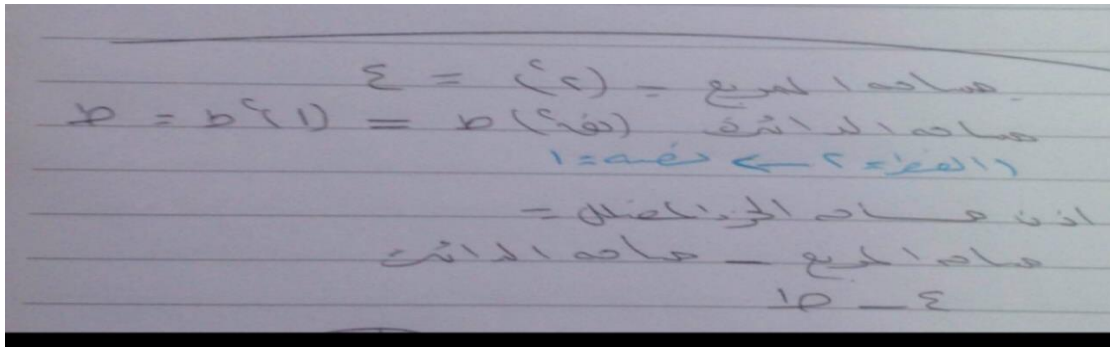
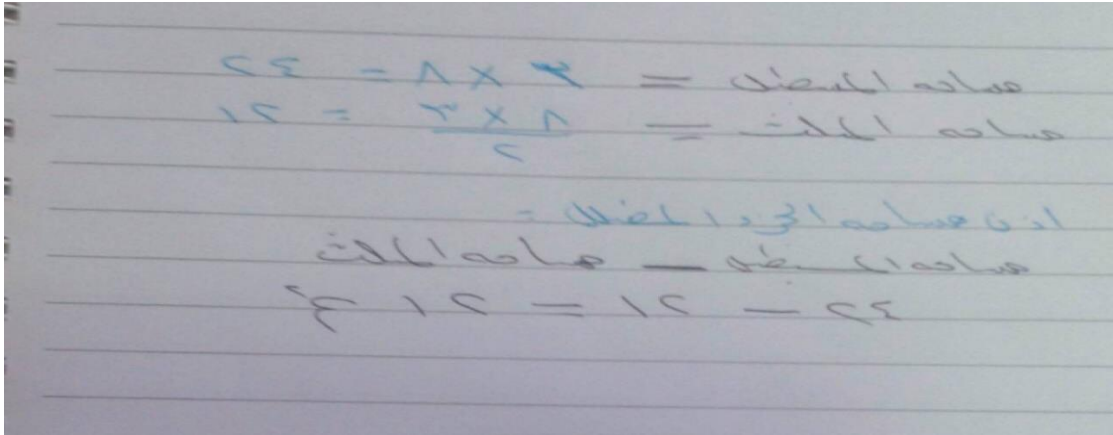
- أ) ٢٤ سم^٢ ب) ٤٨ سم^٢
 ج) ١٢ سم^٢ د) ٣٠ سم^٢

مساحة الجزء المظلل في الشكل المجاور ..



- أ) $(4 - \pi)$ سم^٢ ب) $(2 - \pi)$ سم^٢
 ج) $(4 - \pi)$ سم^٢ د) $(1 - \pi)$ سم^٢

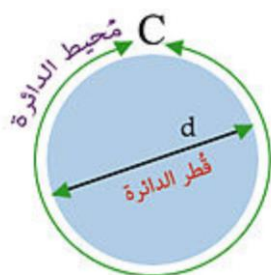
هنا يجيبوا لك شكلين وسط بعض وجزء فيه تظليل ويطلب مساحة الجزء المظلل هنا لازم نكون عارفين قوانين مساحة كل شكل نطلع مساحته لوحدها وبالآخر علشان اجيب مساحه المنطقه المظلمة نطرح المساحتين من بعض



$$\frac{C}{d} = \frac{1}{2}$$

$$C = \frac{1}{2} \cdot d$$

$$C = \frac{1}{2} \cdot 24$$



طول مستطيل عرضه ٤ سم ، ومحيطه ٢٤ سم ، يساوي :

- ٦ سم
- ٨ سم
- ١٦ سم
- ٢٤ سم

الأرض مربع الشكل
 مساحتها ٩٠٠ م^٢
 حشيت دورة كاملة حولها
 المطوية إضافة المساحة
 من قوائم المربع

مساحة = l^2
 $900 = l^2$
 $l = \sqrt{900}$

$l = 30$ م طول الضلع
 إضافة الدوران حول الأرض

عمره واحد
 $120 = 4 \times 30$ م^٢

عمر المصراع

الجواب -
 $\sqrt{900}$
 $900 = 30 \times 30$

اجاب 30 طالب اجابه صحيحه من الاساله الموضوعيه فاذا كان مجموع الطلاب 50 طالب فان معامل الصعوبه يساوي

معامل الصعوبه -
 $\frac{\text{عدد التباين في اجابه المدرسه}}{\text{عدد التباين في الاجاب}}$

$$.6 = \frac{30}{50}$$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 50 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 00 \end{array}$$

ماتقبل
القسمه

نضع صفر وفاصله
عشري

اجاب 10 طالب اجابه خطأ من الاساله
الموضوعيه فاذا كان مجموع الطلاب 50 طالب
فان معامل السهوله يساوي

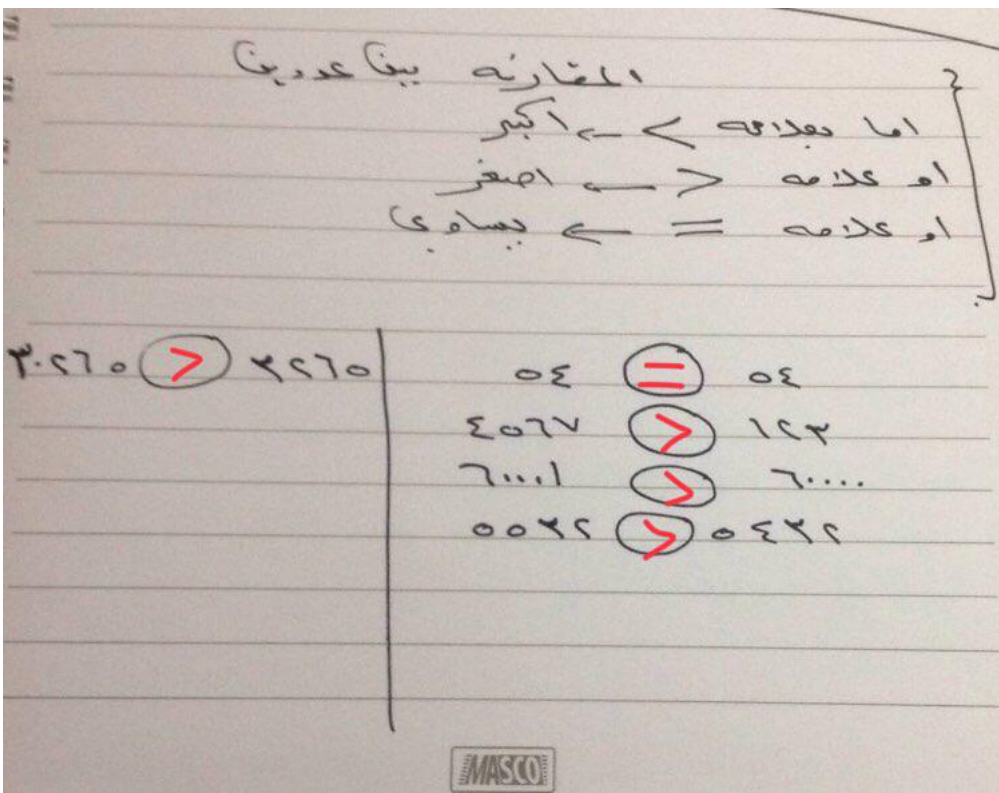
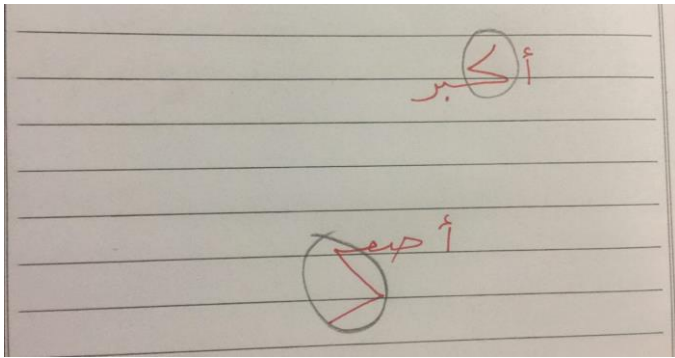
$$2 = \frac{10}{50}$$

