



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية



معلومات

الاجابة



أولاً : الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

(أ) حدد نوع المثلث بالنسبة لزاوياه بالبرهان .

ب ج = ٩ سم ، أ ج = ٧ سم ، أ ب = ٨ سم

الحل:

$$(ب ج) = ٩ = ٢(٩) = ٢(٨) + ٢(٧)$$

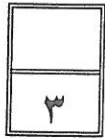
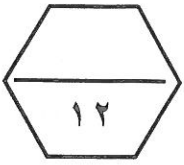
$$(أ ب) + (أ ج) = (ب ج)$$

$$١١٣ = ٤٩ + ٦٤ =$$

$$١١٣ > ٨١$$

$$(ب ج) > (أ ب) + (أ ج)$$

المثلث أ ب ج حاد الزوايا



$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2}$$

(ب) إذا كانت م (٥ ، ١٢) نقطة منتصف أ ب حيث أ (٢ ، ٦) ، ب (س ، ص) أوجد إحداثي النقطة ب .

الحل:

$$م (س ، ص) = م \left(\frac{س+٢}{٢} , \frac{ص+٦}{٢} \right)$$

$$\frac{س+٢}{٢} = ٥ , \quad \frac{ص+٦}{٢} = ١٢$$

$$س+٢ = ١٠ , \quad ص+٦ = ٢٤$$

$$س = ٨ , \quad ص = ١٨$$

$$س = ٨ , \quad ص = ٢٢$$

النقطة ب (٨ ، ٢٢)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = ١$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = ١$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = ١$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = ١$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = ١$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = ١$$



(ج) أعلن متجر عن خصم ١٢,٥ % على جميع الأدوات الرياضية ، وكان سعر بيع كرة القدم واللباس الرياضي بعد الخصم ٦٩,٩٧ ديناراً فما سعرهما الأصلي ؟

الحل:

$$\text{سعر البيع} = \text{السعر الأصلي} \times (١٠٠\% - \text{النسبة المئوية للخصم})$$

$$= \text{السعر الأصلي} \times (١,٠٠ - ٠,١٢٥)$$

$$٦٩,٩٧ = س (١ - ٠,١٢٥)$$

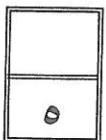
$$٦٩,٩٧ = س (٠,٨٧٥)$$

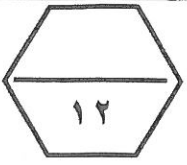
$$س = \frac{٦٩,٩٧}{٠,٨٧٥}$$

$$س = ٨٠,٩٦٥٧١$$

السعر الأصلي هو ٨٠ ديناراً تقريباً

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2}$$

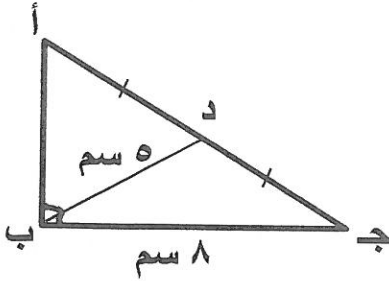




السؤال الثاني:

(أ) أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، د منتصف ج أ ، ب ج = ٨ سم ، ب د = ٥ سم ، أوجد بالبرهان طول كلا من أ ج ، أ ب

الحل:



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \end{array}$$

∴ ق(ب) = ٩٠° ، د منتصف أ ج (معطى)

∴ ب د = $\frac{1}{2}$ أ ج (نظرية)

∴ ب د = ٥ سم (معطى)

∴ أ ج = ١٠ سم

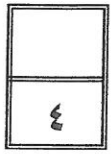
∴ ∆ أ ب ج قائم الزاوية (معطى)

∴ (أ ب)² = (أ ج)² - (ب ج)² (نظرية فيثاغورث)

(أ ب)² = (١٠)² - (٨)²

(أ ب)² = ١٠٠ - ٦٤ = ٣٦

∴ أ ب = $\sqrt{36} = ٦$ سم



(ب) إذا كان ط : س ← ص حيث س = {٢-، ١-، ٢، ٣} ، ص = {٠، ٣، ٨} ، وكان ط (س) = س^٢ - ١ ، فبين أن ط هو تطبيق شامل ولكن ليس تقابلا .

