



مكتبة

اختبارات التوجيه العام

الصف الثامن

- إجابة -

الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٥-٢٠٢٦

مع تحياتي

أحمد الحسيني



نموذج الإجابة

أسئلة المقال

السؤال الأول :

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

(٢) ما النسبة المئوية التي تمثل قيمة ٣٦ من ١٢٠ ؟

لنفرض أن النسبة المئوية هي ن فإن :

$$٣٦ = ١٢٠ \times ن$$

$$ن \times ١٢٠ = \frac{١}{١٢٠} \times ٣٦$$

$$ن = \frac{٣}{١٠} \leftarrow ن = ٣٠\%$$

(ب) أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$\frac{٥}{٨} \div \left(٣ - \frac{٣}{٤} \right)$$

$$\frac{٥}{٨} \div \frac{(١٥-٣)}{٤} = \left(٣ - \frac{٣}{٤} \right) \div \frac{٥}{٨}$$

$$\frac{(١٥-٣) \times ٤٥}{١٥ \times ٨} = \frac{٤-}{١٥} \times \frac{٤٥}{٨} =$$

$$\frac{٣-}{٢} = ١ - \frac{١}{٢}$$

(ج) إذا كانت المجموعة الشاملة $S = \{ ١٠, ٨, ٦, ٥, ٤, ٣, ٢ \}$ ، $S =$ مجموعة الأعداد الفردية الأكبر من ١ و الأصغر من ٧ ، $S = \{ P : P \text{ عدد زوجي} , ١ < P \leq ٨ \}$.

أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

$$S = \{ ٥, ٣ \}$$

$$S = \{ ٨, ٦, ٤, ٢ \}$$

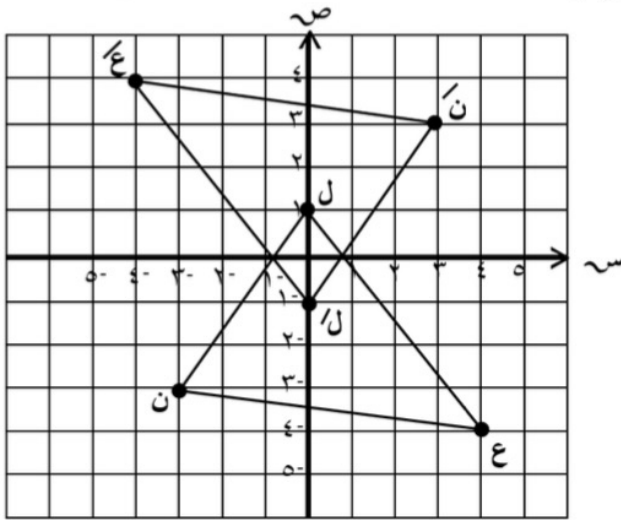
$$S = \{ ١٠, ٨, ٦, ٤, ٢ \}$$

$$S \cap S = \{ ١٠, ٨, ٦, ٥, ٤, ٣, ٢ \}$$

$$S - S = \{ ٥, ٣ \}$$

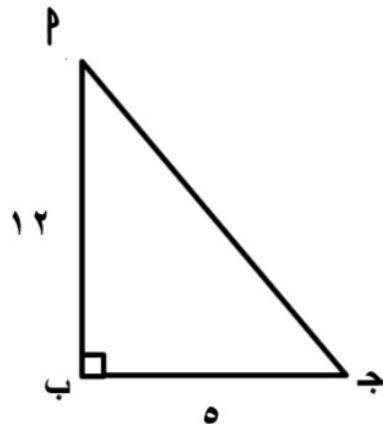
السؤال الثاني:

١٢



٢) إذا كان $\Delta ن ل ع$ هو صورة $\Delta ن ل ع$ بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، وكانت ن (٣- ، ٣-) ، ل (١ ، ٠) ، ع (٤ ، ٤-) ، فعين إحداثيات الرؤوس ن' ، ل' ، ع' ، ثم ارسم $\Delta ن ل ن ع$ في مستوى الإحداثيات .

$$\begin{aligned} \text{ن} (٣- ، ٣-) &\xrightarrow{\text{ع}} \text{ن}' (٣ ، ٣) \\ \text{ل} (١ ، ٠) &\xrightarrow{\text{ع}} \text{ل}' (١- ، ٠) \\ \text{ع} (٤- ، ٤-) &\xrightarrow{\text{ع}} \text{ع}' (٤ ، ٤-) \end{aligned}$$



ب) أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب فيه : ج ب = ٥ وحدة طول ، پ ب = ١٢ وحدة طول . أوجد پ ج .

البرهان :

$\Delta پ ب ج$ قائم الزاوية في ب

$$\therefore \text{پ ج}^2 = \text{ب ج}^2 + \text{ب پ}^2$$

$$\text{پ ج}^2 = ٥^2 + ١٢^2$$

$$\text{پ ج}^2 = ٢٥ + ١٤٤$$

$$\text{پ ج}^2 = ١٦٩$$

$$\therefore \text{پ ج} = \sqrt{١٦٩} = ١٣$$

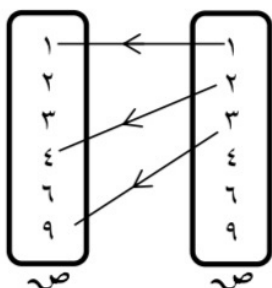
ج) لتكن $\text{ص} = \{ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٩ \}$

• اكتب ع علاقة من ص إلى ص بذكر العناصر ،

حيث $\text{ع} = \{ (ب ، پ) : ب \in \text{ص} ، پ = ٢ب \}$

$$\text{ع} = \{ (١ ، ٢) ، (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٦) \}$$

• مثل ع بمخطط سهمي .



السؤال الثالث :

١٢

(٢) في أحد عروض مهرجان الخضار ، بلغ ثمن ٣ كيلوجرامات من التفاح ٤٢٠ فلسًا ، إذا أردنا

شراء ٥ كيلوجرامات من التفاح من النوع نفسه ، فكم يبلغ ثمنها ؟

لنفرض أن ثمن كجم من التفاح هو س.

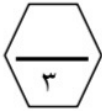
نوع التناسب طردي

$$\frac{٤٢٠}{س} = \frac{٣}{٥}$$

$$\frac{٤٢٠ \times ٥}{٣} = س$$

$$س = ٧٠٠$$

إذا يبلغ ثمن ٥ كيلوجرامات من التفاح من النوع نفسه ٧٠٠ فلس

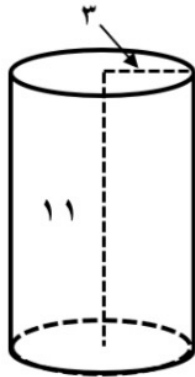


(ب) أوجد حجم الأسطوانة المبين في الشكل المجاور: (اعتبر $\pi = ٣,١٤$) .

حجم الأسطوانة = $\pi \times \text{نق}^2 \times ع$

$$= ٣,١٤ \times ٣ \times ٣ \times ١١$$

$$= ٣١٠,٨٦ \text{ وحدة مكعبة}$$



(ج) أوجد الناتج في أبسط صورة :

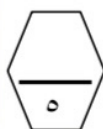
$$- \frac{1}{6} + \left(3 - \frac{1}{7} \right)$$

م.م.أ للمقامين هو ٤٢

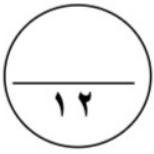
$$- \frac{1}{6} + \left(3 - \frac{1}{7} \right) = - \frac{7}{٤٢} + ٣ - \frac{6}{٤٢}$$

$$= \left(١ - \frac{6}{٤٢} - ٣ \frac{6}{٤٢} \right) =$$

$$= \left(١ - \frac{٧}{٤٢} - ٢ \frac{٤٨}{٤٢} \right) = ١ - \frac{٤١}{٤٢}$$



السؤال الرابع :



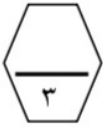
(٢) إذا كانت $S = \{ 2, 3, 4 \}$ ، $V =$ مجموعة أرقام العدد ٤٤٣٢

• اكتب V بذكر العناصر .

$$S = \{ 2, 3, 4 \}$$

• هل $S = V$ ؟ ولماذا ؟

نعم ، $S = V$ لأن $S \supseteq V$ و $V \supseteq S$



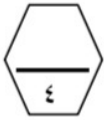
(ب) أوجد ناتج ما يلي :

$$5 \sqrt{36} - 4 \sqrt{27} - 3$$

$$= 5 \times 6 - 4 \times 3 - 3 =$$

$$= 30 - 12 - 3 =$$

$$= 15$$



(ج) من خلال المعطيات في الشكل المقابل

• اثبت أن : $\triangle PBM \cong \triangle DM$ ج م د .

• أوجد $\angle \hat{J}$.

البرهان :

$\triangle PBM$ ، $\triangle DM$ ج م د فيهما :

$$(1) \overline{PM} \cong \overline{DM}$$

$$(2) \overline{BM} \cong \overline{DM}$$

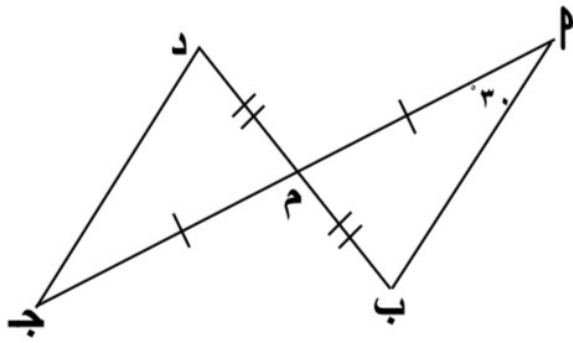
$$(3) \angle \hat{PBM} = \angle \hat{JDM} \text{ (بالتقابل بالرأس)}$$

$\therefore \triangle PBM \cong \triangle DM$ وحالة تطابقهما (ض . ز . ض)

وينتج من التطابق

$$\angle \hat{J} \cong \angle \hat{P}$$

$$\therefore \angle \hat{J} = 30^\circ$$



(معطى)

(معطى)

(بالتقابل بالرأس)

$\therefore \triangle PBM \cong \triangle DM$ وحالة تطابقهما (ض . ز . ض)

وينتج من التطابق

$$\angle \hat{J} \cong \angle \hat{P}$$

$$\therefore \angle \hat{J} = 30^\circ$$



الأسئلة الموضوعية

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

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

١	$٠,٩ = \overline{٠,٩}$
٢	إذا كانت $\sim = \{١, ٢, ٣\}$ ، $\sim = \{٢, ٣, ٥\}$ ، فإن $\sim - \sim = \{٥\}$.
٣	صورة النقطة P (٢ ، ٣) بالانعكاس في نقطة الأصل يكافئ إزاحة النقطة P حسب القاعدة (س - ٤ ، ص - ٦) .
٤	المثلثان في الشكل المقابل متطابقان.