مهم

معامل التحويل + معامل التصغير = 1

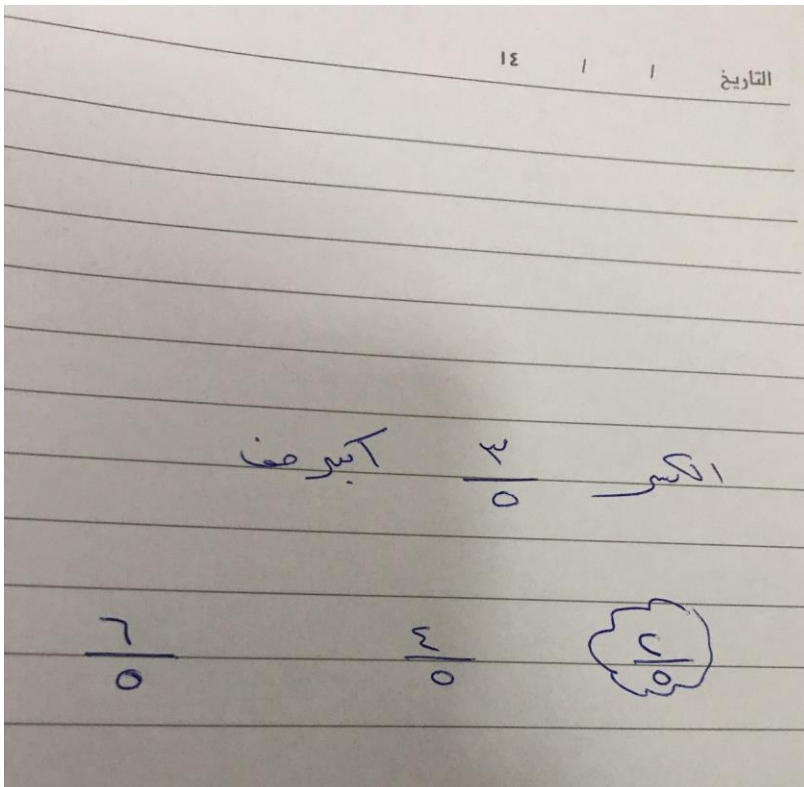
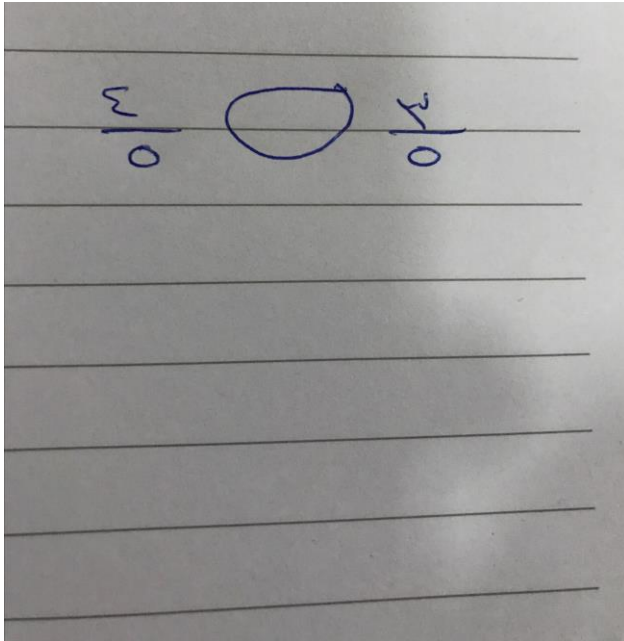
معامل التحويل = 1 - معامل التصغير

معامل التصغير = 1 - معامل التحويل

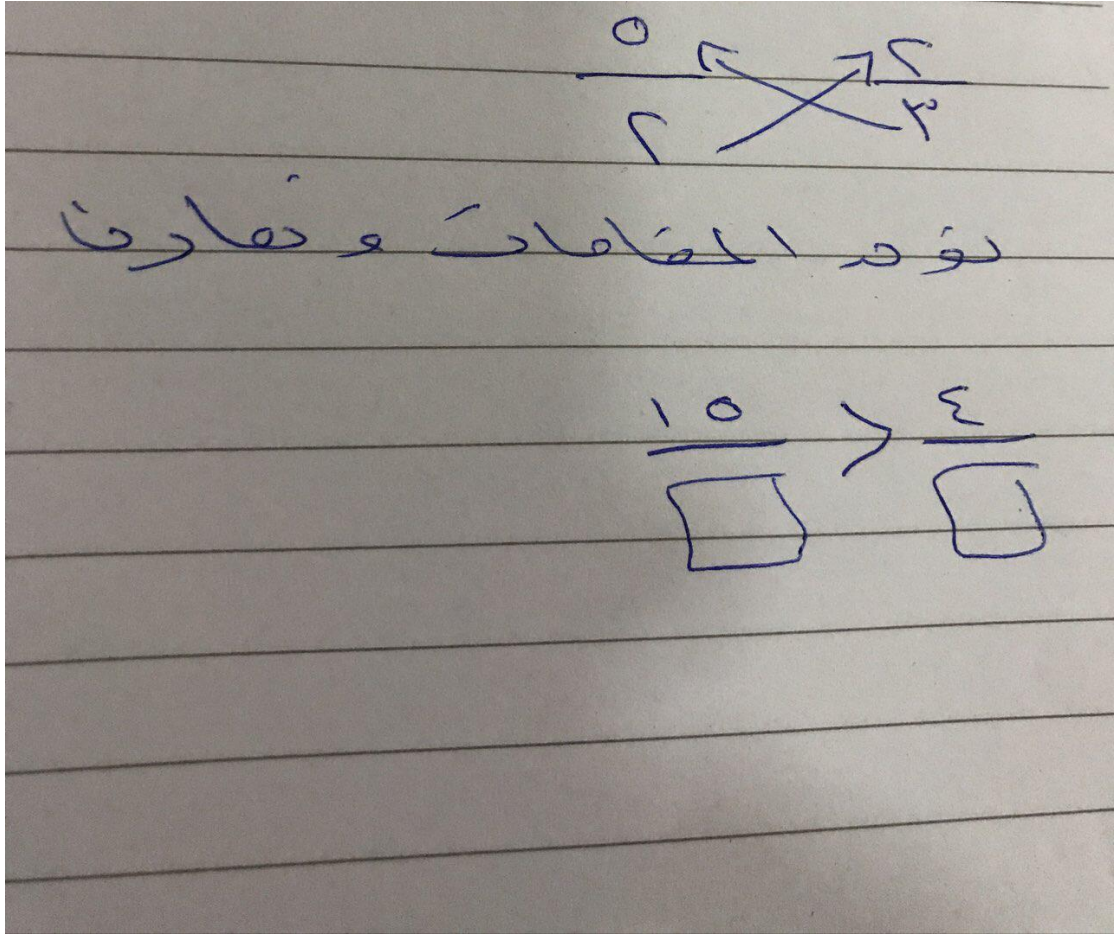


لو عطاك كسور ومقاماتها متساويه نقارن البسط فقط

هنا نقارن فقط البسط مع البسط
٣ اصغر من ٤



إذا المقامات غير موحد نوحدها بطريقة المقص ونقارن البسط مع البسط



١- تقريب الأعداد

نحدد الرقم المراد التقريب له اكد بالسؤال ببسمله مثل اقرب عدد صحيح الى اقرب عشره أو منه أو الف هنا يكون العدد كامل بدون فواصل فنحدد المنزله المراد التقريب لها ونشوف الرقم الي على يمينها اذ كان $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ نحذف كل الي على يمين العدد ونخلي مكانها أصفار الي حددها وينزل هو

ولو كان العدد الي بعده $\{5, 6, 7, 8, 9\}$ نضيف واحد نجمعه مع العدد الي حددها ونزلهم وباقي الأرقام على اليمين نحذف ومكانها نضع أصفار

هنا سيكون العدد كامل فيه فاصله ويطلب منك قرب الى اقرب جزء من
عشره أو جزء من مئه أو جزء من الف طريقته ننزل العدد الصحيح الي
على يسار الفاصلة

ونضع الفاصله ونشوف لو طلب التقريب لأقرب جزء من عشره نحدد
الخانه ونشوف الرقم الي على يمينها اذ كان {٠،١،٢،٣،٤} نحذف كل الي
على يمين العدد الي حددها وينزل هو

