

السؤال الأول

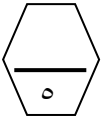
أولاً : أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

(أ) أوجد قيمة كلا مما يلي :

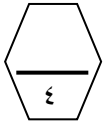
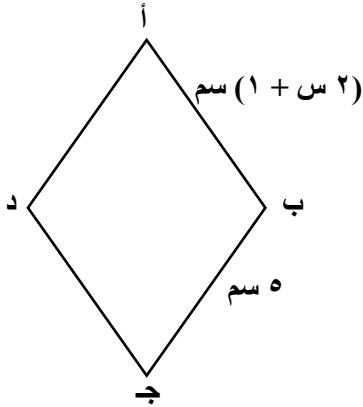
$$= ٥ \times ٤ !$$

$$= ٣ ق^٨$$



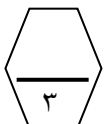
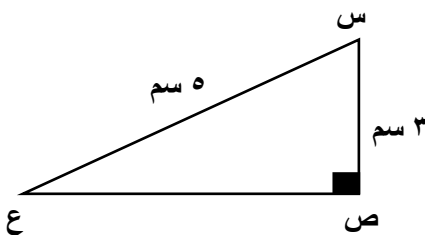
(ب) أ ب ج د معين ، أ ب = (٢ س + ١) سم ،

ب ج = ٥ سم ، أوجد قيمة س

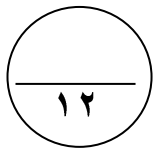


(ج) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه :

س ص = ٣ سم ، س ع = ٥ سم ، أوجد ص ع

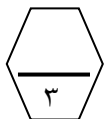
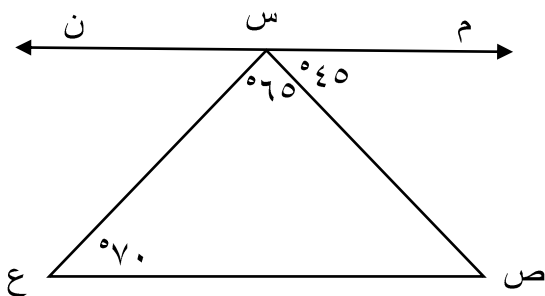


السؤال الثاني



(أ) في الشكل المقابل : م ، س ، ن على استقامة واحدة

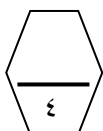
أثبت أن م ن // ص ع



(ب) حل المتباينة التالية : $3 - 4 < 17$ حيث $S \supset N$



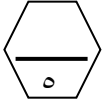
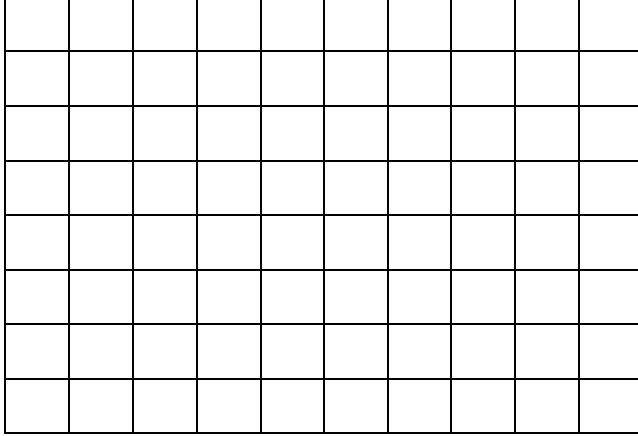
(ج) اطرح ($3 - 2 - 3$ ص $5 - 2$ ص) من ($12 - 3 - 2$ ص $2 + 2$ ص)



السؤال الثالث

١٢

(أ) إذا كان المثلث ل' م' ن' هو صورة المثلث ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) وكانت ل (٣ ، ٠) ، م (١ ، ٤) ، ن (٢- ، ٣-) إحداثيات رؤوس المثلث ل م ن فعين إحداثيات الرؤوس ل' ، م' ، ن' ثم ارسم المثلثين في مستوى الإحداثيات



ل (٣ ، ٠) ← ل' (،)

م (١ ، ٤) ← م' (،)