=====

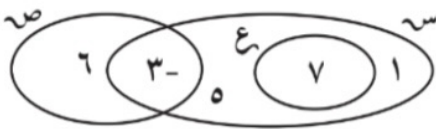
ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار

الصحيح فقط

(٥) الأعداد المرتبة ترتيباً تصاعدياً هي :

- (أ) $\frac{١}{٩} - ، \frac{٢}{٣} - ، ٠ ، ٠,٧$ (ب) $\frac{١}{٩} - ، \frac{٢}{٣} - ، ٠ ، ٠,٧$
 (ج) $٠,٧ ، ٠ ، \frac{٢}{٣} - ، \frac{١}{٩} -$ (د) $٠,٧ ، ٠ ، \frac{٢}{٣} - ، \frac{١}{٩} -$

(٦) في الشكل المقابل العبارة الصحيحة فيما يلي هي :



- (أ) $\sim \supseteq \sim$ (ب) $\sim \not\supseteq \sim$
 (ج) $(\sim \cup \sim) \supseteq \sim$ (د) $(\sim \cap \sim) \supseteq \sim$

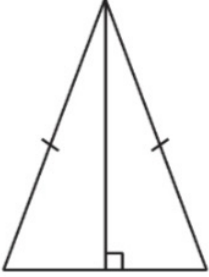
(٧) المعكوس الضربي للعدد $١ - \frac{٣}{٧}$ هو :

- (أ) $\frac{٧}{٣}$ (ب) $\frac{١٠}{٧}$
 (ج) $\frac{٧}{١٠}$ (د) $\frac{٣}{٧}$

(٨) مكعب حجمه ٨ م^٣ . فإن مساحة أحد أوجهه تساوي :

- (أ) ٢ م^٢ (ب) ٤ م^٢
(ج) ٤ م^٢ (د) ٨ م^٢

(٩) في الشكل المقابل : يتطابق المثلثان وحالة تطابقهما هي :



- (أ) (ض . ض . ض) فقط (ب) (ض . ز . ض) فقط
(ج) (ز . ض . ز) فقط (د) جميع ما سبق

(١٠) إذا كانت $S = \{P: P \in V\}$ ، $-2 > P \geq 5$ ، حيث V هي مجموعة الأعداد الصحيحة ، فإن عدد عناصر $S \times S$ هو :

- (أ) ٧ (ب) ٨
(ج) ٧ (د) ٨

(١١) مخروط دائري قائم مساحة قاعدته ٣٣ سم^٢ وارتفاعه ١٠ سم يكون حجمه :

- (أ) ٣٣٠ سم^٣ (ب) ١١٠ سم^٣
(ج) ١١٠٠ سم^٣ (د) ١١,١ سم^٣

(١٢) قيمة التذكرة العادية لحضور أمسية شعرية هي ٧ دنانير، ويمنح المتعلمون تخفيضاً قدره ٢٥٪ من ثمن التذكرة، فإن ثمن التذكرة بعد التخفيض :

- (أ) ٨,٧٥ دنانير (ب) ٧ دنانير
(ج) ٥,٢٥٠ دنانير (د) ١,٧٥٠ دينار

جدول تظليل إجابات الموضوعي

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

١٢

وزارة التربية الإدارة العامة للتعليم الخاص التوجيه الفني للرياضيات	امتحان تجريبي - الفترة الدراسية الأولى مادة الرياضيات الصف الثامن	العام الدراسي : ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ الزمن : ساعتان عدد الأوراق : (٦)
--	---	--

السؤال الأول :

٢) من شكل قن المقابل

أوجد بذكر العناصر كلاً من :

نش ، ص ، س - ع

ثم ظلل المنطقة التي تمثل (ص - ع)

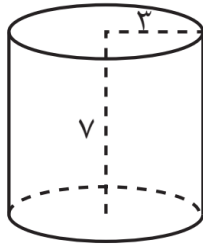
الحل :

$$\text{نش} = \{ ١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٧ \}$$

$$\text{ص} = \{ ٢, ٣, ٧ \}$$

$$\text{س - ع} = \{ ١, ٧ \}$$

٣) أوجد حجم الأسطوانة الدائرية القائمة المبينة في الشكل المجاور



$$\left(\frac{٢٢}{٧} = \pi \right) \text{ (باعتبار أن } \pi = \frac{٢٢}{٧} \text{)}$$

$$\text{الحل : } \text{ح} = \text{م} \times \text{ع} = \pi \times \text{نو}^2 \times \text{ع}$$

$$\text{ح} = \frac{٢٢}{٧} \times ٣^2 \times ٧$$

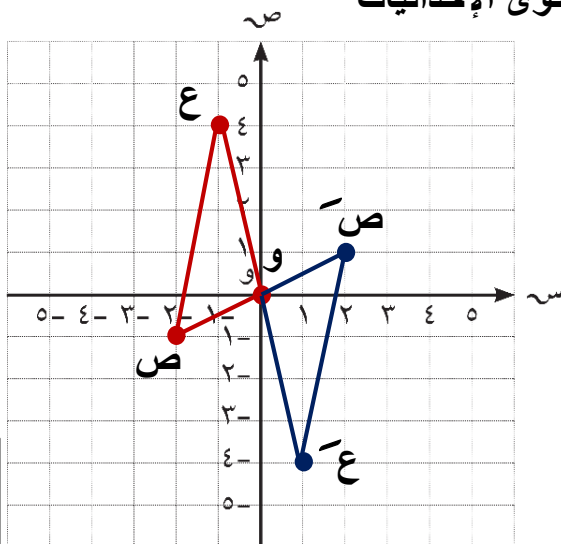
$$\text{ح} = ٩ \times ٢٢ = ١٩٨$$

∴ الحجم = ١٩٨ وحدة مكعبة .

٤) إذا كان Δ و $\text{ص}^- \text{ع}^-$ هو صورة Δ و $\text{ص}^- \text{ع}^-$ بالانعكاس في نقطة الأصل (و)

وكانت و (٠، ٠) ، ص^- (١-، ٢-) ، ع^- (٤، ١-) فعين إحداثيات الرؤوس و ، ص^- ، ع^- ثم ارسم المثلثين في مستوى الإحداثيات

الحل :



$$\text{و} \leftarrow (\text{ص}^- , \text{ع}^-) \leftarrow (\text{س}^- , \text{ص}^-)$$

$$\text{و} \leftarrow (٠, ٠)$$

$$\text{ص} \leftarrow (\text{ص}^- , \text{ع}^-) \leftarrow (١, ٢)$$

$$\text{ع} \leftarrow (\text{ع}^- , \text{ص}^-) \leftarrow (٤, ١)$$

١٢

السؤال الثاني :

٢) رتب الأعداد الآتية ترتيباً تنازلياً

$$\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, 0.25, 0.4$$

الحل : $0.4, 0.25, 0.2, \frac{1}{3}$

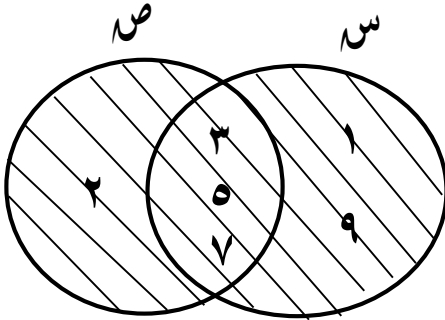
٤

الترتيب التنازلي هو $\frac{1}{3}, 0.25, 0.4$

ب) إذا كانت $S = \{2 : 2 \exists ط, ط عدداً فردياً أصغر من ١٠\}$ حيث ط هي مجموعة الأعداد

الكلية ، ص = مجموعة الأعداد الأولية الأصغر من ١٠ ، فأوجد بذكر العناصر كلاً من :

الحل :



$$(1) S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$(2) V = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$(3) S \cap V = \{3, 5, 7\}$$

$$(4) S \cup V = \{1, 2, 3, 5, 7, 9\}$$

ثم مثل المجموعتين بشكل فن وظلل المنطقة التي تمثل $S \cup V$

٥

ج) يبلغ ثمن ٣ أقلام ٢٤٠ فلساً . فكم يبلغ ثمن شراء ٥ أقلام من النوع نفسه .

الحل : نفرض أن ثمن الأقلام هو س

الأقلام	الثمن
٣	٢٤٠
٥	س

نوع التناسب طردي

$$\frac{240}{3} = \frac{س}{5}$$

$$240 \times 5 = س \times 3$$

$$\frac{240 \times 5}{3} = س$$

س = ٤٠٠ فلس إذا ثمن شراء ٥ أقلام من النوع نفسه يساوي ٤٠٠ فلساً

٣

السؤال الثالث :

٢) من الشكل المرسوم أمامك :

أوجد قيمة س

الحل :

∴ المثلث قائم الزاوية

$$\therefore (13)^2 = (12)^2 + س^2$$

$$169 = 144 + س^2$$

$$س^2 = 169 - 144 = 25$$

$$س = \sqrt{25} = 5 \text{ وحدة طول.}$$

ب) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$-\frac{4}{5} \div \frac{2}{15}$$

$$-\frac{4}{5} \times \frac{15}{2} =$$

$$-\frac{4 \times 15}{5 \times 2} =$$

$$-\frac{4 \times 3}{1 \times 1} =$$

$$-\frac{12}{1} = -12$$

ج) أشتري محمد جهاز حاسوب بخصم ١٥% ومقدار هذا الخصم ٢٢٥ دينارًا كويتيًّا ،

فما ثمن الحاسوب الأصلي ؟

$$\text{الحل : } \frac{\text{مقدار الخصم}}{\text{السعر الأصلي}} \times 100\% = \text{النسبة المئوية للخصم}$$

$$15\% = \frac{225}{س} \times 100\%$$

$$س = \frac{100 \times 225}{15} = 1500 \text{ دينار}$$

إذاً ثمن الحاسوب الأصلي = ١٥٠٠ دينار

السؤال الرابع :

٢) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$\begin{aligned} & \left(\frac{3}{14} - \frac{1}{7} \right) \times 1\frac{1}{6} \\ & \left(\frac{3}{14} - \frac{12}{14} \right) \times \frac{7}{6} = \\ & \frac{9}{14} \times \frac{7}{6} = \frac{3-12}{14} \times \frac{7}{6} = \\ & \frac{3 \cancel{9} \times \cancel{7}^1}{\cancel{2}^1 \cancel{14}^2 \times \cancel{6}^2} = \\ & \frac{3}{4} = \end{aligned}$$

الحل :

٣) في الشكل المقابل :

ج ب ينصف الزاويتين ج ، ب

أثبت أن : (١) $\triangle PJB \cong \triangle DJB$

(٢) $\angle P = \angle D$

الحل : $\triangle PJB$ ، $\triangle DJB$ فيهما :

(١) $\angle PJB = \angle DJB$ (معطى)

(٢) $\angle PJB = \angle DJB$ (معطى)

(٣) $\overline{JB}$ (ضلع مشترك)

ينتج أن : $\triangle PJB \cong \triangle DJB$ وحالة التطابق هي (ز . ض . ز)

من التطابق $\angle P = \angle D$

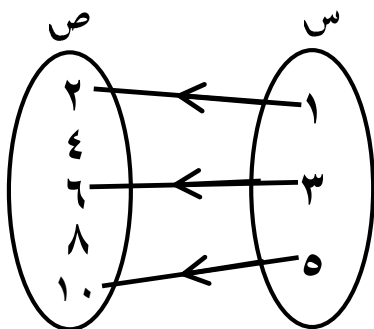
٤) إذا كانت $S = \{1, 3, 5\}$ ، $V = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$E = \{(P, B) : P \in S, B \in V, P = \frac{1}{2}B\}$

أكتب E بذكر العناصر ، ثم مثلها بمخطط سهمي .