الحل:

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \end{array}$$

ط (٢-) = (٢-) = ١ - ٤ = ١ - ٢(٢-) = ٣

ط (١-) = (١-) = ١ - ١ = ١ - ٢(١-) = ٠

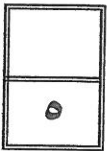
ط (٢) = (٢-) = ١ - ٤ = ١ - ٢(٢) = ٣

ط (٣) = (٣) = ١ - ٩ = ١ - ٢(٣) = ٨

المدى = {٠، ٣، ٨} = ص ← تطبيق شامل

ط (٢-) = (٢-) = ٣ = ط (٢) ← ط ليس تباينا

ط تطبيق شامل وليس تقابل



(ج) عند رمي مكعب مرقم من ١ ← ٦ ، أوجد احتمال الحصول على :
(١) عدد أولي .

(٢) عدد أكبر من ٦ .

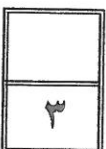
(٣) عدد أصغر من ٧ . الحل:

الحل : (١) ل (عدد أولي) = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

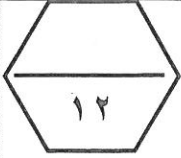
(٢) ل (عدد أكبر من ٦) = $\frac{\text{صفر}}{6} = \text{صفر}$

(٣) ل (عدد أصغر من ٧) = $\frac{6}{6} = ١$

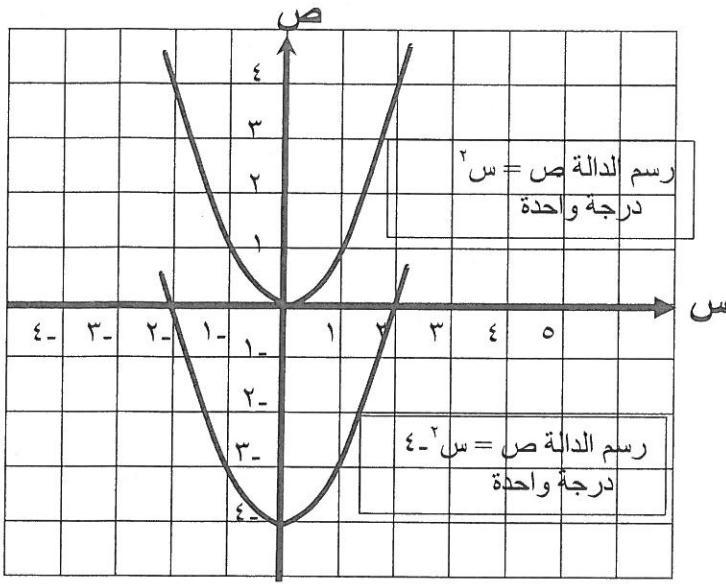
$$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \\ 1 \end{array}$$



السؤال الثالث :



(أ) مثل بيانيا الدالة $ص = س^2 - ٤$ مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$



الحل:

إزاحه رأسية ٤ وحدات إلى الأسفل على التمثيل البياني للدالة $ص = س^2$

تحديد اتجاه الانسحاب ومقداره درجة واحدة



(ب) في الشكل أ ب ج مثلث فيه قياس (أ) $\hat{A} = ٣٥^\circ$ ، م نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه، أوجد بالبرهان :

(١) قياس (م ب أ) ، (٢) قياس (ب م و)

البرهان:

م نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه.

$\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ، ق (أ د ب) $\hat{A} = ٩٠^\circ$

Δ أ ب د فيه ق (د ب أ) $\hat{A} = ١٨٠ - (٣٥ + ٩٠) = ٥٥^\circ$

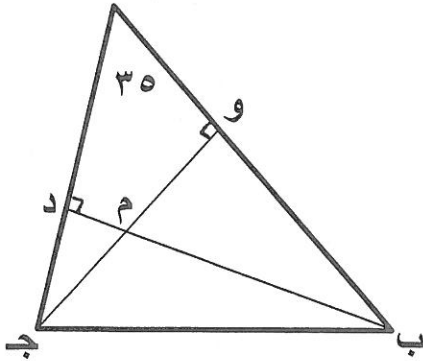
(مجموع قياسات زوايا المثلث $= ١٨٠^\circ$)