ولو كان العدد الي بعده {٥،٦،٧،٨،٩} نضيف واحد نجمعه مع العدد الي حددها ونزلهم وباقي الأرقام على اليمين
تتحذف

(د) القريب ((الاعداد الصحيحة [

قريب الاعداد = تقريبا العدد حسب المطلوب
[مثلا: قرب العدد الى اقرب عشرين أو قرب العدد الى اقرب مائة]

لنا القاعدة **ثانية** - ننحوي المنزلة التي نريد التقريب لها
ننظر الى الرقم الذي قبل المنزلة التي نريد التقريب
بها **هل** هي [٤, ٣, ١, ١, ٠] اذا كانت **كثيرة**

اذنا نخفض جميع الارقام التي على يمين الرقم الذي نريد ان تقرب له ونضع اصفار
مثال ٥٣١ = قرب العدد الى اقرب مئة

١) قرب المنزلة **٥٣١**

٢) ننظر للذي قبله : اذنا العدد الذي قبله هو **٣** : **نخفض**

٣) نخفض جميع الارقام التي على يمينه ونضع مكانها اصفار

٥٣١

لـ اقل من ٥٠٠

اهل لو كانت الارقام التي على يمين الرقم الذي نريد التقريب له **اكثر** من
٥ أي [٩, ٨, ٧, ٦, ٥] فانتنا هنا نزيد واحد على العدد المطلوب

التقريب له ونضع الباقي

٥٠١

لـ [٩, ٨, ٧, ٦, ٥]

٥ : نضيف واحد مكانه **المكان**

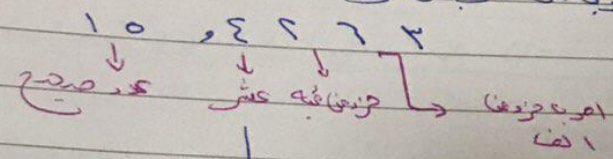
٥٠١ = ٦٠٠

١+

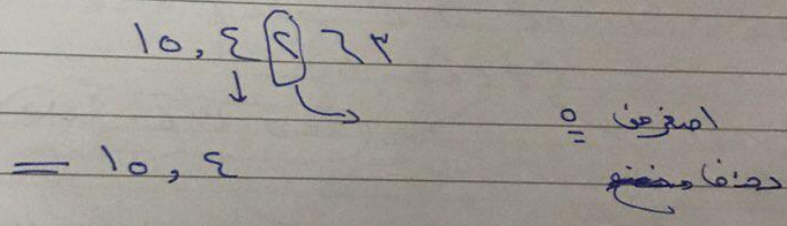
تتم طريقة التقريب في العدد الصحيحة والتي يختلف في تحديد المتزلة [إلى اقربا عشر أو اقربا جزئيا عليه أو اقربا صحیح أو اقرب جزئ من الف والواحد أسد]

مثال

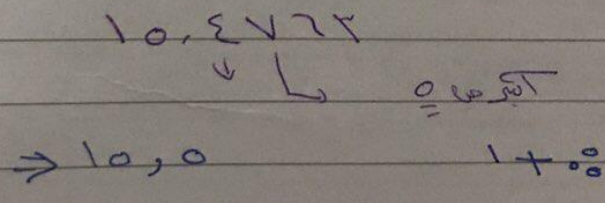
تقريب إلى اقربا عشر ١٥.٤٦٦٢



المطلوب التقريب إليه نظر للرقم الذي قبله



وإذا العدد الذي قبله العدد المطلوب التقريب إليه [٥ و فوق] يزيد واحد للعدد المطلوب



قرب الى اقرب كسرة

الدم الذي
قبل ٢
= ٥ اذن
نصف ١ + ٢ = ٣
والباقي ٤ صينا
اصفار

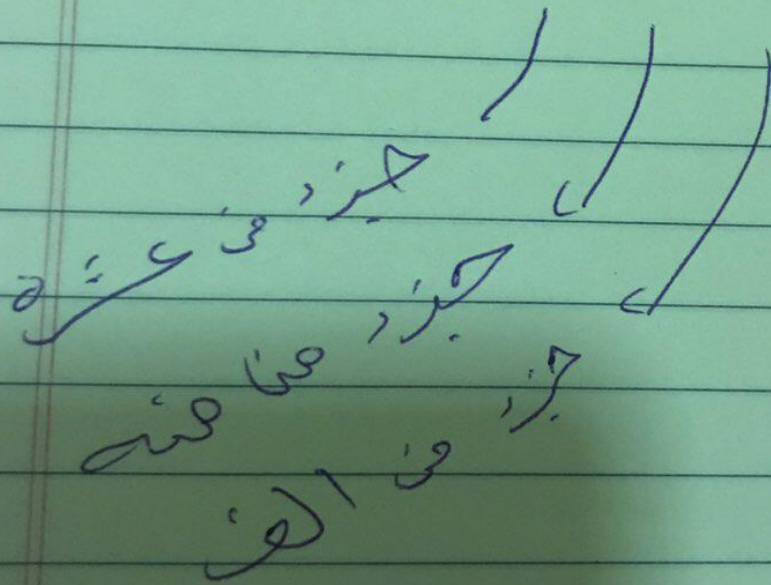
احاد عشران مائة
 قبله
 ١٢٠٠

قرب الى اقرب عشرة

الذي
 قبله
 ٤ اقله
 ٥ اذن
 نصف

وتضع اصفار المئين

٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ١



قربا الى اقرب عدد صحيح
الفصل الصحيح

$$1 = \boxed{0} \text{ و } 1$$

$$37 = \boxed{30} \text{ و } 62$$

$$71 = 70 \text{ و } 1$$

نستوف الرقم الى قبله اصغرنا \leq اذ ف اي على يمينه
وانزله - واذا اكبرنا $>$ او يساويها اصفا واحد للعدد

قربا الى اقرب عدد من عشرة

عدد عشرون

$$22 = \boxed{20} \text{ و } 6$$

الى قبله

$$24 = \boxed{20} \text{ و } 4$$

الى قبله

اصغرنا \leq حذف

مذہب الہ اصوب ہے
عشرہ

۷ [۶] ۵

۳ ۵

نوع البيانات كمي

٣,٥٠
٣,٥٦,٠
١٥
١١

البيانات

◀ البيانات (المتغيرات): مجموعة القيم التي يتم جمعها من مفردات المجتمع لخاصية معينة.

◀ أنواع البيانات (المتغيرات) ..

١ < نوعية (وصفية): بيانات يمكن حصرها في عدة أوجه وصفية ولا يمكن إجراء عمليات حسابية عليها كالجمع والطرح.

مثال: الجنسية (سعودي - مصري - أمريكي).

٢ < كمية: بيانات يتم الحصول عليها في شكل أعداد ويمكن ترتيبها.

أمثلة: الرواتب الشهرية، درجات الحرارة، عدد الحجرات في المسكن.

◀ من طرق جمع البيانات ..

< إجراء مسح لمجتمع معين، ثم تفرغ البيانات في لوحة إشارات أو في جدول تكراري.

عندنا هنا نوعين للبيانات
الاول بيانات نوعيه تعني البيانات الوصفية مثل لون العيون الجنسية
الألوان شي وصفي صفه
النوع الثاني بيانات كمية اي قيمه لها عدد مثل عدد الدرجات عدد الطلاب
الرواتب الشهرية



نحي لكيفية تمثيلها بالأعمدة رسم خط أفقي يسمى محور البيانات
وخط رأسي محور تكرارات
طبعاً في اختبار قياس هم يجيبون لك الرسمه وتستخرجين الأطوال مثلاً او
الدرجات

الأسئلة الثلاثة التالية تتعلق بالرسم البياني أدناه.

بيان لأعداد الطلاب الذين شاركوا في دورة الخط العربي وصفوفهم



04/4 ◀ نوع الخط الذي يتدرب عليه أقل عدد من طلاب الصف الرابع ..

05/4 ◀ عدد طلاب الصف الثالث الذين يتدربون على الخط الديواني هو ..

- Ⓐ ٤ طلاب
Ⓑ ٥ طلاب
Ⓒ ٦ طلاب
Ⓓ ٨ طلاب

0/4 ◀ نوع الخط الذي يتدرب عليه أقل عدد من طلاب الصف الرابع ..

- Ⓐ الفارسي
Ⓑ النسخ
Ⓒ الديواني
Ⓓ الرقعة

06/4 ◀ مجموع الطلاب المسجلين في الصفين في هذه الدورة ..

