



وزارة التربية

إدارة الشؤون التعليمية
مؤابية الامتحانات وشؤون الطلبة



نموذج الإجابة

المرحلة المتوسطة

اختبارات نهاية الفترة الدراسية الثاني

المادة : الرياضيات

الصف : التاسع

العام الدراسي

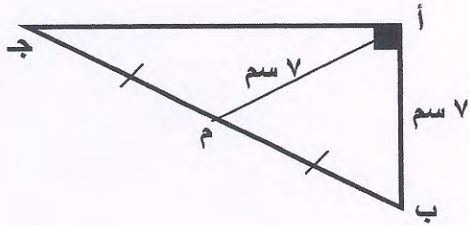
2018 / 2017

أولاً : الأسئلة المقالية

السؤال الأول

(توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة)

(٢) في الشكل المقابل أ ب ج مثلث قائم الزاوية في أ ، م منتصف ب ج ، أ ب = أ م = ٧ سم ، أوجد



بالبرهان كلا من طول ب ج ، ق (ب) .

∴ هـ قائم ، م منتصف ب ج

∴ م = ١/٢ ب ج نظرية

∴ ب ج = ١٤ سم

∴ م منتصف ب ج

∴ م = ٧ سم

∴ م = ٧ سم مطابقاً بمثلثي

∴ م (ب) = ٦٠°

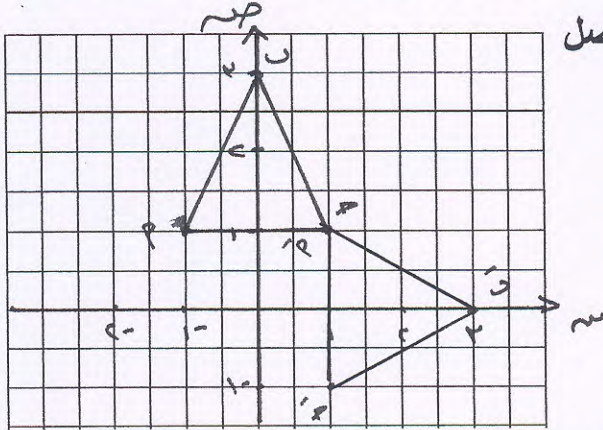


مراجعة لكلول الأخرى

(ب) إرسم في المستوى الإحداثي Δ أ ب ج حيث أ (- ١ ، ١) ، ب (٣ ، ٠)

ج (١ ، ١) ثم إرسم صورة Δ أ ب ج بدوران باتجاه عقارب الساعة

بزاوية ٩٠° ومركزه نقطة الأصل



أ (- ١ ، ١) ← ب (٣ ، ٠)

ب (٣ ، ٠) ← ج (١ ، ١)

ج (١ ، ١) ← د (١ ، - ١)

١/٢ درجة

(ج) رفعت إحدى شركات الطيران أسعارها بنسبة ١٥ % ، فكم ستدفع إحدى الموظفات ثمننا لتذكرة كان

سعرها ١٢٠ ديناراً قبل الزيادة .

ثمن التذكرة بعد الزيادة = السعر الأصلي × (١٠٠% + ١٥%)

= ١٢٠ × ١١٥%

= ١٣٨

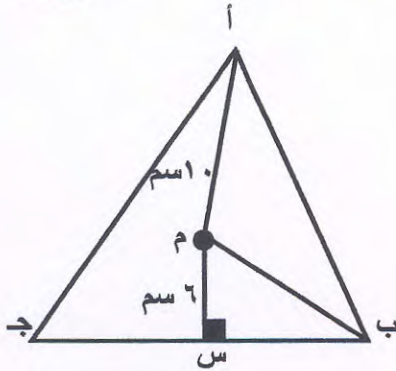
ستدفع الموظفة ١٣٨ ديناراً ثمن التذكرة بعد الزيادة



السؤال الثاني

١٢

(٢) في الشكل المجاور م نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث أ ب ج، م س $\perp$ ب ج