Δ ب م و فيه م و $\perp$ أ ب ، ق (م و ب) $\hat{B} = ٩٠^\circ$

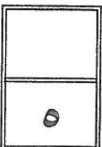
ق (م ب أ) $\hat{A} = ٥٥^\circ$

ق (ب م و) $\hat{B} = ١٨٠ - (٥٥ + ٩٠) = ٣٥^\circ$

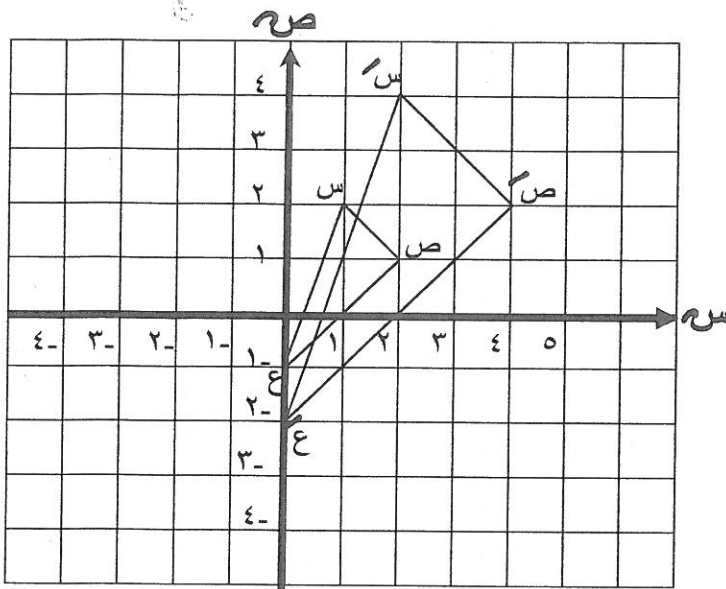
(مجموع قياسات زوايا المثلث $= ١٨٠^\circ$)



$\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{1}$
 $\frac{1}{1}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{1}$
 $\frac{1}{1}$



(ج) ارسم صورة المثلث س ص ع مستخدماً التكبير الذي مركزه نقطة الأصل ومعامله ٢

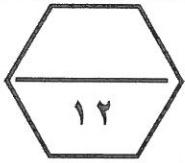


الحل:

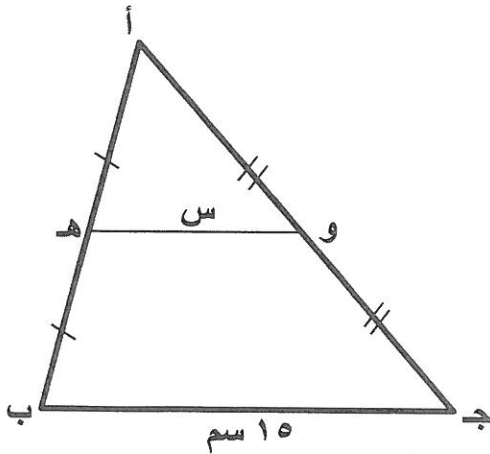
$$\frac{1}{2} \quad \begin{array}{l} \text{س} (2, 1) \longrightarrow \text{س'} (4, 2) \\ \text{ص} (1, 2) \longrightarrow \text{ص'} (2, 4) \\ \text{ع} (1, 0) \longrightarrow \text{ع'} (2, 0) \end{array}$$

رسم صورة المثلث
درجة ونصف

السؤال الرابع:



(أ) في الشكل المقابل أ ب ج مثلث فيه أ و = و ج ، أ هـ = هـ ب ، ج ب = ١٥ سم



أوجد بالبرهان قيمة س

المعطيات: أ و = و ج ، أ هـ = هـ ب

ب ج = ١٥ سم

المطلوب: إيجاد قيمة س

البرهان:

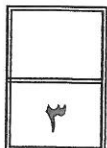
∴ و منتصف أ ج ، هـ منتصف أ ب (معطى)

∴ و هـ // ج ب ، و هـ = ١/٢ ج ب (نظرية)

$$\text{س} = \frac{1}{2} \times 15$$

$$\text{س} = 7,5 \text{ سم}$$

$$\frac{1}{2} \quad \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \end{array}$$



(ب) ما النسبة المئوية التي يمثلها العدد ٢٧٦ من العدد ١٢٠٠ ؟

الحل :

$$1 + 1$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{س}{100} = \frac{276}{1200}$$

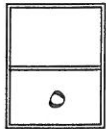
$$100 \times 276 = س \times 1200$$

$$27600 = س \times 1200$$

$$\frac{27600}{1200} = س$$

$$23 = س$$

٢٧٦ هي ٢٣% من ١٢٠٠



(ج) في أحد الأندية يوجد ٢٠ لاعب كرة قدم :

(١) بكم طريقة يمكن اختيار مجموعة من ١١ لاعب .