- Ⓐ ٤٠ طالباً
Ⓑ ٤٨ طالباً
Ⓒ ٥٢ طالباً
Ⓓ ٤٥ طالباً

التمثيل بواسطة الدائره
النوع الأول يعطيك نسب في الدائره

$$\frac{\text{عدد البيانات لقطاع}}{\text{العدد الكلي للبيانات}} = \text{نسبة القطاع}$$

لا يوجد SIM
10:38 ص
516 من 568

عدد الأشخاص الذين يفضلون الجزر = فرضه (ب)
نطبق في القانون

$$\frac{\text{عدد البيانات لقطاع}}{\text{العدد الكلي}} = \frac{\text{النسبة}}{100}$$

نفسه كبر
عنا الرقم $\frac{1}{20}$

$$\frac{50}{100} = \frac{50}{100}$$

~~$\frac{50}{100} = \frac{50}{100}$~~

$$\frac{50}{100} = \frac{50}{100}$$

نفسه = $\frac{50}{100}$ عدد الأشخاص

MASCO

09 ◀ ما عدد الأشخاص الذين يفضلون خضراوات غير مذكورة؟

$$91 = \frac{1047}{1} = \frac{1047 \times 1}{1}$$

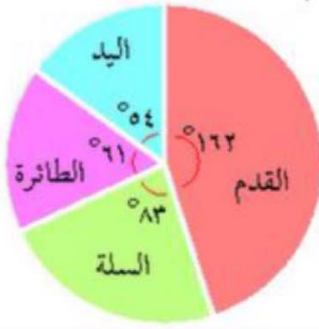
النوع الثاني يعطيك في الدائره درجات ولها قانون خاص ب

اسمه خاصه بزوايه القطاع

$$\text{زاويه القطاع} = \frac{\text{عدد بيانات القطاع}}{\text{العدد الكلي}} \times 360$$

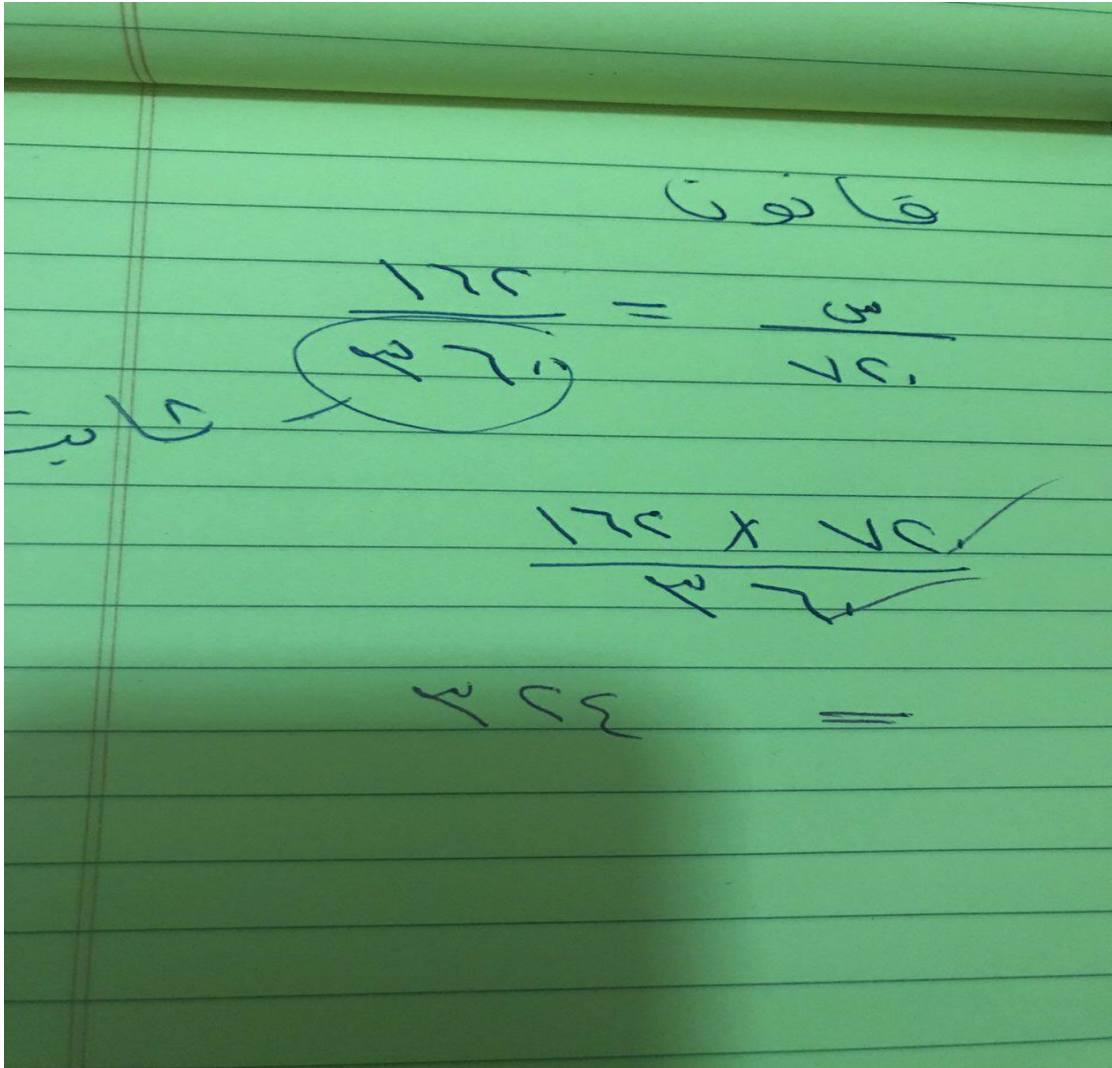
يحفظ

الأسئلة الثلاثة التالية تتعلق بالرسم البياني المجاور



تمثيل للرياضات التي يفضلها ٧٢٠ طالباً في إحدى المدارس

كم عدد الطلاب الذين يفضلون كرة القدم؟ $\frac{10}{4}$



الحوادث

فضاء العجوه = عدد التوزيع الممكنة لتجربتها
 هناك نوعين من الحوادث

- 1. حوادث بسيطة ← تتكون من ناتج واحد من الحوادث
- 2. حوادث مركبة ← تتكون من حادثين بسيطين أو أكثر

الحادث المتنافية والحوادث المستقلة

- 1. الحوادث المتنافية ← لا توجد بينها عناصر مشتركة
- 2. الحوادث غير المتنافية ← حادثان يوجد بينهما عناصر مشتركة
- 3. الحوادث المستقلة ← حادثان حدوث أحدهما لا يؤثر في حدوث الأخرى

الاحتمالات

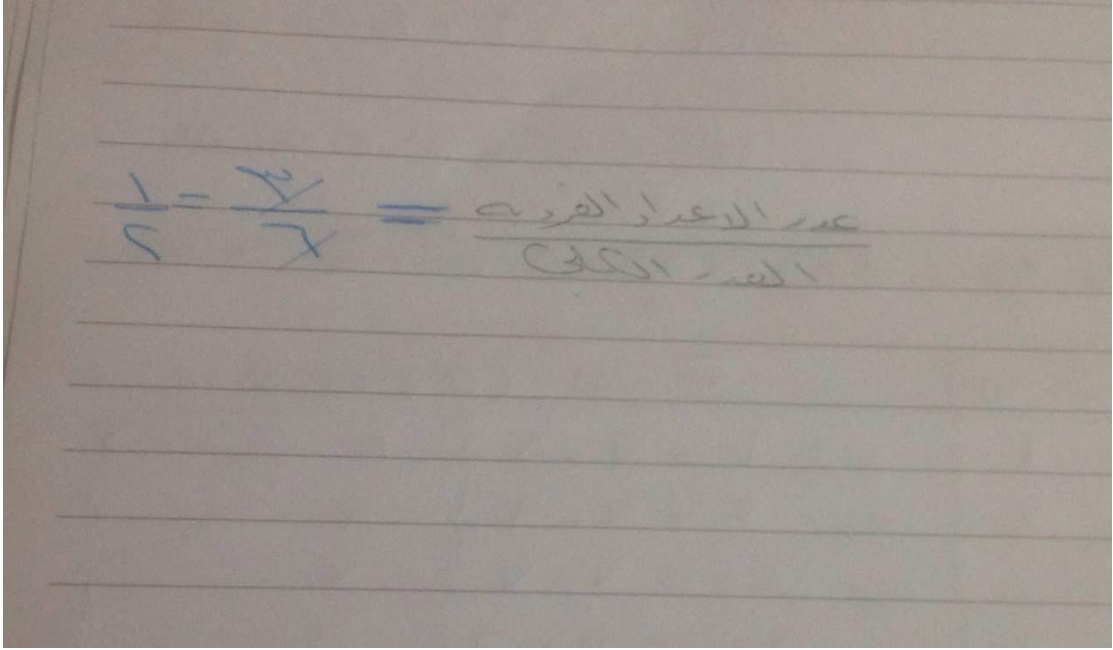
احتمال وقوع حادثه = عدد عناصر الحادث
 عدد العناصر الكلي