أ م = ١٠ سم ، م س = ٦ سم ،

أوجد بالبرهان : طول ب م ، طول ب ج

:- م ملحق بالمحاور : $\therefore$ يتعد الجدار متساوية من رؤوس

$$\therefore \text{ب م} = \text{م ج} = \text{م أ} = ١٠ \text{ سم}$$

:- م ملحق بالمحاور : $\therefore$ م س $\perp$ ب ج ، م س منصف ب ج

$\therefore$ ب م س قائم من س

$$\text{ب م} = \sqrt{\text{ب س}^2 + \text{م س}^2} = \sqrt{٨^2 + ٦^2} = \sqrt{١٠٠} = ١٠$$

$$\therefore \text{ب ج} = ١٦ = ٨ + ٨ = ١٦ \text{ سم}$$

(ب) إذا كانت س = { ١ ، ٠ ، ١ - } ، ص = { ١ ، ١ - ، ٣ - } =

حيث د : س $\leftarrow$ ص ، د (س) = ٢ س - ١

بين نوع التطبيق د من حيث كونه " شامل - متباين - تقابل "

$$\text{د (١-)} = ١ - ٢ = -١$$

$$\text{د (٠)} = ١ - ٠ = ١$$

$$\text{د (١)} = ١ - ١ = ٠$$

$$\text{المدى} = \{ ١ ، ٠ ، -١ \}$$

- المدى = المجال للتقابل $\therefore$ د شامل

- د (١-) $\neq$ د (٠) $\neq$ د (١) $\therefore$ د متباين

- د تقابل لانه شامل ومتباين

$$\text{(ج) أوجد قيمة : } \frac{١٥}{١٢} = \frac{١٥}{١(٣-٥)} = ٣$$

$$٦٠ = \frac{١٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥}{١٢} =$$

$$= (٣!) (٢!)$$

$$(١ \times ٢ \times ٣) (١ \times ٢)$$

$$٦ \times ٢ =$$

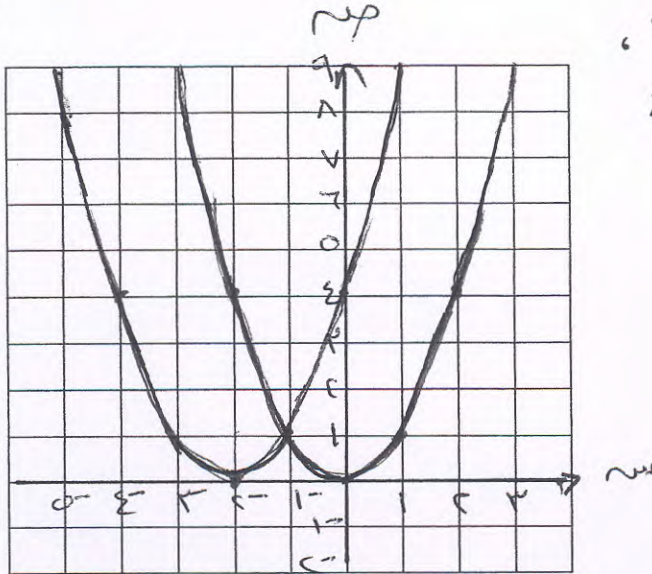
$$١٢ =$$

(٢)

يراعي حلول هذه المسألة

السؤال الثالث

١٢



أ) ارسم بيان الدالة $ص = (س + ٢)^٢$ ،
مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية
 $ص = س^٢$.

س	٢	١	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤

١، ٢، ١، ٠، ١، ٢

١/ مستوى إحداثي

١/ بيان $ص = س^٢$

١/ بيان $ص = (س + ٢)^٢$

(يراعى التحليل البصري)

ب) إذا كانت أ (٢، ٣-) ، ب (١، ٦-) اوجد

(٢) إحداثيات منتصف $\overline{أ ب}$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{٢ + ١}{٢}, \frac{٣ + ٦}{٢} \right) = م$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{١ + ٣}{٢}, \frac{٦ + ٢}{٢} \right) =$$