الحل :

$E = \{(1, 2), (3, 6), (5, 10)\}$



السؤال الخامس :

١٢

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

١	☐	☐	$\{ (٢ ، ب) ، (٢ ، أ) \} = \{ ٢ \} \times \{ ب ، أ \}$
٢	☐	☐	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدات طول ، ٦ وحدات طول ، ٥ وحدات طول مثلث قائم الزاوية .
٣	☐	☐	العددان الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما $\sqrt{٧}$ هما ٣ ، ٤
٤	☐	☐	صورة النقطة م (٣ ، ٢) بالانعكاس في نقطة الأصل يكافئ إزاحة النقطة م حسب القاعدة (س - ٤ ، ص - ٦)

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات إحداها فقط صحيحة ،
ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٥) $\sqrt[٣]{٠,٠٠٨} =$

(ب) ٠,٠٢

☐ ٠,٢

(د) ٢

(ج) ٠,٨ ☐

(٦) إذا كانت $س = \{ ٥ ، ٢ ، ١ - ك \}$ ، $ص = \{ ٥ ، ٧ ، ٢ \}$ وكان $س = ص$ فإن ك =

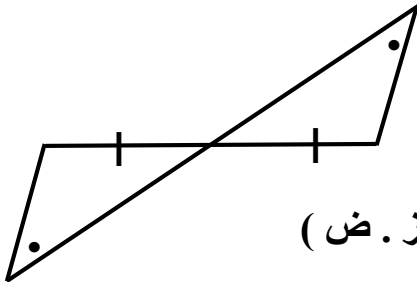
☐ ٦ -

(أ) ٢

(د) ٨ -

(ج) ٧

(٧) في الشكل المقابل يتطابق المثلثان وحالة التطابق هي :



(ب) (ض . ز . ض)

(أ) (ض . ض . ض)

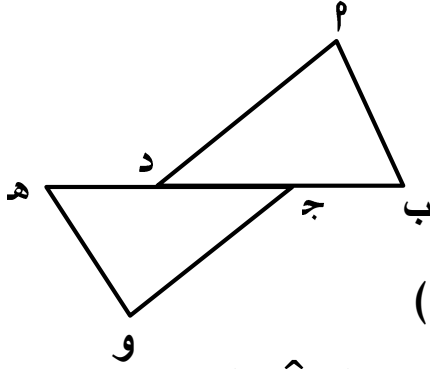
(د) (Δ . و . ض)

☐ (ز . ض . ز)

٨) المعكوس الضربي للعدد $\frac{7}{10}$ هو

- ☐ أ ٠,٧ ☐ ب $\frac{7}{10}$
☐ ج $1\frac{3}{7}$ ☒ د $1\frac{3}{7}$

٩) في الشكل المقابل إذا كان $\triangle PBD \cong \triangle OHJ$ فإن :



- ☒ أ $\angle B = \angle D$ ☐ ب $\angle P \cong \angle H$
☐ ج $\angle B = \angle J$ ☐ د $\angle P \cong \angle J$

$$10) \frac{1}{2} = \frac{\text{س}}{100} + \frac{35}{100} \text{ فإن س} =$$

- ☐ أ ٣٥ ☐ ب ٢٥
☒ ج ١٥ ☐ د ١٠

١١) مخروط دائري قائم مساحته قاعدته ٣٣ سم^٢ وارتفاعه ١٠ سم يكون حجمه :

- ☐ أ ٣٣٠ سم^٣ ☒ ب ١١٠ سم^٣
☐ ج ١١٠٠ سم^٣ ☐ د ١١,١ سم^٣

١٢) عدد ما ٣٠% منه هو ٤٥ ، فإن العدد هو :

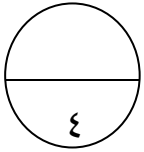
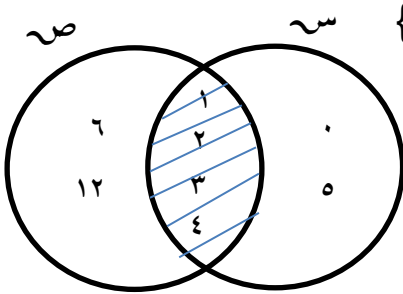
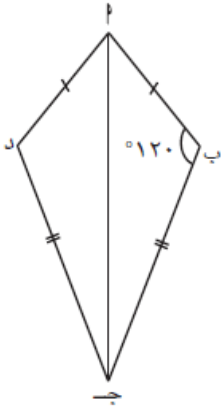
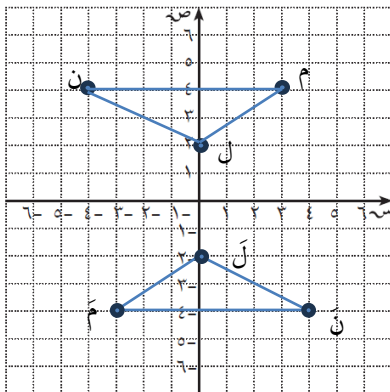
- ☐ أ ١٥ ☐ ب ٧٥
☒ ج ١٥٠ ☐ د ٢٥٠

أولاً : أسئلة المقال (تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)السؤال الأول :(أ) إذا كانت $S = \{p: p \geq 6\}$ ، $S = \{d: d \geq 6\}$ ، د عامل موجب من عوامل العدد ١٢
فأوجد بذكر العناصر:

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 6, 12\}$$

$$S \cup S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12\}$$

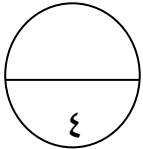
مثل S ، S بمخطط فن ثم ظلل $S \cap S$ (ب) الشكل المقابل P ب ج شكل رباعي فيه $P = B$ ، $B = D$ ، $\angle P = 120^\circ$.أثبت أن: (١) $\triangle PAB \cong \triangle PCD$ (٢) $\angle D = 120^\circ$.البرهان: $\triangle PAB$ ، $\triangle PCD$ فيهما:(١) $P = B$ معطى(٢) $B = D$ معطى(٣) $\overline{PB}$ ضلع مشترك $\therefore \triangle PAB \cong \triangle PCD$ (ض.ض.ض.)وينتج من التطابق أن $\angle D = \angle P = 120^\circ$ (ج) إذا كان $\triangle M$ هو صورة $\triangle L$ م نبالانعكاس في نقطة الأصل (و)، وكانت ل (٢، ٠)،
م (٣، ٤)، ن (٤، ٤)، فعين إحداثيات الرؤوس ل، م، ن،
ثم ارسم المثلثين في مستوى الإحداثيات

السؤال الثاني :

(أ) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة:

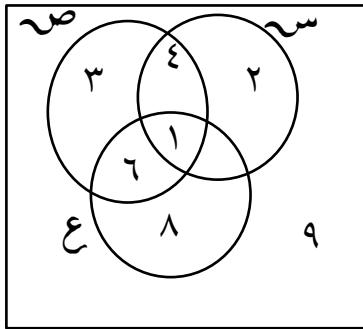
$$\frac{1}{4} \times 2 \left(1 - \frac{1}{3} \right)$$

$$3 = \frac{1 \times 2 \times 2}{1 \times 3 \times 1} = \left(\frac{4}{3} - \right) \times \frac{9}{4} =$$



(ب) من شكل فن المقابل أكمل بذكر العناصر كلا مما يلي:

شـ



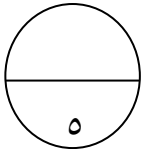
$$\text{شـ} = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$$

$$\text{صـ} = \{ 1, 4, 5, 6, 7, 8 \}$$

$$\text{سـ} = \{ 1, 2, 5, 6, 8, 9 \}$$

$$\text{صـ} - \text{سـ} = \{ 4, 7 \}$$

$$\{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \} = (\text{شـ} \cap \text{صـ})$$



(ج) في إحدى المدارس يتناول ٥٦٠ متعلماً إفطارهم قبل الذهاب إلى المدرسة ويمثلون ٧٠٪ من عدد متعلمي المدرسة، فما عدد متعلمي المدرسة؟

لنفرض أن عدد متعلمي المدرسة هو س فإن

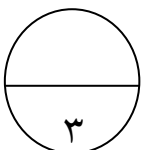
$$٥٦٠ = ٧٠\% \times \text{س}$$

$$٥٦٠ = \text{س} \times \frac{٧٠}{١٠٠}$$

$$\frac{٥٦٠ \times ١٠٠}{٧٠} = \text{س}$$

$$\text{س} = ٨٠٠$$

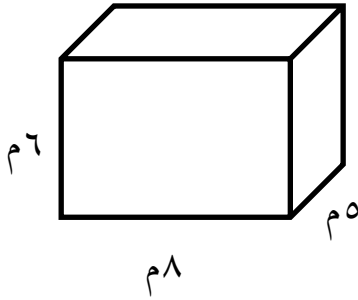
إذاً عدد متعلمي المدرسة هو ٨٠٠ متعلم



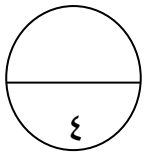
١٢

السؤال الثالث :

(أ) أوجد حجم المنشور الرباعي القائم المبين في الشكل المجاور.



$$\begin{aligned} \text{ح} &= \text{م} \times \text{ع} \\ \text{ح} &= (\text{ل} \times \text{ض}) \times \text{ع} \\ \text{ح} &= (٨ \times ٥) \times ٦ \\ \text{ح} &= ٢٤٠ \\ \text{فيكون حجم المنشور } ٢٤٠ \text{ م}^3 \end{aligned}$$