(أمثلة (الكرات الملونة))

احتمال وقوع حادثين بسيطين معاً = حاصل ضرب
 الحادثين

نقوم به كالمعتاد

◀ في تجربة إلقاء مكعب متجانس مكتوب على أوجهه الستة الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ثم ملاحظة الوجه العلوي، ما احتمال أن يكون العدد فردياً؟



الحوادث المستقلة هي التي لا يؤثر حدوثها بحدوث الأخرى

◀ $\frac{18}{4}$ حادثان مستقلتان في فضاء العينة لتجربة عشوائية ما، وكان احتمال الحادثة الأولى $\frac{1}{4}$ واحتمال الحادثة الثانية $\frac{1}{4}$ ، إن احتمال وقوعهما معاً يساوي ..

في المستقلات نضرب الاحداث

$$\frac{1}{7} = \frac{1}{7} \times \frac{1}{7}$$

18/4 ▶ حدثتان مستقلتان في فضاء العينة لتجربة عشوائية ما، وكان احتمال الحادثة الأولى $\frac{1}{7}$ واحتمال الحادثة الثانية $\frac{1}{7}$ ، إن احتمال وقوعهما معاً

يساوي ..

- أ $\frac{1}{8}$
 ب $\frac{1}{7}$
 ج $\frac{1}{4}$
 د $\frac{1}{2}$

سؤال 16 من 16 أسئلة

16/4 ▶ صندوقان يحوي كل منهما بطاقات ملونة (4 حمراء، 4 صفراء، 4 خضراء، 4 زرقاء)، إن سحب بطاقة حمراء من الصندوق الأول ثم

سحب بطاقة خضراء من الصندوق الثاني هما حدثتان ..

- أ متنافيتان
 ب متعارضتان
 ج مستقلتان
 د متداخلتان



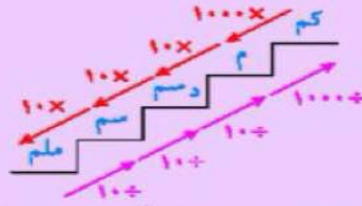
سلسلة قياس الطول

« وحدات قياس الأطوال ..

الوحدة	رمزها
الكيلومتر	كم
المتر	م
الديسيمتر	دسم
الستيمتر	سم
المليمتر	ملم

« للتحويل بين وحدات قياس الطول نستخدم

السلسلة التالية ..



« عند التحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر

نضرب في معامل التحويل المناسب، فمثلاً ..

$$5 \text{ م} \xrightarrow{100 \times} 500 \text{ سم}$$

« عند التحويل من وحدة أصغر إلى وحدة أكبر

نقسم على معامل التحويل المناسب، فمثلاً ..

$$6 \text{ ملم} \xrightarrow{1000 \div} 0,006 \text{ م}$$

« فائدتان ..

« عند الضرب في قوى العدد 10 (10، 100،

1000، ...) نحرك **الفاصلة** ناحية اليمين بحسب

عدد الأصفار ..

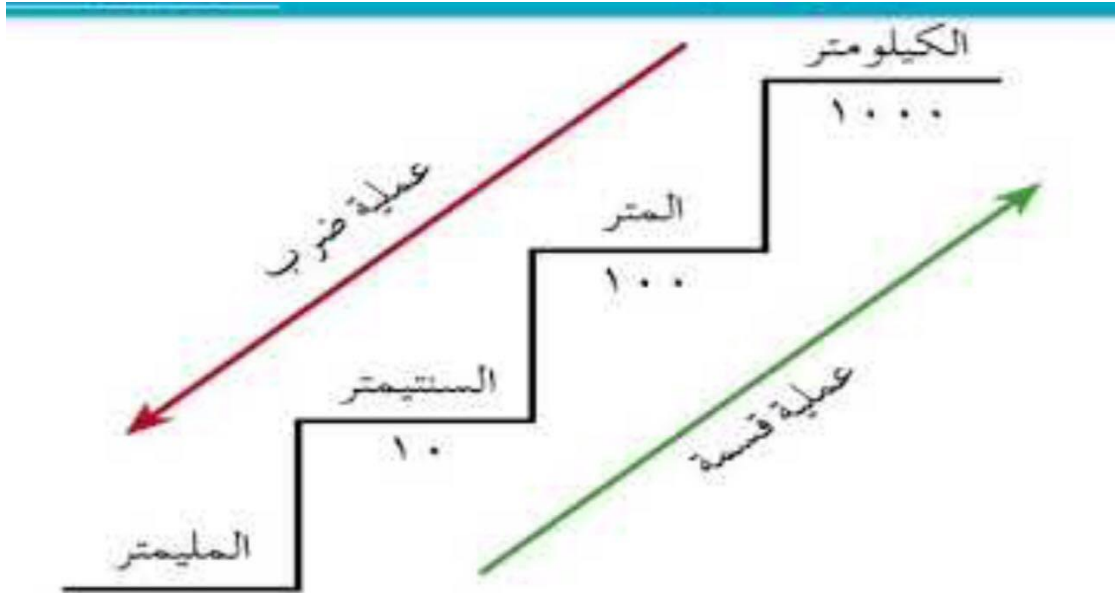
$$213,5 = 100 \times 2,135$$

« عند القسمة على قوى العدد 10 نحرك **الفاصلة**

ناحية اليسار بحسب **عدد الأصفار** ..

$$2,135 = \frac{213,5}{100}$$

١- وحدات الأطوال كم ، م ، دسم ، سم ، ملم
لازم نعرف نحول فيما بينهم مثلا
بعطيك ٢٥ ملم و ابي أحوله سم
هنا التحويل من ملم لسم اي من صغير لكبير اقسام على عشره
حسب الجدول المعطى واحد تقسيم ٢,٥
هنا تتحرك الفاصله جهه اليمين خانه وحده فقط



$$3/4 = 3/4$$

مکبر
مکسر

$$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$$

۷
—
۱۰۰

۷۱۰

نتیجہ فائین

۷۱

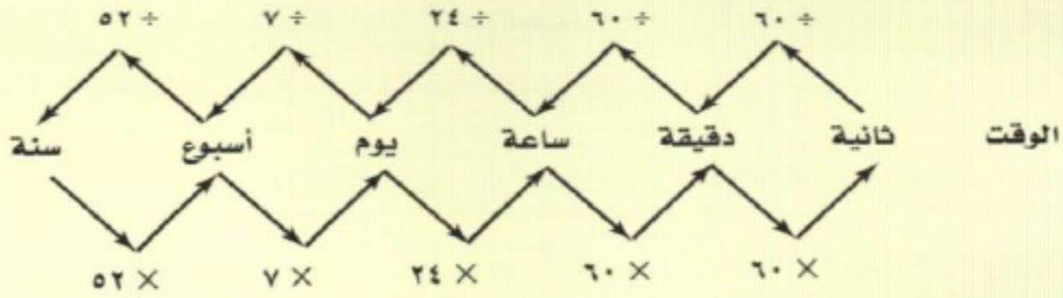
Handwritten symbols in black ink: a wavy line, a horizontal line with three dots below it, and a circle with a vertical line through its center.

Handwritten symbols in purple, green, and red ink. Includes a purple symbol, a green symbol, a red symbol, and a red fraction-like structure with a horizontal line and a green symbol below it. A green arrow points from the green symbol to the purple symbol, and a red arrow points from the red symbol to the green symbol.