$$(١، ٢) =$$

(١) طول $\overline{أ ب}$

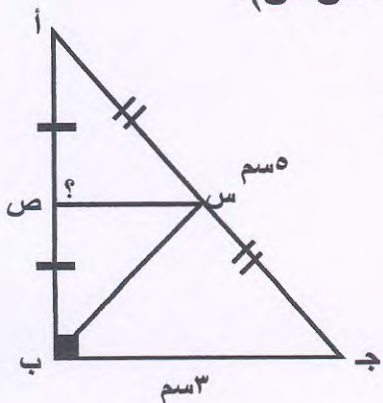
$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \sqrt{(٢ - ١)^٢ + (٣ - ٦)^٢} &= \frac{1}{2} \sqrt{١ + ٩} = \frac{1}{2} \sqrt{١٠} \\ \frac{1}{2} \sqrt{(١ - ٣)^٢ + (٦ - ٢)^٢} &= \frac{1}{2} \sqrt{٤ + ١٦} = \frac{1}{2} \sqrt{٢٠} \\ \frac{1}{2} \sqrt{(١ - ٢)^٢ + (٢ - ٣)^٢} &= \frac{1}{2} \sqrt{١ + ١} = \frac{1}{2} \sqrt{٢} \end{aligned}$$

وحده طول

ج) في الشكل المجاور $\Delta أ ب ج$ قائم الزاوية في ب ، س منتصف $\overline{أ ج}$ ،

ص منتصف $\overline{أ ب}$ ، $أ ج = ٥$ سم ، $ب ج = ٣$ سم

اوجد بالبرهان : طول ب س ، طول س ص ، ق (أ ص س).



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

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

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

$$١$$

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

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

∴ ما تم ؟ س منتصف $\overline{أ ج}$

∴ $ب س = \frac{1}{2} أ ج = \frac{1}{2} \times ٥ = ٢,٥$ سم نظرية

∴ س منتصف $\overline{أ ب}$ ، ص منتصف $\overline{أ ج}$

∴ $س ص = \frac{1}{2} ب ج$ نظرية

∴ $س ص \parallel ب ج$

∴ $س ص = \frac{1}{2} ب ج = \frac{1}{2} \times ٣ = ١,٥$ سم

∴ $س ص \parallel ب ج$ بالمتوازيين

السؤال الرابع

١٢

٢) استخدم أحد الفنانين مقياس رسم ٢ سم : ٠,٣ م ، اذا كان طول النموذج ٨ سم ، فكم يكون

الطول الحقيقي للنموذج ؟

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

$$\frac{٨ \text{ سم}}{٠,٣} = \frac{x}{٢}$$

$$٠,٣ \times ٨ = ٢ \times x$$

$$٢,٤ = ٢ \times x$$

$$٢,٤ \div ٢ = ١,٢ \text{ م}$$

$\frac{1}{2}$

١

١

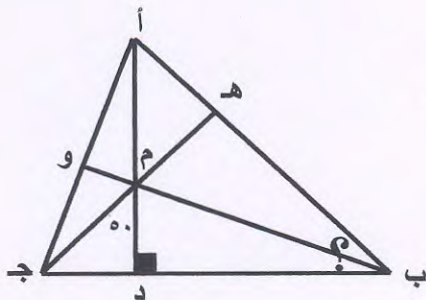
$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ أيضًا

$\frac{1}{2}$



ب) أ ب ج مثلث، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه،

ق (د م ج) = ٥٠° ، أوجد ق (أ ب ج).



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

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

م د ج

$$\angle BMC = 90^\circ - \angle CMA = 90^\circ - 90^\circ = 0^\circ$$

مجموع قياسات زوايا م = ١٨٠°

∴ تقاطع الأعمدة

∴ م ب هـ ج = ٩٠°

$$\angle BMC = 180^\circ - (\angle CMA + \angle CMB) = 180^\circ - (90^\circ + 90^\circ) = 0^\circ$$

$$\angle BMC = 180^\circ - 180^\circ = 0^\circ$$



رأى كلون لا يرى

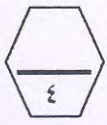
ج) يوجد هناك ٨ أنماط شعرية لكتابة قصيدة ، فبكم طريقة يمكنك اختيارها لكتابة مقال يصف ٣ من

هذه الأنماط ؟

$$\binom{8}{3} = \frac{8!}{3!5!}$$

$$= \frac{8!}{3!5!}$$

$$= \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{8 \times 7 \times 6}{5 \times 4 \times 3} = 56$$



قصيدة

(٤)

ثانياً الأسئلة الموضوعية

السؤال الخامس

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

أولاً : البنود (١-٤) ظلل (٢) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (٣) إذا كانت العبارة خطأ .