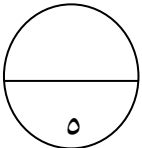
(ب) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة

$$= (-\frac{1}{4} \times ٨) - (-١٢,٩٧٥)$$

$$= -٨ + ١٢,٩٧٥$$

$$= ٤,٩٧٥$$

$$= ٤,٩٧٥$$

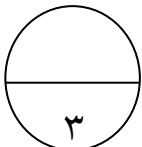


(ج) في أحد المحلات التجارية كان عدد الزبائن يوم الثلاثاء ٦٠٠ شخص، وفي يوم الأربعاء انخفض العدد إلى ٤٥٠ شخصاً. أوجد النسبة المئوية للانخفاض في عدد الزبائن ليوم الأربعاء.

$$\text{مقدار النقصان} = ٦٠٠ - ٤٥٠ = ١٥٠$$

$$\text{النسبة المئوية التناقصية} = \frac{١٥٠}{٦٠٠} \times ١٠٠\% = ٢٥\%$$

$$\text{إذا النسبة المئوية للانخفاض} = ٢٥\%$$



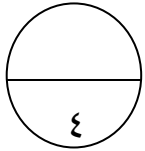
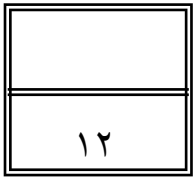
السؤال الرابع :

(أ) رتب ما يلي ترتيباً تصاعدياً:

$$\frac{3}{5} - ، ١ ، ٠,٨٣ ، ٠,١٢ -$$

$$\frac{3}{5} - = \frac{6}{10} - = ٠,٦ -$$

الترتيب التصاعدي هو - ٠,٦ ، ٠,١٢ ، ٠,٨٣ ، ١



(ب) في الشكل المقابل، برهن أن: $\Delta س ص م \cong \Delta ع ل م$

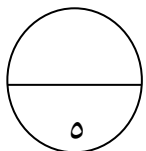
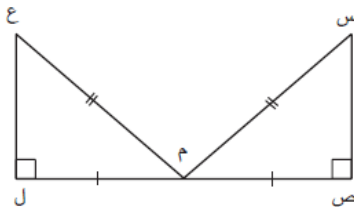
البرهان: $\Delta س ص م$ ، $\Delta ع ل م$ فيهما

(١) $س م = ع م$ معطى

(٢) $ص م = ل م$ معطى

(٣) $\angle (س ص م) = \angle (ع ل م) = ٩٠^\circ$

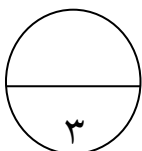
$\therefore \Delta س ص م \cong \Delta ع ل م$ (الم. و. ض)



(ج) لتكن $ع = \{(ب، م) : ب \in ط ، ب + م = ٥\}$

اكتب ع بذكر العناصر.

$$ع = \{(٢، ٣)، (٣، ٢)، (١، ٤)، (٤، ١)، (٠، ٥)، (٥، ٠)\}$$



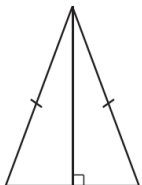
ثانياً: الأسئلة الموضوعية

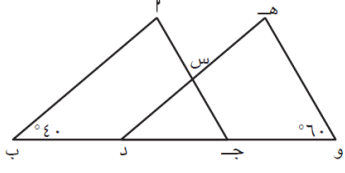
في البنود (١ - ٤) عبارات ، ظلل في ورقة الإجابة (٩) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خطأ :

١	$\{ ٢ \} \times \{ ب، ٩ \} = \{ (٢، ب) ، (٢، ٩) \}$	(٩)	(ب)
٢	$٠,٦ = \overline{٠,٦}$	(٩)	(ب)
٣	إذا كان حجم أسطوانة دائرية قائمة يساوي ٩٩ وحدة مكعبة، فإن حجم المخروط المشترك معها بالقاعدة والارتفاع يساوي ٣٣ وحدة مكعبة.	(٩)	(ب)
٤	المربع متناظر حول نقطة ملتقى قطريه.	(٩)	(ب)

في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥	إذا كانت $س = \{ ١، ٢، ٣ \}$ ، فإن المجموعة الجزئية من $س$ فيما يلي هي:	(٩) ٣	(ب) $\{ ١، ٢، ٥ \}$	(ج) $\{ ١، ب \}$	(د) $\{ ١، ٢ \}$
٦	$\sqrt[٣]{\frac{٣}{٨}} = ٣$	(٩) $\frac{١}{٨}$	(ب) $\frac{٣}{٢}$	(ج) $\frac{٣}{٨}$	(د) $\frac{٩}{٤}$
٧	في الشكل المقابل، يتطابق المثلثان بـ:	(٩) (ض.ض.ض) فقط	(ب) (ض.ض.ض) فقط	(ج) (ز.ض.ز) فقط	(د) جميع ما سبق



٨ العددان الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما $\sqrt{7}$ هما Ⓐ ٨ ، ٦ Ⓑ ٤ ، ٣ Ⓒ ٣ ، ٢ Ⓓ ٢ ، ١	
٩ في الشكل المقابل: المثلثان $\triangle P$ ب ج ، هـ د و متطابقان فإن قياس (هـ س ج) =  Ⓐ ١٢٠ ° Ⓑ ٦٠ ° Ⓒ ١٤٠ ° Ⓓ ١٠٠ °	
١٠ عدد ما ٣٠٪ منه هو ٤٥ ، فإن العدد هو Ⓐ ١٥ Ⓑ ٧٥ Ⓒ ١٥٠ Ⓓ ٢٥٠	
١١ $= \frac{1}{4} \div \frac{1}{2}$ Ⓐ $\frac{1}{8}$ Ⓑ ٢ Ⓒ ٨ Ⓓ $\frac{1}{2}$	
١٢ تحدد كل مجموعة من الأعداد الآتية أطوال أضلاع مثلث. حدد المجموعة التي لا تناسب المجموعات الأخرى Ⓐ ٥ ، ٤ ، ٣ Ⓑ ٧ ، ٥ ، ٣ Ⓒ ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥ Ⓓ ١٠ ، ٨ ، ٦	

١٢

إجابات الأسئلة الموضوعية

١	Ⓐ	Ⓑ		
٢	Ⓐ	Ⓑ		
٣	Ⓐ	Ⓑ		
٤	Ⓐ	Ⓑ		
٥	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ
٦	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ
٧	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ
٨	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ
٩	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ
١٠	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ
١١	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ
١٢	Ⓐ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓔ

أولاً : الأسئلة المقالية (أجب عن جميع الأسئلة المقالية موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

(أ) في الشكل المقابل : برهن أن $\Delta س ص م \cong \Delta ع ل م$

المعطيات : $س م = ع م$ ، $ص ل = م$ ، $\angle ق (ص) = 90^\circ$ ، $\angle ق (ل) = 90^\circ$

المطلوب : برهن أن $\Delta س ص م \cong \Delta ع ل م$

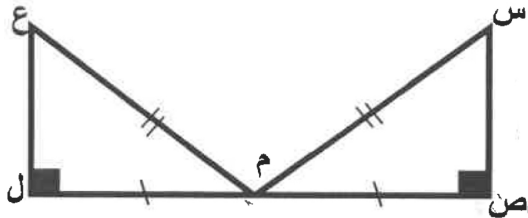
البرهان : $\Delta س ص م$ ، $\Delta ع ل م$ فيهما :

١- $\angle ل \cong \angle ص = 90^\circ$ (معطى)

٢- $\overline{ص م} \cong \overline{ل م}$ (معطى)

٣- $\overline{س م} \cong \overline{ع م}$ (معطى)

$\therefore \Delta س ص م \cong \Delta ع ل م$ (Δ . و . ض)



(ب) إذا كانت $س = \{ ٥ , ٣ , ٢ \}$ ، $ص =$ مجموعة أرقام العدد ٥٥٣٢

(١) اكتب $ص$ بذكر العناصر . $ص = \{ ٥ , ٣ , ٢ \}$

(٢) هل $س \supseteq ص$ ؟ ولماذا ؟ نعم لأن جميع عناصر $س$ تنتمي إلى $ص$

(٣) هل $ص \supseteq س$ ؟ ولماذا ؟ نعم لأن جميع عناصر $ص$ تنتمي إلى $س$

(٤) هل $س = ص$ ؟ ولماذا ؟ نعم لأن $س \supseteq ص$ و $ص \supseteq س$

(ج) إذا كان ٣٠ رجلاً يحفرون بئراً في ٥ أيام ، ففي كم يوماً يحفر ١٠ رجال البئر نفسه إذا

كانت قدرات الرجال متساوية في الحالتين .

	رجل	أيام	
↓ نقصان	٣٠	٥	↓ زيادة
	١٠	س	

تناسب عكسي

نفرض أن عدد الأيام هو س

$$\frac{س}{٥} = \frac{٣٠}{١٠}$$

$$س \times ٣٠ = ١٠ \times ٥$$

$$\frac{س \times ٣٠}{٣٠} = \frac{٥٠}{٣٠}$$

$$١٠ = س$$

السؤال الثاني :

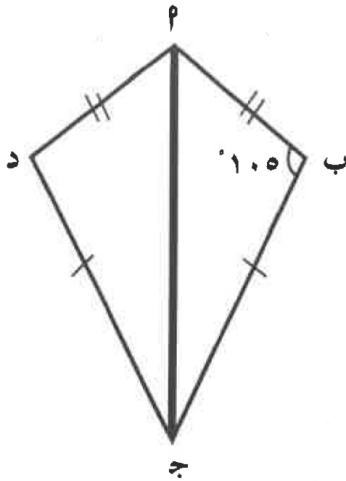
(أ) رتب الأعداد التالية ترتيباً تصاعدياً :

$$٢ ، ٠,٦ ، صفر ، \left| \frac{٣-}{٤} \right|$$

الترتيب التصاعدي هو :

$$صفر ، ٠,٦ ، \left| \frac{٣-}{٤} \right| ، ٢$$

(ب) في الشكل المقابل $\triangle PBD$ شكل رباعي فيه ، $PD = DB$ ، $\angle B = \angle D$ ،



هـ $\angle B = 105^\circ$ ، (١) أثبت أن $\triangle PBD \cong \triangle PJD$ ،

(٢) اوجد هـ $\angle PJD$.

المعطيات : $PD = DB$ ، $\angle B = \angle D$ ،

المطلوب : أثبت أن $\triangle PBD \cong \triangle PJD$ ، اوجد هـ $\angle PJD$.

البرهان : $\triangle PBD$ ، $\triangle PJD$ فيهما :

$PD = PD$ (معطى)

$\angle B = \angle D$ (معطى)

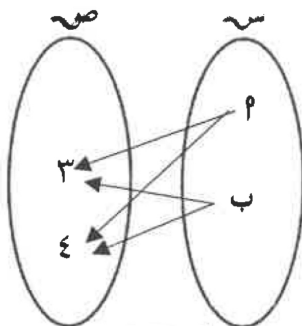
$\overline{PD}$ (ضلع مشترك)

$\therefore \triangle PBD \cong \triangle PJD$ (ض. ض. ض.)