▼ القياس (٣) ▼

<p>Ⓐ ١٣٠٠ سم</p> <p>Ⓑ ١٣٠٠٠ سم</p>	<p>Ⓐ ١٣ م</p> <p>Ⓑ ١٣ سم</p>	<p>01/3</p> <p>.. = ١٣ م</p>
<p>Ⓐ ٠,٧ دسم</p> <p>Ⓑ ٧ دسم</p>	<p>Ⓐ ٠,٠٧ دسم</p> <p>Ⓑ ٠,٠٠٧ دسم</p>	<p>02/3</p> <p>.. = ٧ ملم</p>
<p>Ⓐ ٤,٦ م</p> <p>Ⓑ ٤٦٠٠ م</p>	<p>Ⓐ ٤٦٠ م</p> <p>Ⓑ ٤٦ م</p>	<p>03/3</p> <p>.. = ٤,٦ كم</p>
<p>Ⓐ ٠,٩٣ كم</p> <p>Ⓑ ٩٣٠٠ كم</p>	<p>Ⓐ ٩٣٠ كم</p> <p>Ⓑ ٠,٠٠٩٣ كم</p>	<p>04/3</p> <p>.. = ٩,٣ م</p>
<p>Ⓐ ٨٤٠ ملم</p> <p>Ⓑ ٨٤٠٠٠ ملم</p>	<p>Ⓐ ٨٤ ملم</p> <p>Ⓑ ٨٤٠٠ ملم</p>	<p>05/3</p> <p>.. = ٨,٤ سم</p>
<p>Ⓐ ٦ م</p> <p>Ⓑ ٠,٠٠٠٦ م</p>	<p>Ⓐ ٠,٠٦ م</p> <p>Ⓑ ٦٠ م</p>	<p>06/3</p> <p>.. = ٠,٦ ملم</p>
<p>Ⓐ ١,١٥ ملم</p> <p>Ⓑ ١,٥ ملم</p>	<p>Ⓐ ١٥ ملم</p> <p>Ⓑ ١٥٠ ملم</p>	<p>07/3</p> <p>.. = ١,٥ دسم</p>

استعمل القسمة للتحويل من وحدة زمنية صغيرة إلى وحدة أكبر:



استعمل الضرب للتحويل من وحدة زمنية كبيرة إلى وحدة أصغر.

◀ التعبير عن بعض الكسور في صورة نسبة مئوية ..

$\%12,5 = 0,125 = \frac{1}{8}$	ثمان
$\%25 = 0,25 = \frac{1}{4}$	ربع
$\%50 = 0,5 = \frac{1}{2}$	نصف
$\%75 = 0,75 = \frac{3}{4}$	ثلاثة أرباع
$\%33 = 0,33 \approx \frac{1}{3}$	ثلث
$\%67 = 0,67 \approx \frac{2}{3}$	ثلثان
$\%20 = 0,2 = \frac{1}{5}$	خمس
$\%40 = 0,4 = \frac{2}{5}$	خمسان
$\%60 = 0,6 = \frac{3}{5}$	ثلاثة أخماس
$\%80 = 0,8 = \frac{4}{5}$	أربعة أخماس
$\%16,7 = 0,167 \approx \frac{1}{6}$	سدس
$\%10 = 0,1 = \frac{1}{10}$	عشر



الأعداد الزوجية والفردية والأولية

- ◀ العدد الزوجي: يقبل القسمة على ٢ ، وآحاده (٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨).
- ◀ العدد الفردي: آحاده (١ أو ٣ أو ٥ أو ٧ أو ٩).
- ◀ العدد الأولي: لا يقبل القسمة إلا على نفسه وعلى ١ فقط، مثل: ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ...
- ◀ تنبيه: العدد ١ ليس أولياً.

قابلية القسمة على بعض الأعداد



أمثلة	إذا كان ..	العدد يقبل القسمة على ..
٤٣٤ ، ٦٠	آحاده عدداً زوجياً	٢
٤٣٥ ، ٢٧	مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣	٣
٢٢٥ ، ٢٠	آحاده صفر أو ٥	٥
٢٢٢ ، ٣٦	يقبل القسمة على ٢ وعلى ٣	٦
١١٠ ، ٣٠	آحاده صفرأ	١٠

قوة عدد

◀ العبارة 2^3 تقرأ **أس ٢ أس ٣** ..

حيث $2 \times 2 \times 2 = 2^3$

◀ العبارة 2^4 تقرأ **أس ٢ أس ٤** ..

حيث $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$

◀ تنبيهان:

◀ القوة **٢** تسمى **مربع** العدد.

◀ القوة **٣** تسمى **مكعب** العدد.

الكسور وأنواعها

◀ كتابة الكسور: المقدار $\frac{3}{5}$ يُسمى كسرًا، ويسمى الرقم **٥** المقام، بينما يسمى الرقم **٣** البسط.

◀ أنواع الكسور ..

النوع	المقصود به	مثال
الفعلي	بسطه > مقامه	$\frac{3}{5}$
غير الفعلي	بسطه ≤ مقامه	$\frac{2}{3}$
العدد الكسري	يتكون من عدد صحيح وكسر	$5\frac{1}{3}$
الكسر العشري (العدد العشري)	يحوي جزءاً من قوى العدد ١٠	١,٠٧ ، ٠,٣

◀ فائدة: $\frac{7}{10}$ يُقرأ ستة من عشرة أو ستة أعشار.

◀ تحويل عدد كسري إلى كسر غير فعلي: نضرب **العدد الصحيح في المقام**، ثم نجمع الناتج مع **البسط** ..

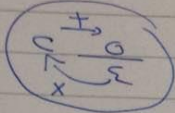
$$\frac{17}{3} = \frac{2 + (3 \times 5)}{3} = 5\frac{2}{3}$$

◀ تحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري: نقسم **البسط على المقام** ونكتب **العدد الصحيح** على يسار

الكسر و**باقي القسمة** يكتب في **البسط** ..

$$5\frac{2}{3} = \frac{17}{3}$$

نضج الأعداد



$$\boxed{12} = 0 + 1 = 2 \times 6$$

البسط

والقام نضج

$$\frac{12}{3} =$$

جمع وطرح الأعداد العشرية الي تحتوي فاصله
 نرتب الأعداد تحت بعض والفاصلة تحت الفاصله
 وألخانه الفاضيه نضع مكانها صفر
 ونجري عمليه الجمع أو الطرح

جمع الأعداد العشرية وطرحها

$$\begin{array}{r} ٠,٥٩ \\ - ٠,٢٧ \\ \hline ٠,٣٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٠,١٣ \\ + ٠,٦٥ \\ \hline ٠,٧٨ \end{array}$$

إضافات من سلسلة القوانين الذهبية

(٢) في حالة القسمة على قوى العشرة نحرك العلامة العشرية جهة اليسار عدد من المنازل تساوي عدد الأصفار في قوى العشرة .

$$\text{مثال : } ٠,١٢٥ = ١٠ \div ١,٢٥ \quad , \quad ٠,٠١٢٥ = ١٠٠ \div ١,٢٥ \quad , \quad ٠,٠٠١٢٥ = ١٠٠٠ \div ١,٢٥$$

الكسور والأعداد العشرية :

تبسيط الكسور :

لتبسيط الكسر لأبسط صورة قم بتحليل ثم حذف العوامل المشتركة للبسط والمقام .

مثال : بسط $\frac{٢٨}{٣٦}$ لأبسط صورة

الحل :

$$\frac{٧}{٩} = \frac{٧ \times ٤}{٩ \times ٤} = \frac{٢٨}{٣٦}$$

جمع وطرح الكسور :

لجمع أو طرح الكسور قم أولاً بإيجاد المقام المشترك ثم قم بجمع أو طرح البسط .

مثال : أوجد ناتج $\frac{٣}{١٠} + \frac{٢}{١٥}$

الحل :

$$\frac{١٢}{٣٠} = \frac{٩}{٣٠} + \frac{٤}{٣٠} = \frac{٣}{١٠} + \frac{٢}{١٥}$$

ضرب الكسور :

لضرب الكسور نضرب البسط مع البسط و المقام مع المقام

مثال : أوجد ناتج $\frac{٥}{٨} \times \frac{٣}{٤}$

الحل :

$$\frac{١٥}{٣٢} = \frac{٥ \times ٣}{٨ \times ٤} = \frac{٥}{٨} \times \frac{٣}{٤}$$



(٤) في القسمة يحول المقسوم عليه إلى عدد صحيح من خلال ضربه في إحدى قوى العدد عشرة وإجراء الشيء نفسه بالنسبة للمقسوم حتى نحافظ على السؤال (خارج القسمة لا يتغير) .

$$\begin{array}{r} 1325 \\ \times 705 \\ \hline 6625 \\ + \\ 927500 \\ \hline 934125 \end{array}$$

