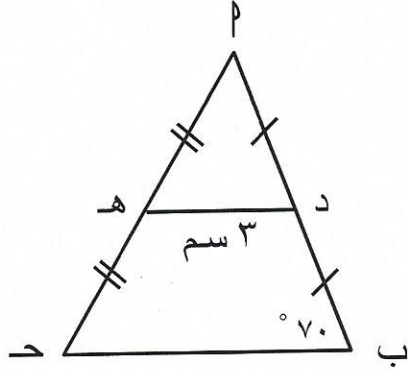


امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف التاسع

الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجة)



١) في الشكل م ب د مثلث فيه د منتصف م ب ،

هـ منتصف م د ، د هـ = ٣ سم ، ق (ب) = ٧٠°

أوجد كلا من

(١) طول ح د ، (٢) ق (م د هـ)

البرهان :

$\frac{1}{2}$

∴ د منتصف م ب ، هـ منتصف م د

$\frac{1}{2}$

∴ د هـ // ب د ، د هـ = $\frac{1}{2}$ ب د

١

∴ ب د = ٣ × ٢ = ٦ سم

ق (م د هـ) = ق (م ب د) = ٧٠° (بالتناظر و التوازي)



٢) إذا كانت م (٢ ، ٣) ، ب (٥ ، ٤) أوجد إحداثي نقطة منتصف م ب
الحل :

$$\text{إحداثي منتصف م ب} = \left(\frac{٢\text{س} + ١\text{ص}}{٢}, \frac{٢\text{س} + ١\text{ص}}{٢} \right)$$

١ + ١

$$\left(\frac{٦}{٢}, \frac{٢-}{٢} \right) = \left(\frac{٤+٢}{٢}, \frac{(٥-)+٣}{٢} \right) =$$

$$(٣, ١-) =$$



٣) أوجد المسافة الحقيقية بين مدينتين ، إذا كانت المسافة على الرسم بينهما ٣,٥ سم ، و مقياس الرسم المستخدم هو ١ سم : ٢٥٠ كم
الحل :

$1\frac{1}{2}$

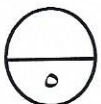
$$\text{مقياس الرسم} = \frac{\text{الطول على الرسم}}{\text{الطول الحقيقي}}$$

١ + ١

$$\frac{٣,٥}{٢٥٠} = \frac{١}{\text{س}} \leftarrow ٢٥٠ \times ٣,٥ = \text{س} \times ١$$

$$\text{س} = ٨٧٥ \text{ كم}$$

المسافة بين المدينتين = ٨٧٥ كم



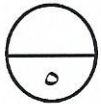
السؤال الثاني : (١٢ درجة)

- ١) إذا كان التطبيق د : س ← ص حيث $\{2, 3, 4\} = \text{س}$ ، $\{5, 10, 17, 20\} = \text{ص}$ ،
و كان د (س) = $س^2 + 1$ ، أوجد مدى التطبيق د و بيّن نوعه من حيث كونه
(شامل - متباين - تقابل) مع ذكر السبب .

١
١
١
١
١

الحل : د (٢) = $٢^2 + ١ = ٥$
د (٣) = $٣^2 + ١ = ١٠$
د (٤) = $٤^2 + ١ = ١٧$
∴ المدى = $\{5, 10, 17\}$

التطبيق ليس شامل لأن المدى $\neq$ المجال المقابل
التطبيق متباين لأن د (٢) $\neq$ د (٣) $\neq$ د (٤)
التطبيق ليس تقابل لأنه ليس شامل



٢) في الشكل س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص

ق (س) = ٣٠° ، ل منتصف س ع ، ص ع = ٤ سم
أوجد طول س ص

البرهان :

∴ ص زاوية قائمة ، ق (س) = ٣٠°

∴ ص ع = $\frac{1}{2}$ س ع (مثلث ثلاثيني ستيني)

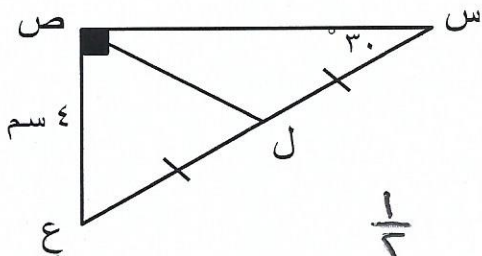
∴ س ع = $٨ = ٤ \times ٢$ سم

بتطبيق نظرية فيثاغورث على المثلث س ص ع

(س ص) 2 = (س ع) 2 - (ص ع) 2

(س ص) 2 = $٨^2 - ٤^2 = ٦٤ - ١٦ = ٤٨$

س ص = $\sqrt{٤٨} \approx ٦,٩$ سم



$\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
١
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$



٣) أوجد قيمة ما يلي

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

(١) $٦٠ = \frac{١٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥}{١٢} = \frac{١٥}{١٢} = \frac{١٥}{١(٣-٥)} = ٣$

(٢) $٢١ = \frac{٦ \times ٧}{١ \times ٢} = \frac{١٧}{١٥ \times ١٢} = \frac{١٧}{١٥ \times (٥-٧)} = ٥$