وينتج : هـ $\angle PJD = \angle B = 105^\circ$

(ج) إذا كانت $S \times V = \{ (٣, ب) , (٤, ب) , (٣, پ) , (٤, پ) \}$.

مخطط سهمي



(١) أوجد S ، V بذكر العناصر .

$S = \{ \dots , \dots , \dots \}$

$V = \{ \dots , \dots , \dots \}$

(٢) مثل $S \times V$ بمخطط سهمي

السؤال الثالث :

أ) أوجد ناتج القسمة في أبسط صورة :

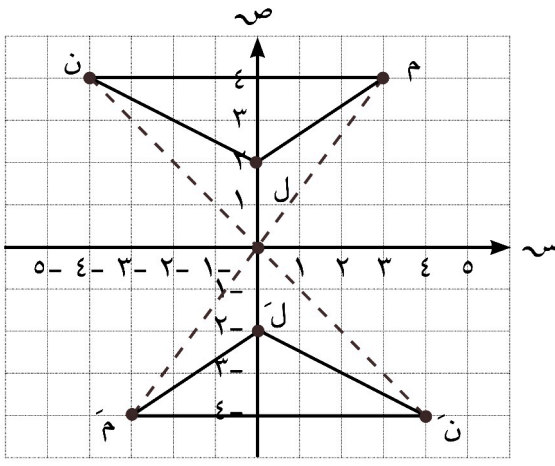
$$\left(1\frac{3}{4} - \right) \div 2\frac{5}{8}$$

$$\frac{7-}{4} \div \frac{21}{8}$$

$$\frac{4-}{7} \times \frac{21}{8}$$

$$\frac{3-}{2} = \frac{\textcircled{1} \cancel{4-} \times \cancel{21} \textcircled{3}}{\textcircled{1} \cancel{7} \times \cancel{8} \textcircled{2}}$$

ب) إذا كان Δ ل م ن هو صورة Δ ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، وكانت ل (٢، ٠) ، م (٤، ٣) ، ن (٤، ٤-) ، فعيّن إحداثيات الرؤوس ل م ن ، ثم ارسـم المثلثين في مستوى الإحداثيات .



بالانعكاس في و (ع و) :

$$(س ، ص) \xrightarrow{ع و} (-س ، -ص)$$

$$ل (٢ ، ٠) \xrightarrow{ع و} ل' (-٢ ، ٠)$$

$$م (٤ ، ٣) \xrightarrow{ع و} م' (-٤ ، -٣)$$

$$ن (٤ ، ٤-) \xrightarrow{ع و} ن' (-٤ ، ٤)$$

ج) أوجد الجذر التكعيبي للعدد التالي :-

$$15 \frac{5}{8}$$

$$\sqrt[3]{\frac{125-}{8}} = \sqrt[3]{15 \frac{5}{8}}$$

$$\sqrt[3]{\left(\frac{5-}{2}\right)} = \frac{\sqrt[3]{(5-)}}{\sqrt[3]{(2)}} =$$

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

السؤال الرابع :
أ) أوجد الناتج في أبسط صورة :-

$$\left(8 \frac{1}{5} - \right) + 2 \frac{1}{4} = 8 \frac{1}{5} - 2 \frac{1}{4}$$

$$\left(2 \frac{1}{4} - 8 \frac{1}{5} \right) - =$$

$$\left(2 \frac{5}{20} - 8 \frac{4}{20} \right) - =$$

$$\left(2 \frac{5}{20} - 7 \frac{24}{20} \right) - =$$

$$5 \frac{19}{20} - =$$

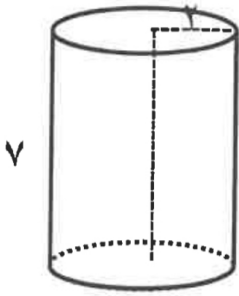
ب) من الشكل المقابل :

أوجد حجم الإسطوانة (استخدم $\pi = \frac{22}{7}$)

حجم الإسطوانة = π نق^٢ ع

$$7 \times 2 \times 2 \times \frac{22}{7} =$$

$$= 88 \text{ وحدة مكعبة}$$



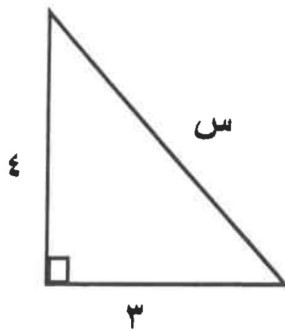
ج) في الشكل المقابل أوجد قيمة س

∴ المثلث قائم الزاوية

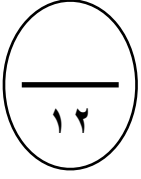
$$\therefore \text{س}^2 = 3^2 + 4^2$$

$$\text{س}^2 = 9 + 16 = 25$$

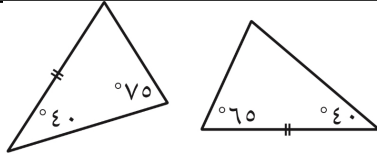
$$\text{س} = \sqrt{25} = 5$$



السؤال الخامس : البنود الموضوعية

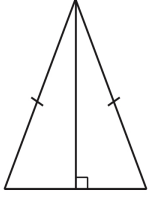


أولاً : في البنود (١ - ٤) في ورقة الإجابة ، ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير الصحيحة .

(ب)	(أ)	(١) $\frac{7}{1}$ هو المعكوس الضربي للعدد $\frac{3}{1}$
(ب)	(أ)	(٢) المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدات طول ، ٦ وحدات طول ، ٥ وحدات طول مثلث قائم الزاوية .
(ب)	(أ)	(٣) المثلثان في الشكل المقابل متطابقان . 
(ب)	(أ)	(٤) $\frac{10-}{15} = \left(\frac{3-}{15} \right) - \frac{7-}{15}$

ثانياً : في البنود (٥ - ١٢) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة منها فقط صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

(٥) إذا كانت س = { ٥ ، ٢ ، ١ - ك } ، ص = { ٥ ، ٧ ، ٢ } وكان س = ص ، فإن ك =	(أ) ٦ -	(ب) ٢	(ج) ٧	(د) ٨ -
(٦) إذا كانت س = { ٣ ، ٢ ، ١ } ، فإن المجموعة الجزئية من س فيما يلي هي :	(أ) ٣	(ب) { ٥ ، ٢ ، ١ }	(ج) { ١ ، ب }	(د) { ٢ ، ١ }
(٧) العددين الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما $\sqrt{7}$ هما :	(أ) ٨ ، ٦	(ب) ٤ ، ٣	(ج) ٣ ، ٢	(د) ٢ ، ١
(٨) $\sqrt{900}$ =	(أ) ٣٠٠	(ب) ٣	(ج) ٣٠	(د) ٩٠



٩) في الشكل المقابل ، يتطابق المثلثان بـ :

- أ) (ض . ض . ض) فقط ب) (ض . ز . ض) فقط ج) (ز . ض . ز) فقط د) جميع ما سبق

١٠) مخروط دائري قائم مساحه قاعدته ٣٣ سم^٢ وارتفاعه ١٠ سم يكون حجمه :

- أ) ٣٣٠ سم^٣ ب) ١١٠ سم^٣ ج) ١١٠٠ سم^٣ د) ١١,١ سم^٣

١١) إذا كان $\frac{٧٥}{٩٠} = \frac{س}{١٥٠}$ ، فإن س =

- أ) ٤٥ ب) ٤,٥ ج) ٠,٤٥ د) ١٨٠

١٢) صورة النقطة ع (-٢ ، -٤) بالانعكاس في نقطة الأصل (و) هي :

- أ) (-٢ ، -٤) ب) (-٢ ، ٤) ج) (٢ ، ٤) د) (٢ ، -٤)

إجابة السؤال الخامس :

أولا :

١	أ	ب
٢	أ	ب
٣	أ	ب
٤	أ	ب

ثانيا :

٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د

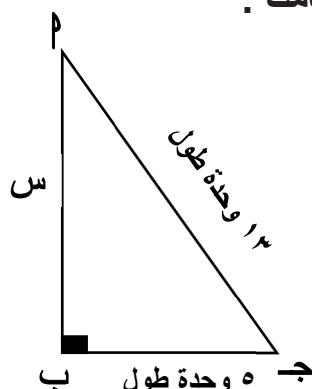
القسم الاول : أسئلة المقال:
(تراعى الحلول الأخرى فى جميع الأسئلة)

السؤال الأول:

(أ) لتكن $E = \{ (p, b) : p, b \in \mathbb{P}, p + b = 4 \}$. أكتب ع بذكر عناصرها .

الحل : $E = \{ (0, 4), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 0) \}$

(ب) أوجد طول ضلع القائمة في المثلث القائم $\triangle p$ ب ج المرسوم أمامك :



البرهان : $\triangle p$ ب ج قائم الزاوية في ب

$$\therefore (p, b)^2 = (j, b)^2 + (j, p)^2$$

$$= (13)^2 - (5)^2 =$$

$$= 169 - 25 = 144$$

$$\therefore p, b = \sqrt{144} = 12$$

(ج) في أحد عروض مهرجان الخضار، بلغ ثمن ٣ كيلوجرامات من التفاح ٢٠ فلسا، إذا أردنا شراء ٥ كيلوجرامات من التفاح من النوع نفسه ، فكم يبلغ ثمنها ؟

الحل :

لنفرض أن ثمن كيلو جرام من التفاح هو س

$$\frac{3}{20} = \frac{5}{s}$$

$$s = \frac{5 \times 20}{3}$$

$$s = 700$$

	زيادة
↓	↓
فلس	كيلو جرام التفاح
٢٠	٣
س	٥
زيادة	زيادة

نوع التناسب طردي

إذا يبلغ ثمن ٥ كيلو جرامات من التفاح من النوع نفسه ٧٠٠ فلس

السؤال الثاني:

(أ) صندوق على شكل مكعب مساحته الجانبية ١٩٦ دسم^٢ . احسب طول حرفه .

بفرض أن طول حرف المربع هو l دسم
 $\therefore$ المساحة الجانبية للمكعب = l^2

$$l^2 = 196$$

$$l = \sqrt{196} = 14$$

$$\therefore l = 14$$

$\therefore$ طول حرف المكعب = ١٤ دسم

(ب) لتكن المجموعة الشاملة $S =$ مجموعة الأعداد الكلية الأصغر من ٥ ،
 $S = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ ، $E = \{0, 1, 2, 3, 4\}$.

أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

$$E = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

$$S = \{0\}$$

$$(E \cap S) = E \cup S = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

(ج) في إحدى المدارس يتناول ٥٦٠ متعلماً إفطارهم قبل الذهاب إلى المدرسة ويمثلون ٧٠٪ من عدد متعلمي المدرسة ، فما عدد متعلمي المدرسة ؟

الحل : لنفرض أن عدد متعلمي المدرسة هو x فإن :

$$70\% \times x = 560$$

$$560 = x \times \frac{70}{100}$$

$$\frac{100}{70} \times 560 = x \times \frac{100}{70} \times \frac{70}{100}$$

$$\frac{100 \times 560}{70} = x$$

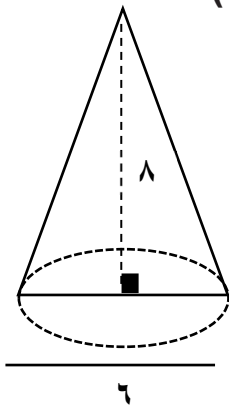
$$800 = x$$

إذا عدد متعلمي المدرسة هو ٨٠٠ متعلم .

السؤال الثالث:

(أ) أوجد حجم المخروط الدائري القائم المرسوم أمامك . (اعتبر $\pi = ٣,١٤$)

الحل :



$$(٨ \times ٣ \times ٣,١٤) =$$

$$(٢٤ \times ٣,١٤) =$$

$$= ٧٥,٣٦ \text{ وحدة حجم}$$

$$\text{حجم المخروط} = \frac{1}{3} \times (\pi \text{ نق}^2 \times \text{ع})$$

$$= (٨ \times ٣ \times ٣,١٤) \times \frac{1}{3}$$

$$= (٨ \times ٩ \times ٣,١٤) \times \frac{1}{3}$$

(ب) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة .

$$\begin{array}{r} \text{٧} \\ (٣ -) \times \cancel{٤٩} \\ \hline \cancel{١٤} \times ٤ \\ ٢ \\ \underline{٢١} \\ ٨ \\ \underline{٥} \\ ٢ \quad \underline{٨} \end{array} =$$

$$\begin{array}{r} \frac{1}{4} \quad ١٢ \div (- \frac{2}{3} - ٤) \\ \hline \text{الحل :} \quad \frac{14}{3} - \div \frac{49}{4} = \\ \hline \frac{3}{14} - \times \frac{49}{4} = \end{array}$$

(ج) اشترى محمد جهاز حاسوب بخصم ١٥ % ومقدار هذا الخصم ٢٢٥ ديناراً كويتياً ، فما ثمن الحاسوب الأصلي ؟ وكم دفع محمد للجهاز ؟

الحل : لنفرض أن ثمن الحاسوب الأصلي = س

$$\text{النسبة المئوية للتغير (الخصم)} = \frac{\text{مقدار التغير}}{\text{السعر الأصلي}} \times ١٠٠ \%$$

$$١٥ \% = \frac{٢٢٥}{\text{س}} \times ١٠٠ \%$$

$$\frac{٢٠}{100} \times \frac{٧٥}{100} = \frac{٢٢٥}{\text{س}} \times \frac{100}{100} \quad \leftarrow \text{س} = \frac{١٥}{100} \times \frac{٢٢٥}{\text{س}}$$

س = ١٥٠٠ ويكون ثمن الحاسوب الأصلي = ١٥٠٠ دينار

إذا الثمن الذي دفعه للشراء = ٢٢٥ - ١٥٠٠ = ١٢٧٥ دينار

السؤال الرابع:

(أ) رتب ما يلي ترتيبا تنازليا :

$$-\frac{3}{5} , 12- , 0 , 83 , 0 , 1 , -$$

الحل : الأعداد هي : $12- , 0 , 83 , 0 , 1 , -$

الترتيب التنازلي : $1 , 83 , 0 , 12- , 0 , -$

(ب) في الشكل المقابل ، أثبت أن : $\Delta س م ص \cong \Delta ع م ل$

البرهان : $\Delta س م ص , \Delta ع م ل$

$$(١) ص م = ل م$$

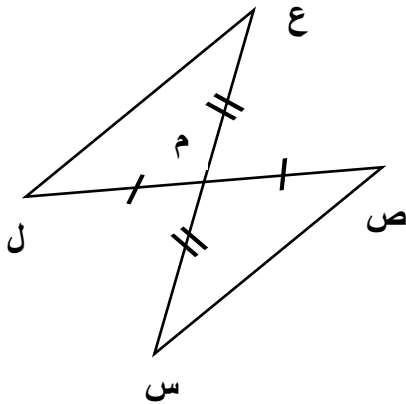
(معطى)

فيهما

$$(٢) ق (ص م س) = ق (ل م ع) \text{ (بالتقابل بالرأس)}$$

$$(٣) ع م = م س \text{ (معطى)}$$

$$\therefore \Delta س م ص \cong \Delta ع م ل \text{ (ض. ز. ض)}$$



(ج) إذا كانت $س = \{ ١ : ٢ \mid ٢ \in ص , ٢ \text{ عددا فرديا محصور بين } ١ , ٨ \}$ ،

$$ص = \{ ٢ , ٤ , ٦ \} .$$

• (فاكتب $س$ بذكر العناصر .

• (هل $ص = س$ ؟ ولماذا ؟

$$\text{الحل : } س = \{ ٣ , ٥ , ٧ \}$$

$$س \not\subseteq ص \text{ لأن } ٣ \in س \text{ ولكن } ٣ \notin ص$$

$$ص \not\subseteq س \text{ لأن } ٤ \in ص \text{ ولكن } ٤ \notin س$$

$$س \neq ص \text{ لأن } س \not\subseteq ص , ص \not\subseteq س$$

القسم الثاني : البنود موضوعية:

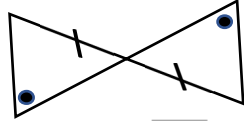
أولاً: في البنود من (١) إلى (٤) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،
ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١)	$\sqrt{6}, \sqrt{6} = \sqrt{6}, \sqrt{6}$	☐ (أ)	☒ (ب)
(٢)	إذا كانت $S \cap S = \emptyset$ ، فإن $S - S = S$	☒ (أ)	☐ (ب)
(٣)	في الشكل المقابل : $AB = CD$	☐ (أ)	☒ (ب)
(٤)	المربع متناظر حول نقطة ملتقى قطريه .	☒ (أ)	☐ (ب)

ثانياً: في البنود من (٥) إلى (١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح.
ظلل الرمز الدال على الاختيار الصحيح .

(٥)	إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، فإن المجموعة الجزئية من S فيما يلي هي :	☐ (أ) ٣	☐ (ب) $\{1, 2, 3, 4\}$	☐ (ج) $\{1, 2\}$	☒ (د) $\{1, 2, 3\}$
(٦)	$\sqrt[3]{\frac{3}{8}} = \frac{1}{2}$	☐ (أ) $\frac{1}{8}$	☒ (ب) $\frac{3}{4}$	☐ (ج) $\frac{3}{8}$	☐ (د) $\frac{9}{4}$
(٧)	العددان الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما $\sqrt{7}$ هما :	☐ (أ) ٨ ، ٦	☐ (ب) ٤ ، ٣	☒ (ج) ٣ ، ٢	☐ (د) ٢ ، ١

(٨) في الشكل المقابل ، يتطابق المثلثان ب :



أ (ض . ض . ض) ب (ض . ز . ض) ج (ز . ض . ز) د (ز . و . ض)

(٩) مخروط دائري قائم مساحه قاعدته ٣٣ سم^٢ وارتفاعه ١٠ سم يكون حجمه :

أ ١١٠ سم^٣ ب ٣٣٠ سم^٣ ج ١١,١ سم^٣ د ١١٠٠ سم^٣

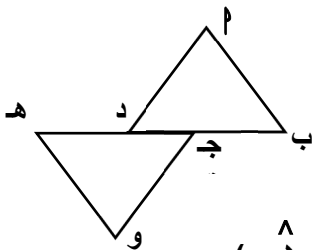
(١٠) عدد ما ٣٠ % منه هو ٤٥ ، فإن العدد هو :

أ ١٥ ب ٧٥ ج ١٥٠ د ٢٥٠

(١١) صورة النقطة (-٤ ، ١) باستخدام قاعدة الإزاحة (س ، ص) ← (س + ٥ ، ص - ٤) هي :

أ (١- ، ٥) ب (١ ، ٣) ج (٩- ، ٥) د (٩ ، ٥)

(١٢) في الشكل المقابل ، إذا كان $\triangle P \cong \triangle D$ و هـ ج ، فإن :



ب) $\hat{P} \cong \hat{H}$

أ) $\text{ب ج} = \text{د ه}$

د) $\text{ق (م د ج)} = \text{ق (ج ه و)}$

ج) $\text{ب ج} = \text{ج د}$

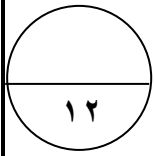
((انتهت الأسئلة))

اختبار تجريبي نهاية الفصل الدراسي الأول

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية مبيّناً خطوات الحل:

ش ١٢ ٤	(أ) من خلال شكل فن أكمل ما يلي: (١) $\{ ٧ , ٥ , ٢ , ١ \} = \text{س}$ (٢) $\{ ٨ , ٦ , ٢ , ١ \} = \overline{\text{ص}}$ (٣) $\text{س} \cup \text{ص} = \{ ٧ , ٥ , ٤ , ٣ , ٢ , ١ \}$ (٤) $\{ ٧ , ٥ \} = \text{ص} \cap \text{س}$	(أ)
٣	(ب) في إحدى المدارس المتوسطة يتناول ٤٨٠ متعلماً إفطارهم قبل الذهاب للمدرسة و يمثلون ٨٠٪ من عدد متعلمي المدرسة ، فما عدد متعلمي المدرسة ؟ نفرض أن عدد متعلمي المدرسة هو س فيكون $٤٨٠ = ٨٠\% \text{ س}$ $٤٨٠ = \text{س} \times \frac{٨٠}{١٠٠}$ $\text{س} = \frac{٤٨٠ \times ١٠٠}{٨٠} = ٦٠٠ \text{ متعلم}$	(ب)
٥	(ج) أوجد ناتج ما يأتي في أبسط صورة $١ \frac{١}{٥} \times \left(\frac{٢}{٥} + ١ \frac{١}{٤} \right)$ $\frac{٦}{٥} \times \left(\frac{٨}{٢٠} + ١ \frac{٥}{٢٠} \right) =$ $\frac{٦}{٥} \times \left(١ \frac{١٣}{٢٠} \right) =$ $١ \frac{٤٩}{٥٠} = \frac{٩٩}{٥٠} = \frac{٣}{٥} \times \frac{٣٣}{٤٠} =$	(ج)