مثال : أوجد ناتج كل مما يأتي :-

$$- 7,05 \times 13,25 \text{ (أ)}$$

الحل :

$$93,4125 = \frac{934125}{10000} = \frac{705}{100} \times \frac{1325}{100}$$

نضع الفاصلة بعد أربعين أرقام لأن عندنا أربعين أصفار في المقام والقراءة من جهة اليمين

$$\begin{array}{r} 1704 \\ \times 12 \\ \hline 3408 \\ + 17040 \\ \hline 20448 \end{array}$$

$$- 12 \times 17,04 \text{ (ب)}$$

الحل :-

$$204,48 = \frac{20448}{100} = 12 \times \frac{1704}{100}$$

نضع الفاصلة بعد رقمين ، القراءة من جهة اليمين

مثال : أوجد ناتج كل مما يأتي :-

$$- 7,3 \div 61,22 \text{ (أ)}$$

الحل :-

راح أحرك الفاصلة رقم واحد لـ جهة اليمين من المقسوم ورقم واحد من المقسوم عليه ، ليه ؟
عشان أجعل المقسوم عليه عدد صحيح ، كذا :-



$$\begin{array}{r}
 008,4 \\
 73 \overline{) 613,2} \\
 \underline{584} \\
 292 \\
 \underline{292} \\
 000
 \end{array}$$

$$8,4 - 73 \div 613,2$$

$$(ب) 0,68 \div 4,794$$

الحل :-

راح أحرك الفاصلة رقمين لـ جهة اليمين من المقسوم ورقميين من المقسوم عليه ، ليه 19 عشان أجعل المقسوم عليه عدد صحيح ، هكذا :-

$$\begin{array}{r}
 007,00 \\
 68 \overline{) 479,4} \\
 \underline{476} \\
 340 \\
 \underline{340} \\
 000
 \end{array}$$

إذا نزلت رقمين في خطوة وحدة

إذا لازم أحت صفر في الناتج

$$7,00 - 68 \div 479,4$$

- (٥) عند إجراء العمليات الأساسية على الكسور في صورتها المعتادة والعشرية معاً ، يلزم تحويلها لتصبح جميعها في صورة واحدة ، المعتادة أو العشرية ويفضل في ذلك الطريق الأسهل .
- (٦) يحول الكسر من الصورة المعتادة إلى الصورة العشرية بقسمة بسطة على مقامه قسمته مطولت
- (٧) الإلمام بالصورتين المعتادة والعشرية لعدد من الكسور يريح كثيراً في إجراء العمليات الأساسية على الكسور في صورتها المعتادة والعشرية معاً ، هذه الكسور هي :

$$0,125 - \frac{1}{8}$$

$$0,25 - \frac{1}{4}$$

$$0,5 - \frac{1}{2}$$

$$0,625 - \frac{5}{8}$$

$$0,375 - \frac{3}{8}$$

$$0,75 - \frac{3}{4}$$

$$0,4 - \frac{2}{5}$$

$$0,2 - \frac{1}{5}$$

$$0,875 - \frac{7}{8}$$



(٢) تبسط عملية الطرح بتحويلها إلى عملية جمع .

$$\text{مثال : } -١٧ - (-٢١) - -١٧ + ٢١ - ٤$$

(٣) في الضرب والقسم إذا اتفقت الإشارتين يكون الناتج عدد موجب وإذا اختلفت الإشارتين يكون الناتج عدد سالب .

$$\text{مثال : } -١٠ \times -٥ = ٥٠ ، \quad -٢ \times -٣ \times -٥ = -٣٠ ، \quad -٦ \div - (٥ -) = ٦$$

عمليات على الكسور:

(١) عند جمع الكسور العشرية نلتزم بجمع الأجزاء من النوع نفسه ، الأجزاء من مائة ثم الأجزاء من عشرة ... الخ ، وهكذا بالنسبة لعملية الطرح .

(٢) قد نحتاج إلى إعادة التسمية عند جمع أو طرح الكسور في صورتها العشرية ، ويتم ذلك كما في خوارزميتي جمع وطرح الأعداد الطبيعية .

مثال : أوجد ناتج كل مما يأتي :

$$\begin{array}{r} ٣,٧٥ \\ + \\ ١٠٥,٦٠ \\ \hline ١٠٩,٣٥ \end{array}$$

$$(أ) \quad -١٠٥,٦ + ٣,٧٥$$

الحل :

نضيف صفر عند الـ ٦ عشان نجعل العددين من نفس النوع ((جزء من مئة))

$$١٠٩,٣٥ - ١٠٥,٦٠ + ٣,٧٥$$

$$(ب) \quad -١٥,٤٩ - ٢٤,٢٠٥$$

الحل :-

$$\begin{array}{r} ٢٤,٢٠٥ \\ - \\ ١٥,٤٩٠ \\ \hline ٨,٧١٥ \end{array}$$

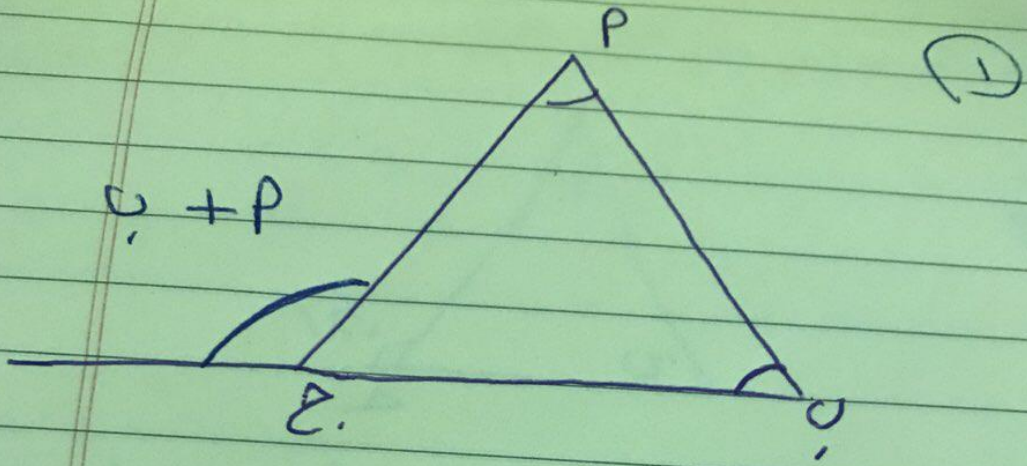
نضيف صفر عند الـ ٤٩ عشان نجعل العددين من نفس النوع ((جزء من ألف))

$$٨,٧١٥ - ١٥,٤٩٠ - ٢٤,٢٠٥$$

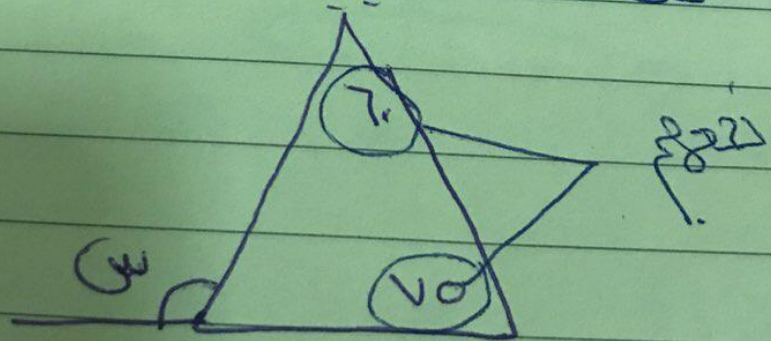
(٣) عند ضرب الكسور في الصورة العشرية ، نتجاهل الفاصلة ، وهذا يعني ضرب كل كسر في قوة من قوى العشرة ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ .. الخ ، ثم نضع الفاصلة في الناتج بما يتفق مع قسمة الناتج على ما سبق الضرب فيه من قوى العشرة .