السؤال الثالث : (١٢ درجة)

١) مثل بيانيا منحنى الدالة $ص = س^2 - ٣$

مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية

$ص = س^2$

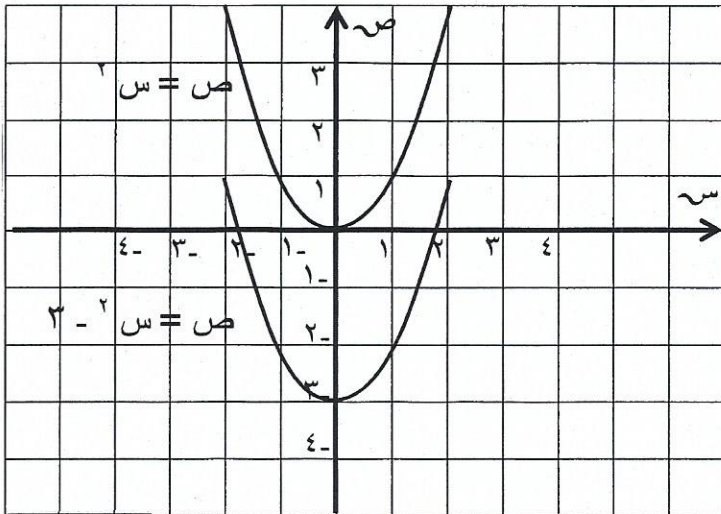
الحل :

س	٢-	١-	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤

$\frac{1}{2}$

بيان الدالة $ص = س^2 - ٣$ هو إزاحة رأسية
لبيان الدالة $ص = س^2$ ب ٣ وحدات للأسفل

ملاحظة : ترسل درجة الجدول و الإزاحة للرسم إذا كان صحيحا



رسم الدالة المربع $\frac{1}{2}$
رسم الدالة المزاحة $\frac{1}{2}$

٢) في الشكل م ب د مثلث فيه ب و $\perp$ م د ، $\overline{د ه} \perp \overline{م ب}$

ب و $\cap \overline{د ه} = \{ م \}$ ، ق (م ب د) = ٥٠°

أوجد ق (د م د)

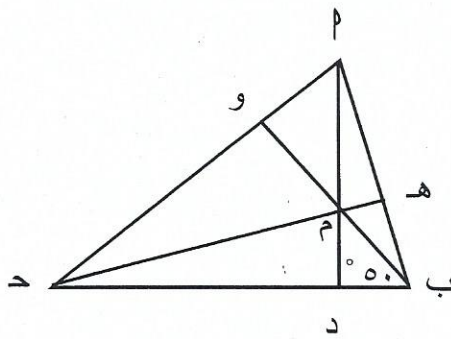
البرهان :

$\therefore \overline{ب و} \perp \overline{م د}$ ، $\overline{د ه} \perp \overline{م ب}$

ب و $\cap \overline{د ه} = \{ م \}$

$\therefore$ م نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث م ب د

$\therefore \overline{م د} \perp \overline{ب د}$

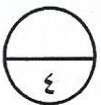


$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

في المثلث ب و د القائم الزاوية في و ، ق (ب د و) = $٩٠^\circ - ٥٠^\circ = ٤٠^\circ$

في المثلث م د د القائم الزاوية في د ، ق (د م د) = $٩٠^\circ - ٤٠^\circ = ٥٠^\circ$



٣) في الشكل المقابل ارسم صورة المثلث م ب د

بتكبير مركزه نقطة الأصل و معامله ٢ ثم اكتب

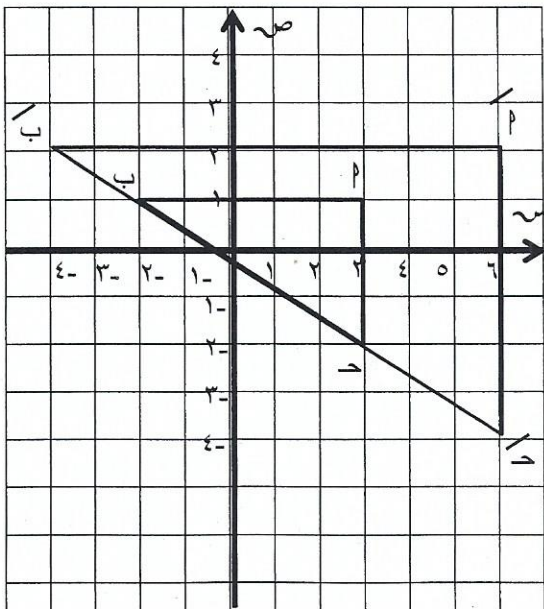
احداثيات الرؤوس م ، ب ، د بعد التكبير

الحل : م (١ ، ٣) $\leftarrow$ م (٢ ، ٦)

ب (١ ، ٢-) $\leftarrow$ ب (٢ ، ٤-)

د (٢- ، ٣) $\leftarrow$ د (٤- ، ٦)

رسم المثلث م ب د $\frac{1}{2}$



السؤال الرابع : (١٢ درجة)