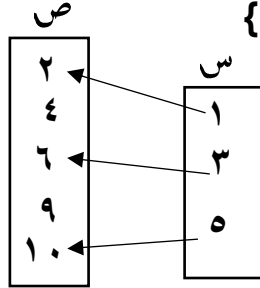
السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية مبيناً خطوات الحل:



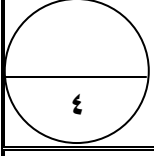
(أ) إذا كانت $S = \{ 1, 3, 5 \}$ ، $V = \{ 2, 4, 6, 9, 10 \}$ ،
و كانت $E = \{ (أ, ب) : أ \in S, ب \in V, \frac{1}{أ} = \frac{1}{ب} \}$

(ا) اكتب ع بذكر عناصرها ؟

$E = \{ (1, 2), (3, 6), (5, 10) \}$



(ب) مثل ع بمخطط سهمي ؟



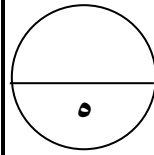
(ب) أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$= \frac{1}{2} \times 9 - \frac{1}{3} \times 4$$

$$= \frac{1}{2} \times 9 - \frac{1}{3} \times 4$$

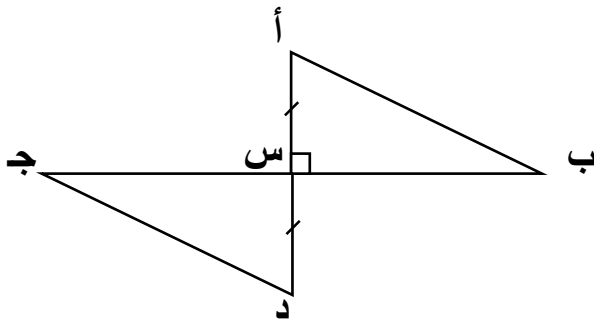
$$= \frac{1}{2} \times 9 - \frac{1}{3} \times 4$$

$$= \frac{1}{2} \times 9 - \frac{1}{3} \times 4$$



(ج) في الشكل المقابل :

برهن أن :



$$\Delta ASB \cong \Delta CSD$$

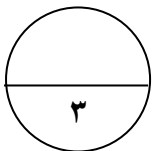
البرهان: $\Delta ASB \cong \Delta CSD$ ، د س ج فيهما :

$$(1) \angle ASB = \angle CSD \text{ (بالترافق بالرأس)}$$

$$(2) \overline{AS} \cong \overline{CS}$$

$$(3) \overline{BS} \cong \overline{DS}$$

$$\therefore \Delta ASB \cong \Delta CSD \text{ بحالة (ض. ز. ض.)}$$



السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية مبيناً خطوات الحل:

(أ) إذا كانت $S = \{A : A \ni ط, A \geq 2\}$ ، $V = \{4, 7\}$ أوجد بذكر العناصر كل من :

(١) $S = \{0, 1, 2\}$

(٢) $S \cap V = \emptyset$

(٣) $S \times V = \{(4, 1), (7, 0), (4, 0)\}$

(٤) مثل $S \times V$ بمخطط بياني :

12

4

(ب) الشكل المقابل مخروط دائري قائم

(١) أوجد قيمة S ؟

$S^2 = 12^2 + 5^2 = 169$

$S = \sqrt{169} = 13$ سم

(٢) أوجد حجم المخروط؟ علماً بأن $\pi = 3.14$

حجم المخروط الدائري القائم $H = \frac{1}{3} \times \pi \times R^2 \times H$

$H = \frac{1}{3} \times 3.14 \times 5^2 \times 12 = 314$ سم^٣

5

(ج) يلزم ١٤ عامل لصبغ منزل في ١٢ ساعة كم عاملاً بنفس القدرة والكفاءة

يلزم لصبغ نفس المنزل في ٨ ساعات

لنفرض أن عدد العمال اللازم S

نوع التناسب عكسي

$\frac{12}{8} = \frac{S}{14}$

$S = \frac{12 \times 14}{8} = 21$ عامل

عدد العمال	الأيام
١٤	١٢
S	٨

زيادة

نقصان

3

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية مبيناً خطوات الحل:

(أ) أوجد ناتج

$$\sqrt[3]{8-3} - \sqrt{25} \times 7$$

$$(2-) \times 3 - 5 \times 7 =$$

$$41 = 6 + 35 =$$

في الشكل المقابل:

(١) اثبت أن $\Delta \text{ أ ب ج } \cong \Delta \text{ د ج ب }$

(٢) أوجد $\angle \text{ د }$

البرهان: $\Delta \text{ أ ب ج } \cong \Delta \text{ د ج ب }$ ، $\angle \text{ د ج ب } = \angle \text{ د ج ب }$ فيهما :

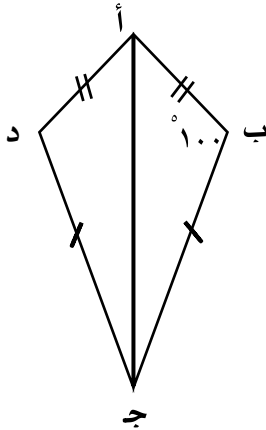
$$\angle \text{ أ ب ج } = \angle \text{ د ج ب } \quad (١)$$

$$\angle \text{ ب ج د } = \angle \text{ ج د ب } \quad (٢)$$

(٣) $\angle \text{ ج د ب }$ ضلع مشترك

$$\therefore \Delta \text{ أ ب ج } \cong \Delta \text{ د ج ب } \text{ بحالة (ض. ض. ض.)}$$

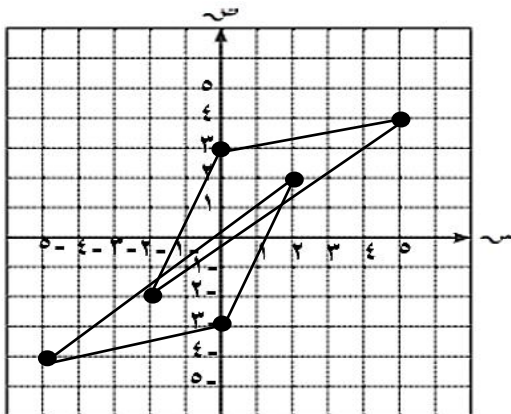
$$\text{وينتج أن } \angle \text{ د } = \angle \text{ ب } = \angle \text{ أ } = 100^\circ$$



(ج) إذا كان المثلث ل م ن هو صورة المثلث ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و)،

وكانت ل (٣، ٠) ، م (٣، ٥) ، ن (٣، -٥) ،

عين إحداثيات الرؤوس ل م ن ثم ارسم المثلثين في مستوى الإحداثيات



ل (٣، ٠) ← ل' (-٣، ٠)

م (٣، ٥) ← م' (-٣، ٥)

ن (٣، -٥) ← ن' (-٣، -٥)

أولاً : في البنود (١ - ٤) : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	لأي مجموعة S يكون $\emptyset \subseteq S$	☒ أ ☐ ب
٢	إذا كانت $\frac{35}{100} + \frac{S}{100} = \frac{1}{4}$ فإن $S = 10$	☒ أ ☐ ب
٣	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣سم ، ٦سم ، ٥سم يكون قائم الزاوية	☐ أ ☒ ب
٤	في الشكل المقابل يتطابق المثلثان ب (ز ، ض ، ز)	☐ أ ☒ ب

ثانياً : في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ،

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥	في الشكل المقابل يتطابق المثلثان ب	☐ أ (ض،ض،ض) ☐ ب (ض،ز،ض) ☐ ج (ز،ض،ز) ☒ د جميع ما سبق
٦	في الشكل المقابل أسطوانة دائرية قائمة فإن حجمها =	☒ أ $63\pi \text{ سم}^3$ ☐ ب $49\pi \text{ سم}^3$ ☐ ج $21\pi \text{ سم}^3$ ☐ د $10\pi \text{ سم}^3$
٧	منشور ثلاثي قائم مساحه قاعدته ٢١ سم ^٢ وارتفاعه ١٠ سم فإن حجمه =	☒ أ $210\pi \text{ سم}^3$ ☐ ب $31\pi \text{ سم}^3$ ☐ ج $2100\pi \text{ سم}^3$ ☐ د $11\pi \text{ سم}^3$
٨	عدد ما ٣٠٪ منه = ٤٥ ، فإن هذا العدد هو:	☐ أ ١٥ ☐ ب ٧٥ ☒ ج ١٥٠ ☐ د ٣٥٠

	تابع السؤال الخامس
٩	صورة النقطة أ (-٤ ، -١) باستخدام قاعدة الازاحة (س، ص) ← (س+٥، ص-٤) هي: أ (١، ٣) ب (١، -٥) ج (٩، -٥) د (٩، ٥)
١٠	في الشكل المقابل أ ب $\neq$ أ (أج) ← ب (أ ←) ج (أ ←) د (أ ←)
١١	$\frac{1}{4} \div \frac{1}{2} =$ أ $\frac{1}{8}$ ب ٢ ج ٨ د $\frac{1}{2}$
١٢	الأعداد المرتبة ترتيباً تصاعدياً هي: أ $-\frac{1}{9}$ ، $-\frac{2}{3}$ ، ٠ ، ٧ ، ٠ ب $-\frac{2}{3}$ ، $-\frac{1}{9}$ ، ٠ ، ٧ ، ٠ ج ٠ ، ٧ ، ٠ ، $-\frac{2}{3}$ ، $-\frac{1}{9}$ د ٠ ، ٧ ، ٠ ، $-\frac{1}{9}$ ، $-\frac{2}{3}$

انتهت الأسئلة

(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول :

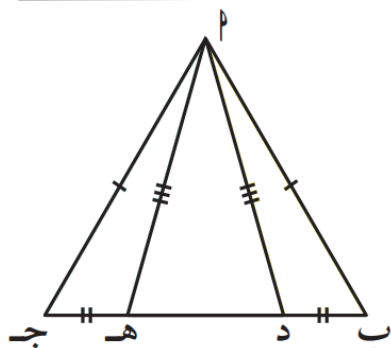
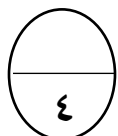
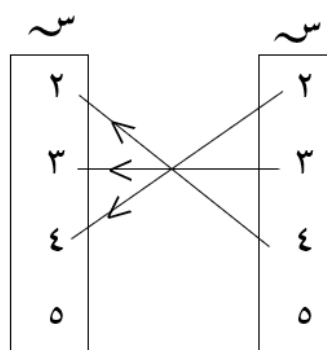
١٢