(٢) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار ٣ لاعبين من ٦ لاعبين وترتيبهم للمرور وراء بعضهم أمام المنصة الرسمية ؟

الحل:

١

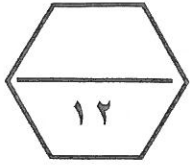
(١) عدد الطرق لاختيار ١١ لاعب هو ${}^{20}_{11}C =$

١

$$167960 = \frac{20!}{9! \times 11!} =$$

١ + ١

$$(٢) {}^6P_3 = \frac{6!}{(6-3)!} = 120 \text{ طريقة}$$



ثانياً الأسئلة الموضوعية:

السؤال الخامس:

أ- في البنود (١-٤) ظلل (١) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ:

(١) إذا كانت $S = \{A : A \geq 5\}$ حيث S مجموعة الأعداد الصحيحة، فإن عدد عناصر $S \times S$ هو ٨ .



(٢) محاور الأضلاع الثلاثة في المثلث تتلاقى في نقطة واحدة .



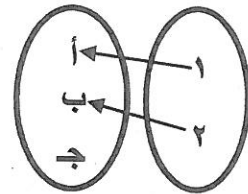
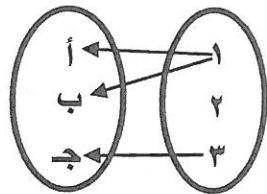
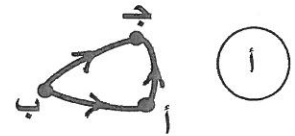
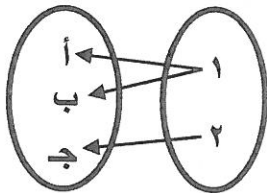
(٣) صورة النقطة أ (٢، -٣) بالانعكاس حول محور السينات هو أ (٢، -٣) .



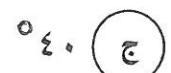
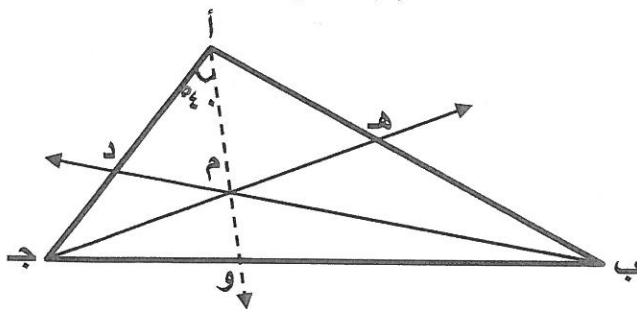
(٤) معدل الوحدة لـ ٤٢٠ كيلومتر لكل ٥ ساعات هو ٨٤ كيلومتر/ساعة .

ب- لكل بند فيما يلي أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة، ظلل الدائرة الدالة عليها:

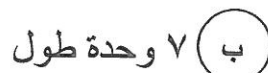
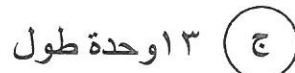
(٥) المخطط الذي يمثل تطبيقاً هو :



(٦) أ ب ج مثلث، م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية، إذا كان $\angle A = 40^\circ$ ، فإن $\angle B = 70^\circ$ ، فإن $\angle C = 90^\circ$.



(٧) البعد بين النقطتين ك، ل حيث ك (٤، -٤)، ل (٥، -٨) هو :



(٨) إذا بلغ طول أكبر بكتيريا ٠,٧٥ مم تقريبا ، تم رسمها باستخدام مقياس رسم ١٠٠ مم لكل ١ مم فإن طول البكتيريا في الرسم هو :

- ☐ أ ٠,٠٠٧٥ مم
 ☐ ب ٧,٥ مم
 ☒ ج ٧٥ مم
 ☐ د ٧٥٠ مم

(٩) نقطة تقاطع محاور الأضلاع الثلاثة للمثلث المنفرج الزاوية في :

- ☐ أ داخل المثلث
 ☒ ب خارج المثلث
 ☐ ج عند رأس الزاوية المنفرجة
 ☐ د على أحد أضلاع المثلث

(١٠) ناتج $4 \times 3 =$

- ☐ أ ٤
 ☐ ب ٦
 ☐ ج ١٢
 ☒ د ٢٤

(١١) تلفزيون كان سعره ٤٥٢ دينار ثم زاد سعره بنسبة ٤٠ % فإن السعر الإجمالي للتلفزيون بالدينار هو :

- ☐ أ ٢٧١,٢
 ☐ ب ٤٤٠,٧
 ☒ ج ٦٣٢,٨
 ☐ د ١١٣٠

(١٢) ناتج $\begin{pmatrix} ٧ \\ \text{صفر} \end{pmatrix} =$

- ☐ أ صفر
 ☒ ب ١
 ☐ ج ٧
 ☐ د ٧ !

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالنجاح والتوفيق ””””