الزاوية الخارجية لثلاث

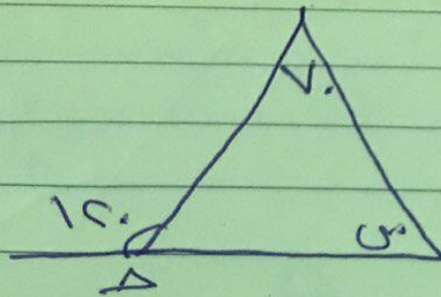


مثال اثنى عشر



$$180 = 70 + 50 + 60 =$$

او حریف قبیہ میں



ان کے مساوی قانون الزاویہ خارجیہ
عالمیت

$$100 = x + 70$$

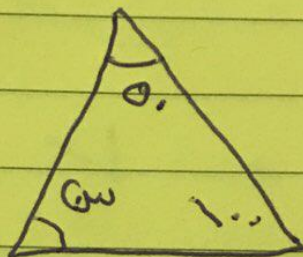
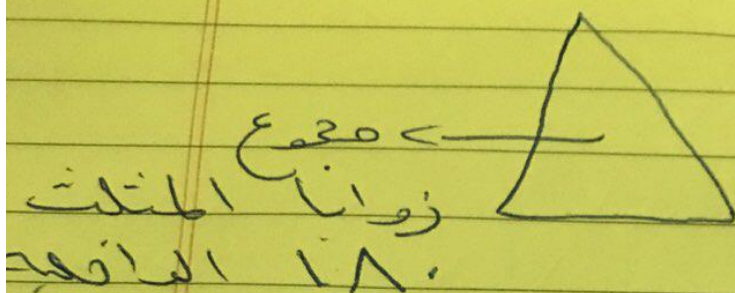
نقد 70 باشارہ مخالفہ للرف
الکتاب

$$100 - 70 = x$$

$$30 = x$$

٢

مطلوب

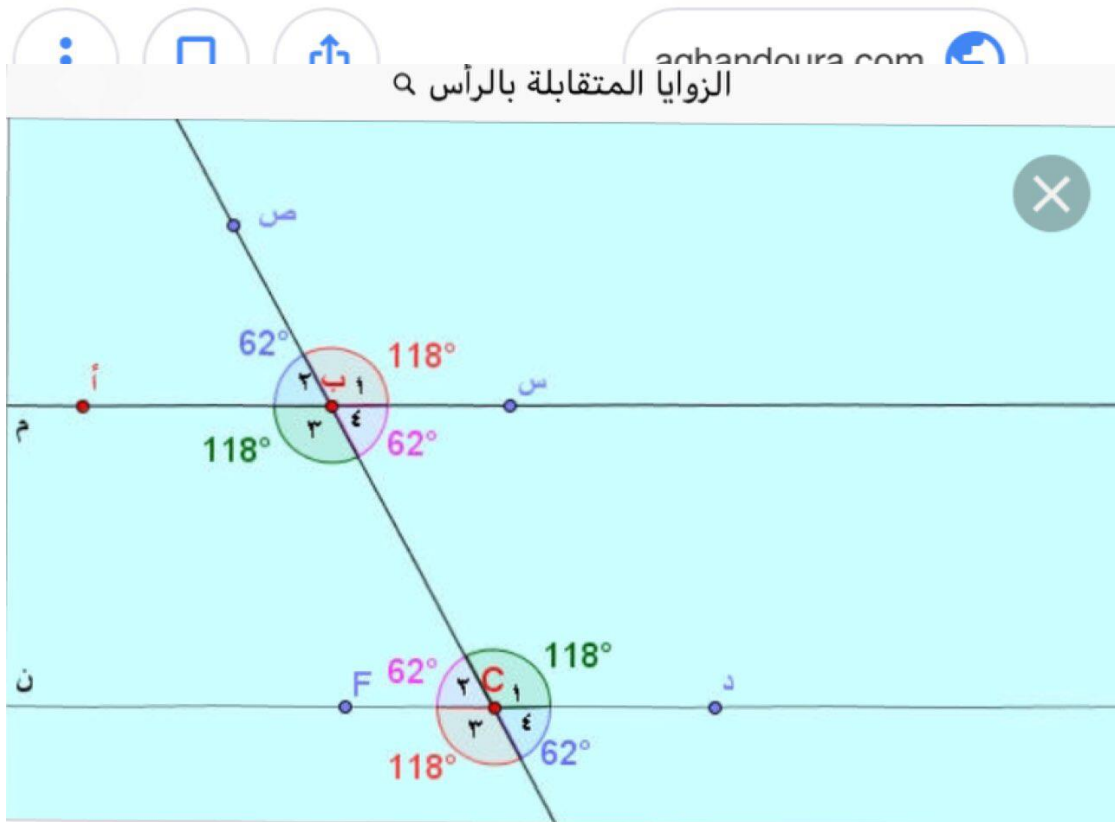
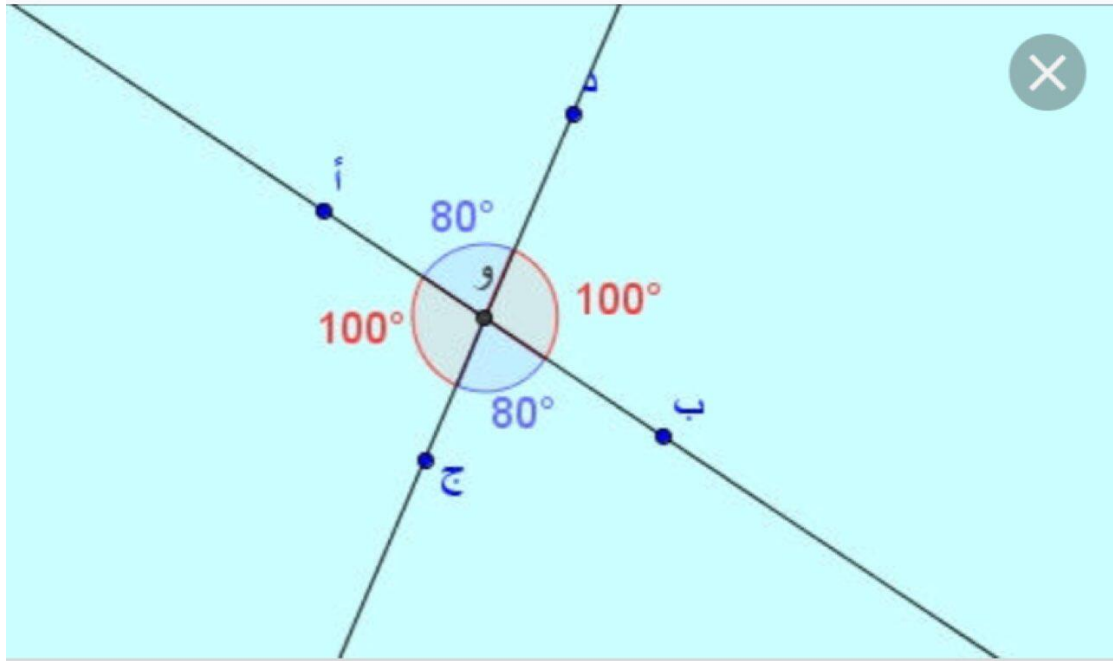


مجموع زوايا = 180

$$180 = 50 + 70 + 60$$

$$180 - 170 = 10$$

$$\boxed{10} = 10$$



الانحراف المعياري والتباين

الانحراف المعياري
والتباين

١- علشان تجيب

الانحراف والتباين

ضروري احسب

المتوسط الحسابي اول

بنفس طريقتنا

٢- نطرح كل عدد من

الإعداد بالسؤال من

المتوسط الحسابي

٣- كل قيمه طلعت

نربعها يعني نضربها

بنفسها وكلها بتكون

موجب لو جت سالب

تروح يبقى لي موجب

فقط

٤- نجمع جميع الإعداد

الي طلعت بعد التربيع

٥- نقسم الناتج على
عددها فيكون الناتج هو
التباين
والانحراف ناخذ الجذر
للتباين

أوجد الوسط الحسابي والدرجة المعيارية للقيم
 ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

الوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددهم}}$

$$\bar{x} = \frac{5 + 6 + 7 + 8 + 9}{5} = \frac{35}{5} = 7$$

الدرجة المعيارية (z)	س - س _ا	س - س _ب	الدرجة المعيارية (z)
٨	٨ - ٧ = ١	٧ - ٨ = -١	٨
٩	٩ - ٧ = ٢	٧ - ٩ = -٢	٩
٧	٧ - ٧ = ٠	٧ - ٧ = ٠	٧
٦	٦ - ٧ = -١	٧ - ٦ = ١	٦
٥	٥ - ٧ = -٢	٧ - ٥ = ٢	٥

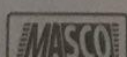
$$z = \frac{x - \bar{x}}{s} = \frac{5 - 7}{2} = -1$$

ملاحظة: إشارة السالب تدل على التسرع

لذا (الدرجة المعيارية) تطبق في قانونه

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s} = \frac{5 - 7}{2} = -1$$

$$z = -1 = \frac{5 - 7}{2}$$



① احسب الانحراف المعياري
والتيابغ للاعداد التالفة
0 1 2 3 4 5

$\mu = 10$	الوسط
$\sigma = 0$	

3	1	1-2	1
1	2	2-2	2
1	3	3-2	3
1	4	4-2	4
3	0	2-0	0

$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (x_i - \mu)^2}$

$\sigma = \sqrt{1.4}$ الانحراف