(أ) إذا كانت $\sim = \{ ٢ , ٣ , ٤ , ٥ \}$ وكانت $\sim$ علاقة على $\sim$ حيث $\sim = \{ (٢, ٣) : ٣ \sim ٢ , ٣ \sim ٢ , ٣ \sim ٢ , ٣ \sim ٢ \}$ ، اكتب $\sim$ بذكر عناصرها ومثلها بمخطط سهمي .

$$١ + ١ + ١$$

١

$$\{ (٢, ٤) , (٣, ٣) , (٤, ٢) \} = \sim$$

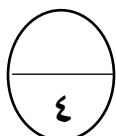


١

١

١

١

(ب) في الشكل المقابل : $\angle P = \angle B$ ، $\angle P = \angle H$ ، $\angle B = \angle D$ ، ج هـبرهن أن : $\triangle PAB \cong \triangle PBD$ $\triangle PAB \cong \triangle PBD$ ، ج هـ فيهما :(١) $\angle P = \angle B$ (معطى)(٢) $\angle P = \angle H$ (معطى)(٣) $\angle B = \angle D$ (معطى) $\therefore \triangle PAB \cong \triangle PBD$ (ض . ض . ض)

(ج) تدور آلة طباعة ٢٠ دورة فتطبع ٣٢٠ ورقة ، فكم ورقة تطبع إذا دارت ١٤ دورة ؟

١

١ + ١

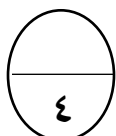
١

ورقة	دورة
٣٢٠	٢٠
س	١٤

$$\frac{٣٢٠}{س} = \frac{٢٠}{١٤}$$

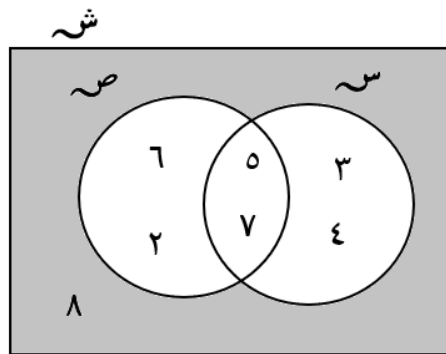
$$س = \frac{١٤ \times ٣٢٠}{٢٠}$$

$$= ٢٢٤ = ١٤ \times ١٦ \text{ ورقة}$$



السؤال الثاني :

(أ) من مخطط فن المقابل : أوجد كلا مما يلي بذكر العناصر :



$$\begin{aligned} \text{ش} &= \{ ٨, ٧, ٦, ٥, ٤, ٣, ٢ \} \\ \text{س} &= \{ ٨, ٦, ٢ \} \\ \text{س} - \text{ص} &= \{ ٤, ٣ \} \\ \text{س} \cap \text{ص} &= \text{ص} \cup \text{س} \\ \text{ظل المنطقة التي تمثل } \text{س} \cup \text{ص} &= \{ ٨, ٦, ٤, ٣, ٢ \} \end{aligned}$$

(ب) أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$٨ \frac{١}{٥} - ٢ \frac{١}{٤}$$

$$\begin{aligned} &\frac{١}{٢} \\ &\frac{١}{٢} \\ &١ \end{aligned}$$

$$(٨ \frac{١}{٥} -) + ٢ \frac{١}{٤} =$$

$$(٢ \frac{١}{٤} - ٨ \frac{١}{٥}) - =$$

$$(٢ \frac{٥}{٢٠} - ٨ \frac{٤}{٢٠}) - =$$

$$٥ \frac{١٩}{٢٠} - = (٢ \frac{٥}{٢٠} - ٧ \frac{٢٤}{٢٠}) - =$$

(ج) جهاز رياضي سعره الأصلي ١٢٠ دينار يضاف إليه ١٠٪ خدمة توصيل . فما ثمنه عند التوصيل ؟

بفرض مقدار التغير هو س

$$\begin{aligned} &١ \\ &\frac{١}{٢} \\ &١ \\ &\frac{١}{٢} \end{aligned}$$

$$١٠\% = \frac{س}{١٢٠} \times ١٠٠\%$$

$$\frac{س}{١٢٠} = \frac{١٠}{١٠٠}$$

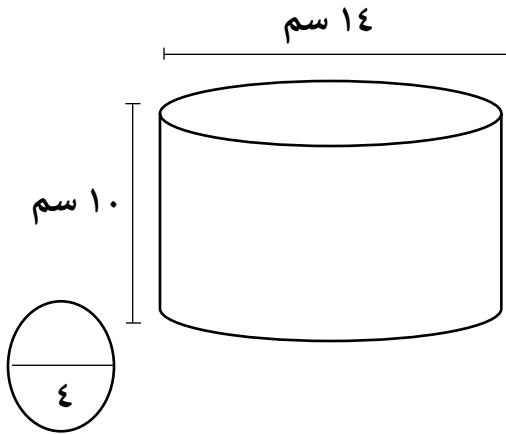
$$١٢ = \frac{١٠ \times ١٢٠}{١٠٠} = س$$

الثن عند التوصيل = ١٢٠ + ١٢ = ١٣٢ دينار

السؤال الثالث :

(أ) أوجد حجم الأسطوانة الدائرية المقابلة (استخدم $\frac{22}{7} = \pi$) :

١٢



حجم الأسطوانة = π نق² ع

$$10 \times 7 \times 7 \times \frac{22}{7} =$$

$$10 \times 7 \times 22 =$$

$$= 1540 \text{ سم}^3$$

(ب) أوجد ناتج القسمة في أبسط صورة :

$$\frac{1}{3} \div 2\frac{5}{6}$$

$$1 \quad \frac{1}{3} \div \frac{17}{6} =$$

$$1 + 1 \quad \frac{3}{1} \times \frac{17}{6} =$$

$$1 \quad \frac{17}{2} =$$

$$1 \quad 8\frac{1}{2} =$$

٥

(ج) أوجد صور النقاط التالية حسب التحويل الهندسي المطلوب :

$$1 \quad (4, -6) \xrightarrow{\text{ع}} (4, 6)$$

$$1 \quad (4, 4) \xrightarrow{\text{ع و}} (4, -4)$$

$$1 \quad (0, -7) \xrightarrow{\text{ع ص}} (0, 7)$$

٣

السؤال الرابع :

١٢

(أ) مستخدما تحليل العدد إلى عوامله الأولية أوجد الجذر التربيعي للعدد ٣٢٤

٢	٣٢٤
٢	١٦٢
٣	٨١
٣	٢٧
٣	٩
٣	٣
	١

$$١ + ١$$

$$١ + ١$$

$$١٨ = ٣ \times ٣ \times ٢ = \sqrt{٣٢٤}$$

(ب) من خلال المعطيات على الشكل المقابل : أثبت أن : $\Delta \text{ أ ج ب } \cong \Delta \text{ د ج ب }$

$\Delta \text{ أ ج ب } ، \Delta \text{ د ج ب }$ فيهما :

$$(١) \text{ ق } (\hat{\text{أ ج ب}}) = \text{ ق } (\hat{\text{د ج ب}}) \text{ (معطى)}$$

$$(٢) \text{ ق } (\hat{\text{أ ب ج}}) = \text{ ق } (\hat{\text{د ب ج}}) \text{ (معطى)}$$

(٣) $\overline{\text{ب ج}}$ ضلع مشترك

$\therefore \Delta \text{ أ ج ب } \cong \Delta \text{ د ج ب } \text{ (ز.ض.ز)}$

(ج) إذا كانت $\text{س} = \{ ٧ ، ٥ م ، ٣ - ، ٣ \}$ ، $\text{ص} = \{ ٣ ، ٧ ، ١٥ ، ٣ - \}$

وكانت $\text{س} = \text{ص}$. فأوجد قيمة م

$$\therefore \text{س} = \text{ص}$$

$$\therefore ١٥ = ٥ م$$

$$٣ = م$$

السؤال الخامس :

١٢

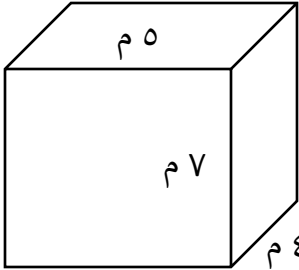
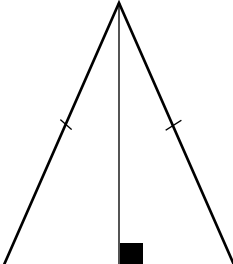
أولا : في البنود (١ - ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	إذا كان $1 \in (S \cap T)$ ، فإن $1 \in S$	☐ أ	☐ ب
٢	العدد π يمثل عدد نسبي	☐ أ	☐ ب
٣	في المثلث القائم الزاوية يكون طول الوتر مساويا مجموع طولي الضلعين الآخرين .	☐ أ	☐ ب
٤	الانعكاس في نقطة يحافظ على التوازي	☐ أ	☐ ب

ثانيا : في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل الرمز الدال على الجواب الصحيح :

٥	إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، فإن المجموعة الجزئية من S فيما يلي هي :	☐ أ $\{1, 2, 5\}$	☐ ب $\{1, 2\}$	☒ ج $\{1, 2\}$	☐ د $\{3\}$
٦	مكعب حجمه ٦٤ سم ^٣ فإن طول حرفه يساوي :	☐ أ ١٦ سم	☐ ب ٨ سم	☒ ج ٤ سم	☐ د ٢ سم
٧	$\sqrt{0.64} =$	☐ أ ٨	☐ ب ٠.٨	☒ ج ٠.٠٨	☐ د ٠.٠٠٨
٨	$0.5 + (-0.15) =$	☐ أ ٠.٢	☐ ب ٠.٦٥	☒ ج ٠.٣٥	☐ د -0.35
٩	مخروط دائري قائم طول قطره قاعدته ٢٠ سم وارتفاعه ٣٠ سم فإن حجمه بدلالة π يساوي :	☐ أ 100π سم ^٣	☐ ب 1000π سم ^٣	☒ ج 600π سم ^٣	☐ د 200π سم ^٣

تابع : في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل الرمز الدال على الجواب الصحيح :

	حجم المنشور الرباعي القائم المقابل يساوي : أ ☒ ١٤٠ م^٣ ب ☐ ٧٠ م^٣ ج ☐ ١٦ م^٣ د ☐ ٣٥ م^٣	١٠
	في الشكل المقابل يتطابق المثلثان بالحالة : أ ☐ (ض . ض . ض) فقط ب ☐ (ض . ز . ض) فقط ج ☐ (ز . ض . ز) فقط د ☒ جميع ما سبق	١١
صورة النقطة هـ (٣ ، ٢) باستخدام قاعدة الإزاحة (س ، ص) ← (س + ١ ، ص - ٢) هي :	أ ☐ (١ - ، ١) ب ☐ (٢ ، ٠) ج ☐ (- ٤ ، ٤) د ☒ (٤ - ، ٤)	١٢

انتهت الأسئلة