الرياضيات

النموذج [ب]

١٤٢٢هـ

٧٤- الزاويتان اللتان قياسهما ٣٠° ، ١٥٠° ، هما زاويتان :

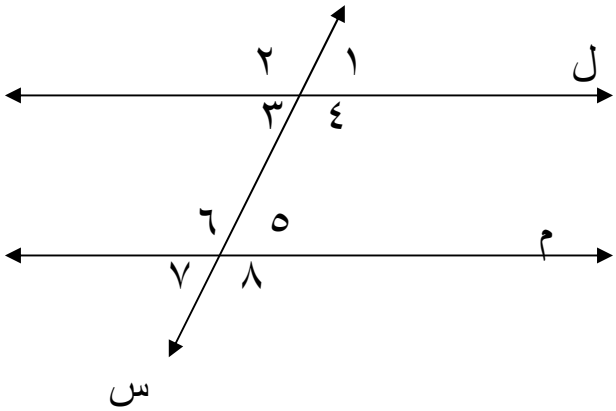
أ) متكاملتان .

ب) متتامتان .

ج) متبادلتان .

د) متقابلتان .

٧٥- في الشكل المجاور ل// م، س قاطع لهما فإن ق (∠٥) + ق (∠٤) = ١٨٠° لأنهما زاويتان :



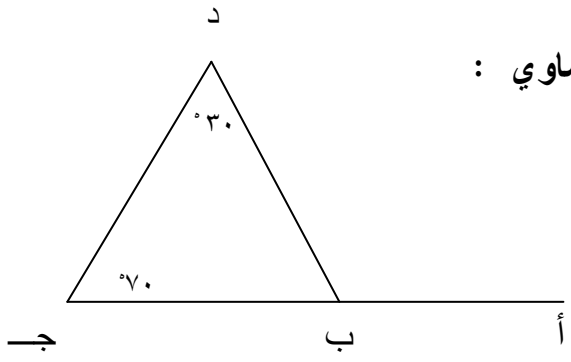
أ) متناظرتان .

ب) متقابلتان بالرأس .

ج) متبادلتان .

د) داخليتان في جهة واحدة من القاطع .

٧٦- في الشكل المقابل ق (أ ب د) يساوي :



أ) ١١٠°

ب) ١٠٠°

ج) ٩٠°

د) ٧٠°

٧٧- المضلع المنتظم الذي قياس زاويته الداخلية ١٠٨° هو :

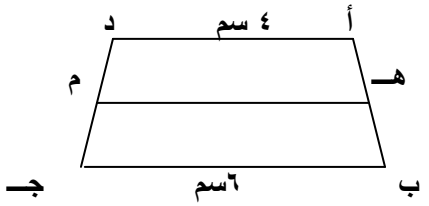
أ) سداسي .

ب) ثماني .

ج) خماسي .

د) سباعي .

٧٨- **في الشـــكل المقابل أ ب جـــ د شبه منحرف ، هـــ م قاعدة متوسطة فيه فإن | هـــ م| يساوي :**

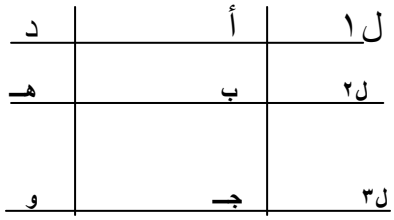


أ) ١٢ سم .
ب) ٨ سم .
ج) ٥ سم
د) ٢ سم .

٧٩- **متوازي الأضلاع الذي فيه قطران متعامدان ومتساويان في الطول هو :**

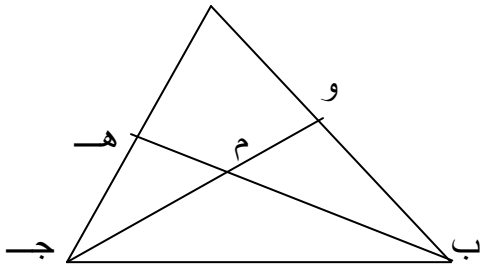
أ) شبه منحرف .
ب) مربع .
ج) مستطيل .
د) معين .

٨٠- **في الشكل المقابل : ل١ // ل٢ // ل٣ ، | أ ب | = ٣ سم ، | ب جـــ| = ٦سم، | د هـــ | = ٣.٥ سم فإن | هـــ و | يساوي :**



أ) ٣ سم .
ب) ٧ سم .
ج) ١٠.٥ سم .
د) ١٨ سم .