(٥) إذا انخفضت المبيعات إلى ٣٥٠.٠٠٠ دينار بنسبة ٢٠ % ، فكم سيكون السعر الأصلي للمبيعات ؟

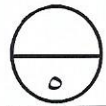
الحل : السعر النهائي = السعر الأصلي $\times$ (١٠٠ % - النسبة المئوية للتخفيض)

$$1 \frac{1}{5}$$

$$350000 = \text{س} \times (100\% - 20\%)$$

$$350000 = \text{س} \times 80\%$$

$$\text{س} = \frac{350000}{0.8} = 437500 \text{ دينار} \leftarrow \text{السعر الأصلي} = 437500 \text{ دينار}$$

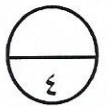


(ب) في تجربة سحب كرة من كيس فيه ٥ كرات حمراء و كرة خضراء و ٣ كرات زرقاء ، أوجد احتمال كلا مما يلي

(١) سحب كرة خضراء = $\frac{1}{9}$

(٢) سحب كرة حمراء أو زرقاء = $\frac{3+5}{9} = \frac{8}{9}$

(٣) عدم سحب كرة حمراء = $\frac{4}{9}$



(ح) في الشكل م نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلية

للمثلث س ص ع ، ق (ع) = ٨٠° ، ق (ع س م) = ٢٠°

أوجد ق (س م ص)

البرهان :

∴ م نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلية للمثلث س ص ع

$$\therefore \text{ق (م س ص)} = \text{ق (ع س م)} = 20^\circ$$

$$\therefore \text{ق (ع س ص)} = 20^\circ + 20^\circ = 40^\circ$$

$$\text{ق (ع ص س)} = 180^\circ - (80^\circ + 40^\circ) = 60^\circ$$

$$\therefore \text{ق (م ص س)} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$$

في المثلث س م ص ، ق (س م ص) = ١٨٠° - (٣٠° + ٢٠°) = ١٣٠°



البنود الموضوعية

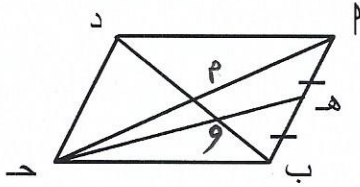
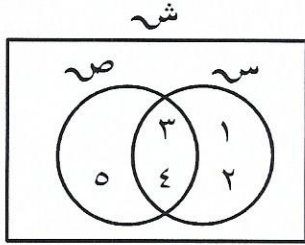
أولاً : في البنود (١ - ٤) ظلل (م) إذا كانت العبارة صحيحة و(ب) إذا كانت خطأ .

١	إذا كانت م (٢- ، ٥) ، ب (٣- ، ٥) فإن طول $\overline{AB} = ٥$ وحدات طول	(م) (ب)
٢	في الشكل إذا كان طول قطر الدائرة يساوي ٢ سم فإن احتمال إصابة الهدف في المنطقة الدائرية يساوي $\frac{\pi}{٤}$	(م) (ب)
٣	الأطوال ٩ سم ، ٧ سم ، ٨ سم هي أطوال اضلاع لمثلث حاد الزوايا	(م) (ب)
٤	إذا كان معدل الوحدة ٦ أقلام لكل دينار فإن ثمن ٢٠ قلم هو ٦ دنانير	(م) (ب)

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها صحيح فقط ، اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل دائرة الرمز الدال عليها

٥	محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية تتقاطع في نقطة	(م) رأس الزاوية القائمة (ب) داخل المثلث (ج) خارج المثلث (د) منتصف الوتر
٦	صورة م (٢- ، ٣) بالانعكاس في محور الصادات هي	(م) (٢ ، ٣) (ب) (٢- ، ٣-) (ج) (٢ ، ٣-) (د) (٢- ، ٣)
٧	في جدول النسب المتساوية التالي إذا كان م = $\frac{ص}{س}$ فإن قيمة م تساوي	(م) ٣ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) ٦ (د) $\frac{١}{٦}$
٨	عدد طرق اختيار ٤ تلاميذ من بين ١١ تلميذ هو	(م) ١١ ل (ب) ٧ ل (ج) ١١ و (د) ٤ و

٩	النسبة المئوية التي يمثلها العدد ٢٢٥ من ٣٠٠ تساوي	☐ ٢٥ % ☒ ٧٥ % ☐ ٥٠ % ☐ ٨٠ %
١٠	إذا كانت $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ فإن عدد عناصر $S \times S$ يساوي	☐ ٥ ☐ ٦ ☐ ٢٥ ☒ ٣٦
١١	من مخطط فن المقابل $S - V =$	☒ $\{1, 2\}$ ☐ $\{5\}$ ☐ $\{3, 4\}$ ☐ $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
١٢	☐ ب ☐ د متوازي أضلاع ، م نقطة تلاقي قطريه هـ منتصف $\overline{AB}$ ، $DB = 18$ سم ، فإن ب و =	☐ ٣ سم ☒ ٦ سم ☐ ٩ سم ☐ ١٨ سم



انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ☺