١	إذا كانت $S = \{1, 2\}$ ، $V = \{2, 4\}$ ، $E = \{(A, B) : A \in S, B \in V, A \neq B\}$ فإن $E = \{(2, 1), (2, 4)\}$
٢	نوع المثلث الذي أطوال أضلاعه ٦ سم ، ٨ سم ، ١٠ سم من حيث زواياه مثلث منفرج الزاوية.
٣	صورة النقطة (٣ ، ٦) تحت تأثير تكبير مركزه نقطة الأصل و معامله $\frac{1}{3}$ هي (١ ، ٢) .
٤	٢٠ % من العدد ٧٥ يساوي ١٥ .

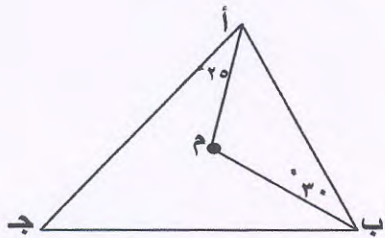
ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار

الصحيح فقط .

٥) المعدل الذي يمثل معدل وحدة فيما يلي هو

- (أ) شطيرتين لكل ٣ طلاب
(ب) ١ كم لكل ٥ ساعات
(ج) ٢٥ طالب لكل فصل
(د) ٢٧ فوز لكل ٢٧ مباراة

٦) في الشكل المقابل م نقطة تلاقي منصفات زوايا المثلث أ ب ج ، إذا كان $\angle ق(م أ ج) = ٢٥^\circ$ ،



ق(أ ب م) = 30° فإن $\angle ق(ج م) = \dots\dots\dots$

- (أ) 50°
(ب) 55°
(ج) 60°
(د) 70°

٧) صورة النقطة (٥ ، -٢) بالانعكاس في المحور السيني هي

- (أ) (-٥ ، -٢)
(ب) (٥ ، ٢)
(ج) (-٢ ، ٥)
(د) (-٢ ، -٥)

٨) إذا كان السعر الأصلي لفستان ٤٠ دينار، والسعر الجديد هو ٢٠ دينار، فإن النسبة المئوية

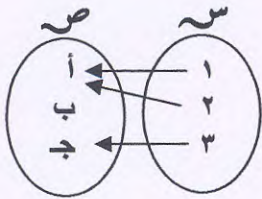
للتناقص هي

- ٢) ١٠٠% ب) ٢٠%
ج) ٥٠% د) ٦٠%

٩) احتمال اختيار كرة زرقاء عشوائياً من صندوق يحتوي ٨ كرات حمراء، ٤ كرات زرقاء ، يساوي

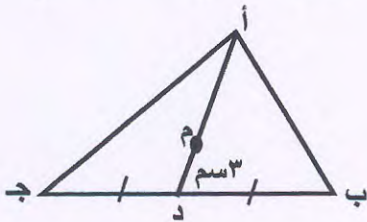
- ٢) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{1}{4}$
ج) $\frac{1}{6}$ د) ١

١٠) من المخطط السهمي المقابل فإن التطبيق د : س ← ص



- ٢) شامل ب) متباين
ج) تقابل د) ليس تقابل

١١) في الشكل المقابل: إذا كانت م نقطة تلاقي متوسطات Δ أ ب ج ، م د = ٣ سم فإن أ م =



- ٢) ٣ سم ب) ٦ سم
ج) ٩ سم د) ١٢ سم

١٢) تحاول أسيل تخمين في أي شهر ولدت صديقتها إسراء، فإن عدد نواتج فضاء العينة يساوي

- ٢) ٣٠ ب) ٣١
ج) ١٢ د) ٦

جدول تظليل إجابات الموضوعي

الإجابة		رقم السؤال
	ب	(١)
	٢	(٢)
	ب	(٣)
	ب	(٤)
د	ب	(٥)
ج	ب	(٦)
د	ب	(٧)
د	ب	(٨)
د	ب	(٩)
ج	ب	(١٠)
د	ب	(١١)
د	ب	(١٢)

١٢