٨١- **في الشكل المقابل ب هـــ ، جـــ و متوسطان في المثلث أ ب جـــ فإذا تقاطعا في م وكان |م و| = ٢ سم فإن |م جـــ| يساوي :**



أ) ١ سم .
ب) ٣ سم .
ج) ٤ سم .
د) ٦ سم .

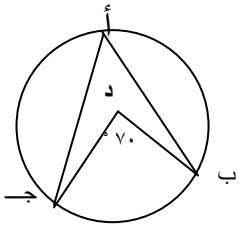
٨٢- أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ فيه أ د ارتفاع ، | أ ب | = ٦ سم، | أ جـ | = ٨ سم فإن | ب د | يساوي :

أ) ٣.٦ سم .
ب) ٦.٤ سم .
ج) ١٠ سم .
د) ٤.٨سم .

٨٣- (م) ، (ن) دائرتان طولا نصفي قطريهما ٧ سم ، ٣ سم على الترتيب فإذا كان |م ن| = ٤ سم فإن الدائرتين (م) ، (ن) :

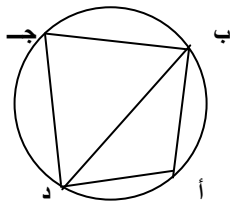
أ) متماستان من الخارج .
ب) متماستان من الداخل .
ج) متقاطعتان .
د) داخليتان .

٨٤- في الشكل المقابل إذا كانت د مركز الدائرة وكان ق (ب $\hat{د}$ جـ) = ٧٠° فإن ق (ب $\hat{أ}$ جـ) يساوي :



أ) ٣٥°
ب) ٧٠°
ج) ١٢٠°
د) ١٤٠°

٨٥- في الشكل المقابل إذا كان ق(أ $\hat{د}$ ب)= ٣٢° ، ق ($\hat{جـ}$) = ٦٤° فإن ق (د $\hat{ب}$ أ) يساوي :



أ) ٣٢°
ب) ٦٤°
ج) ٩٠°
د) ٩٦°

٨٦- معادلة الدائرة التي تمس محور الصادات ومركزها (– ٣ ، – ٢) هي :

أ) $س^{٢} + ص^{٢} = ٩$
ب) $س^{٢} + ص^{٢} = ٤$
ج) $س^{٢} + ص^{٢} + ٦ س + ٤ ص + ٤ = ٠$
د) $(س - ٣)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ٤$

٨٧- صورة النقطة (٢ ، -١) بالتناظر حول المستقيم ص = ٣ هي :

أ) (٢ ، ٧)

ب) (٤ ، -١)

ج) (٢ ، -١)

د) (-١ ، ٢)

٨٨- صورة النقطة (٣ ، ٠) بدوران مركزه نقطة الأصل وزاويته ١٨٠° هي :

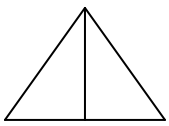
أ) (٠ ، ٣)

ب) (٠ ، -٣)

ج) (-٣ ، ٠)

د) (٣ ، ٠)

٨٩- في المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين | أ ب | = | أ جـ | ، إذا رسمنا منصفاً للزاوية أ فالتقى مع ب جـ في د فإن :



أ) أ د ⊥ ب جـ .

ب) | أ د | = | د جـ | .

ج) ارتفاعات المثلث متساوية .

د) هذا المثلث متساوي الزوايا .

٩٠- صورة النقطة (١ ، -٣) بمغير البعد الذي مركزه أصل المحورين ومعامله ٢ هي :

أ) (٣ ، -٣)

ب) (٢ ، -٦)

ج) (١ ، -٦)

د) (٣ ، -١)

٩١- إذا كانت أ (١ ، ٠) ، ب (٢ ، ١) فإن معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٠، ٢) ويعامد المستقيم أ ب هي :

أ) ص = - س + ٢

ب) ص + س = ١

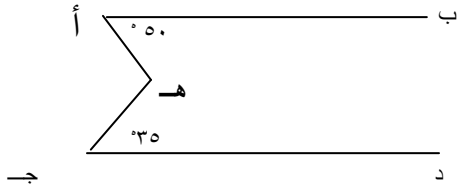
ج) ص = س

د)ص = - س

٩٢- في متوازي المستطيلات طول الحرف الذي يصل بين القاعدة والوجه المقابل لها يسمى :

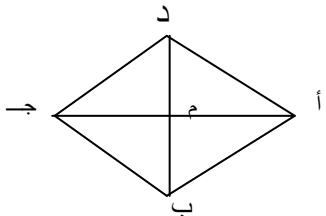
أ) الطول
ب) العرض
ج) القطر
د) الارتفاع

٩٣- في الشكل المقابل : أ ب // جـ د ، ق ($\hat{أ}$) = ٥٠° ، ق ($\hat{جـ}$) = ٣٥° فإن ق ($\hat{أهـ جـ}$) يساوي :



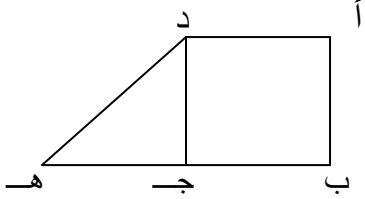
أ) ١٥°
ب) ٣٥°
ج) ٤٠°
د) ٨٥°

٩٤- في الشكل المقابل أ ب جـ د معين يتقاطع قطراه في (م) ، إذا كان ق ($\hat{ب أ جـ}$) = ٣٧° فإن ق ($\hat{أ د جـ}$) هو :



أ) ٣٧°
ب) ١٠٦°
ج) ٧٤°
د) ٩٠°

٩٥- أ ب جـ د مربع مُد ب جـ على استقامته إلى نقطة هـ بحيث |ب جـ| = |جـ هـ| فإن ق ($\hat{أ د هـ}$) يساوي :



أ) ١٢٠°
ب) ١٥٠°
ج) ١٣٥°
د) لاشيء مما ذكر .

٩٦- عداء يجري بسرعة ٢٠٠م/د فإن الزمن الذي يحتاجه لقطع مسافة ٨٠٠ م هو :

أ) $\frac{١}{٤}$ دقيقة
ب) دقيقان
ج) ٤ دقائق
د) ٨ دقائق

٩٧- تحرك شخصان من مكان واحد باتجاهين متعاكسين فإذا سار الأول بسرعة ٦ كلم/س والثاني بسرعة ٥ كلم / س فإن المسافة بينهما بعد ساعتين هي :

أ) ٢١ كلم
ب) ١١ كلم
ج) ١ كلم
د) ٢٢ كلم

٩٨- انطلقت سيارة من المدينة (أ) بسرعة ٦٠ كلم/ س وفي اللحظة نفسها انطلقت سيارة أخرى من المدينة (ب) باتجاه معاكس بسرعة ٨٠ كلم/س فإذا كانت المسافة بين المدينتين أ و ب = ١٤٠٠ كلم فإن السيارتين تلتقيان على بُعد :

أ) ٦٠٠ كلم من أ
ب) ٨٠٠ كلم من أ
ج) ٢٠٠ كلم من أ
د) ٤٠٠ كلم من أ

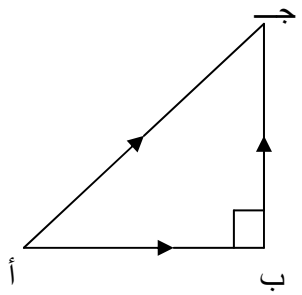
٩٩- غادر القطار(أ) محطة بسرعة ٦٠ كلم/س وبعد ساعتين غادر القطار (ب) المحطة ذاتها وفي الاتجاه ذاته بسرعة ٨٠ كلم / س بعد كم ساعة من انطلاقه يلحق بالقطار (أ) ؟

أ) ٨ ساعات
ب) ٦ ساعات
ج) ساعتين
د) ٣ ساعات

١٠٠-طارت طائرة بين مطارين في زمن قدره (ساعتان) فإذا كانت سرعتها ٤٧٠ كلم/ س فإن المسافة بين المطارين هي :

أ) ٢٣٥ كلم
ب) ٤٧٠ كلم
ج) ٤٧٢ كلم
د) ٩٤٠ كلم

١٠١- انطلقت سيارة حسب المسار المبين متجهة من أ إلى جـ ، فإذا كانت سرعتها على المسار أ ب = ٧٥ كلم/س واستغرقت ٤ ساعات لقطعها . وسرعتها على المسار ب جـ = ١٠٠ كلم/ س واستغرقت ٤ ساعات لقطعها أيضـاً ، فإن المسافة بين أ ، جـ هي:



أ) ٧٠٠ كلم
ب) ٥٠٠ كلم
ج) ٧٥٠ كلم
د) ٣٢٠ كلم

١٠٢- إذا كانت س ={١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧} ، وكانت ص= {١ ، ٣ ، ٥ ، ٧} فإن متممة ص بالنسبة إلى س هي :

أ) { ١ ، ٣ ، ٥}
ب) { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧}
ج) {٢ ، ٤ ، ٦}
د) {٦ ، ٧}

١٠٣- عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س التي عدد عناصرها (٥) هو :

أ) ١٠
ب) ٢٥
ج) ٥
د) ٣٢

١٠٤- إذا كان جذرا المعادلة أ س^{٢} + ب س = ٥ ، هما (−١ ، ٥) فإن قيمتي أ ، ب على الترتيب هما :

أ) أ = − ٤ ، ب = ١
ب) أ = ١ ، ب = − ٤
ج) أ = ب = ١
د) أ = ب = − ٤

١٠٥- المعادلة التربيعية التي جذراها(٣+ $\sqrt{٢}$) ، (٣ −$\sqrt{٢}$) هي :

أ) س^{٢} + س+ $\sqrt{٣}$ = ٠
ب) س^{٢}+ س+ $\sqrt{٢}$ = ٠
ج) س^{٢} − ٦ س + ٧ = ٠
د) س^{٢} + $\sqrt{٢}$ س + ٣ = ٠

١٠٦- عدد موجب إذا أضيف مربعه إلى ٤ أمثاله كان الناتج (١٢) فإن العدد هو :

أ) ٢
ب) ٦
ج) ٨
د) ١٢

١٠٧- مجموعة حل المتراجحة ٢ (س – ١) > ٣ س + ١ في ك هي :

أ) { ١٥ ، ١٤ ، ٠٠٠}
ب) ∅
ج) { ٣ ، ٤ ، ٠٠٠}
د) ك

١٠٨- إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤} ، ص = { – ١، ٠ ، ١ ، ٠٠٠، ٥}،
ع = { (٤ ، ١)، (– ١ ، ٥)، (٥ ، ٢)، (٣ ، ٠)، (٠ ، ١) }فإن
(س x ص) ∩ ع تحتوي على :

أ) عنصرين .
ب) ٣ عناصر .
ج) ٤ عناصر.
د) ٥ عناصر.

١٠٩- العدد الذي يلي العدد (١٤) مباشرة في سلسلة الأعداد :
٢ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ١٤ هو :

أ) ٢٠
ب) ١٥
ج) ١٣
د) ١٧

١١٠- تسير دراجتان في ملعب دائري ، بحيث أن الأولى تكمل دورة كاملة حول الملعب في ١٢ دقيقة بينما تكمل الثانية الدورة كاملة في ١٨ دقيقة ، فإذا انطلقت الدراجتان في نفس الاتجاه، وفي نفس الوقت ، بعد كم دقيقة سوف تلتقيان لأول مرة ؟

أ) ٣٦ دقيقة .
ب) ٧٢ دقيقة .
ج) ١٠٨ دقائق .
د) غير ذلك .

١١١- المتوسط الحسابي للأعداد : ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٩ ، ١٠ هو :

أ) ٥
ب) ٦
ج) ٩
د) ٤

١١٢- باع صاحب ماشية ١٥ % من قطيعه ، فبقي عنده ١٧٠ رأســاً ، كم كان عدد قطيعه ؟

أ) ٢٠٠ رأس
ب) ١٨٥ رأساً
ج) ٢٥٥ رأساً .
د) لاشيء مما ذكر .

١١٣- إذا كانت س هي مجموعة قواسم العدد ١٢ ، و ص هي مجموعة قواسم العدد ١٨ فإن س ∩ ص تساوي :

أ) { ١ ، ٢ ، ٣ }
ب) { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦}
ج) ∅
د) {٢ ، ٣ ، ٦}

١١٤- إذا ألقي حجر نرد منتظم ومتماثل مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أولي يساوي:

أ) $\frac{١}{٥}$
ب) $\frac{٣}{٥}$
ج) $\frac{١}{٢}$
د) $\frac{١}{٦}$

١١٥- إذا كان $\frac{١}{٨}$ عدد يساوي $\frac{١}{٥}$ فإن $\frac{٥}{٨}$ العدد هو :

أ) $\frac{٥}{٦٤}$

ب) ١

ج) $\frac{٥}{٨}$

د) $\frac{١}{٨}$

١١٦- إذا كانت نسبة الناجحين إلى الراسبين في فصل ما هي ٥ : ٣ وإذا أضيف إلى الفصل ٣ طلاب راسبين آخرين أصبحت النسبة ١٠ : ٧ فإن عدد الناجحين هو :

أ) ٥١
ب) ٣٠
ج) ٢١
د) ١٨

١١٧- ناتج($\frac{١}{١٠٠٠}$ × ١٥.٢٨٣) يساوي :

أ) ٠.١٥٢٨٣
ب) ١.٥٢٨٣
ج) ١٥.٢٨٣
د) ٠.٠١٥٢٨٣

١١٨- المتر المربع يساوي :

أ) ١٠٠٠ ملم^{٢}
ب) ١٠٠٠٠٠٠ ملم^{٢}
ج) ١٠٠٠٠٠ ملم^{٢}
د) لا شيء مما ذكر .

١١٩) ناتج (٢ ^{١٢} + ٢ ^{١٢}) يساوي :

أ) ٢ ^{١٢} × ٢ ^{١٢}
ب) (٢ + ٢)^{١٢}
ج) ٢ × ١٢ ^{١٢}
د) ٢ × ٢ ^{١٢}

١٢٠) ناتج (٢.٢ + ٠.٣٨ – ١.٤) يساوي :

أ) ٠.١٨
ب) ١.١
ج) ١.٨١
د) ١.١٨

١٢١) $\frac{٣.٨٤}{١٨.٢}$ **تساوي** $\frac{٣٨.٤}{١٨٢}$ **وذلك لأننا ضربنا في الطرف الأيمن :**

أ) البسط في العدد ١٠
ب) البسط والمقام في العدد ١٠
ج) البسط في العدد ١٠٠
د) البسط والمقام في العدد ١٠٠

١٢٢) أي القيم التالية تساوي الواحد الصحيح ؟

أ) $\text{لو}_{٣}٣$

ب) $\text{لو}_{٥}١٠$

ج) $\text{لو}_{١٠}١٠٠$

د) $\text{لو}_{١}٢$

١٢٣ – القاسم المشترك الأكبر للأعداد: ٣٦ ، ٢٧ ، ٢٤ هو :

أ) ١٢
ب) ٩
ج) ٣
د) ٦

١٢٤) $\sqrt{\frac{٣٢}{٩}}$ **يساوي :**

أ) $\frac{\sqrt{٤}_{٢}}{٣}$

ب) $\sqrt{٤}_{٢}$

ج) $\frac{\sqrt{٣٢}}{٩}$

د) لاشي مما ذكر

١٢٥) $\frac{٣}{\sqrt{٣}}$ **يساوي :**

أ) $\sqrt{٢}_{٣}$

ب $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$

ج $\sqrt{٣}$

د $\sqrt{٣}_{٣}$

١٢٦) $\sqrt{\text{س+ ص}}$ **يساوي : (حيث س** > . ، ص > .)

أ) $\sqrt{\text{س}}+\sqrt{\text{ص}}$

ب) س + ص

ج) س ص

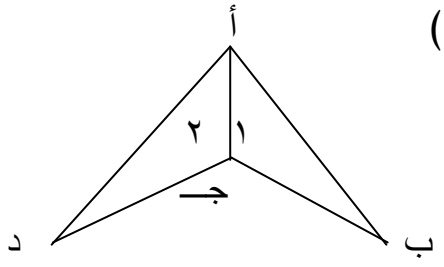
د) لا شيء مما ذكر .

في الأسئلة من (١٢٧ إلى ١٣٥) ظلل في ورقة الإجابة الدائرة المحتوية على الرمز أ إذا كانت العبارة صحيحة والدائرة المحتوية على الرمز ب إذا كانت العبارة خاطئة .

١٢٧- أ ب جـ مثلث، أ د ⊥ ب جـ، د ∈ [ب جـ] ،إذا كان أ ق ⊥ أ د فإن أ ق ⊥ ب جـ

١٢٨) مركز تناظر نصف مستقيم هو منتصفه .

١٢٩) في الشكل المجاور : المثلثان أ ب جـ ، أ د جـ متطابقان ، حيث ق ($\hat{١}$)= ق ($\hat{٢}$) ، ق ($\hat{ب}$) = ق ($\hat{د}$)



١٣٠) الأطوال $\sqrt{٣}$ سم ،٢$\sqrt{٣}$ سم ، ٣ سم ، تمثل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية .

١٣١) الأطوال ٢سم ، ٣ سم ، ٦ سم تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث.

١٣٢) العدد ٩٧١٢٨ يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٣ ، ٤ .

١٣٣) ٩١ عدد أولي .

١٣٤) القاسم المشترك الأكبر × المضاعف المشترك الأصغر للعددين (أ ، ب) يساوي أ × ب

١٣٥) تستهلك سيارة ٤٠ لترًا من الوقود لقطع مسافة ٣٠٠ كلم فإنه يكفيها ٥٠ لترًا لتقطع مسافة ٤٥٠ كلم ؟