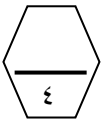
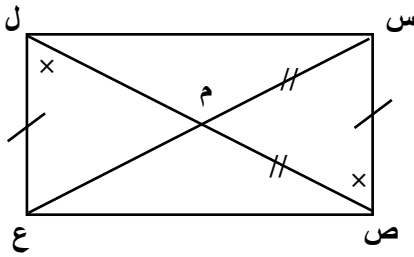
ن (٢- ، ٣-) ← ن' (،)

=====

(ب) س ص ع ل شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ، س ص = ع ل ، س م = م ص

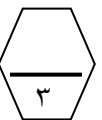
ل (س ص ل) = ل (ص ل ع) ،

أثبت أن س ص ع ل مستطيل.

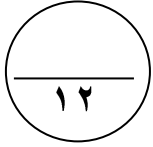


=====

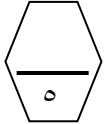
(ج) أوجد ناتج :
$$\frac{١٥س٢ص٢ + ٢٠س٢ص٢ - ٥س٥}{٥س}$$



السؤال الرابع

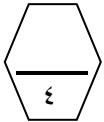
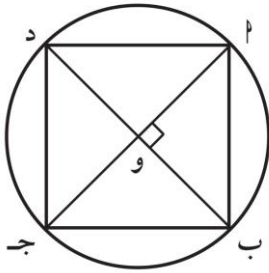


(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية : $٤س^٢ - ٥س = ٠$ حيث $س \in ص$



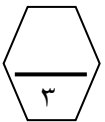
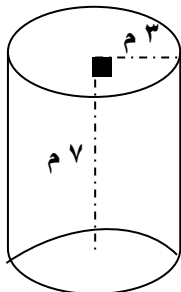
(ب) في الشكل المقابل أ.ج.، $\overline{ب د}$ قطران في دائرة مركزها و، $\overline{م ج} \perp \overline{ب د}$ ،

أثبت أن أ ب ج د مربع



(ج) أوجد حجم الاسطوانة مستعينا بالمعطيات على الرسم

$$\left(\frac{٢٢}{٧} = \pi \right)$$



ثانياً الأسئلة الموضوعية

(جدول التظليل في الصفحة الأخيرة)

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

١	$ق^٢ = ق^٣$
٢	متوازي الأضلاع يكون مربعاً إذا كان إحدى زواياه قائمة
٣	٣ س ^٥ - $\frac{١}{س}$ + ٤ كثيرة حدود
٤	ناتج $(\frac{س^٥}{س^٢}) = ١$ حيث س $\neq ٠$

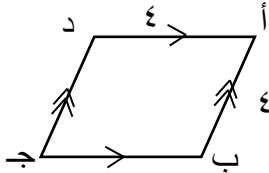
ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل دائرة الاختيار الصحيح فقط .

(٥) صورة النقطة هـ (١- ، ٤-) باستخدام قاعدة الانزاحة $(س ، ص) \longleftarrow (س+٥ ، ص-٤)$ (أ) هـ (١ ، ٣) (ب) هـ (١ ، ٥-) (ج) هـ (٩ ، ٥-) (د) هـ (٩ ، ٥)	
(٦) $٣س = (٥- س٢)$ (أ) $٦س - ٥$ (ب) $٦س - ١٥ س$ (ج) $٦س + ٥$ (د) $٦س - ١٥$	
(٧) تحليل المقدار $٤ + ٤ك$ هو: (أ) ٨ك (ب) ٤ (ج) ك (د) $٤(١ + ك)$	

(٨) المتباينة : $-2 < 6$ تكافئ

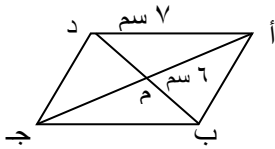
- (أ) $12 < 3$ س (ب) $1 < 2$ س (ج) $3 < 3$ س (د) $3 > -3$ س

(٩) في الشكل المقابل أ ب ج د يمثل :



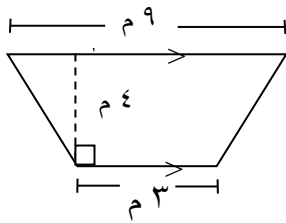
- (أ) مستطيل (ب) مربع (ج) شبه منحرف (د) معين

(١٠) في متوازي الأضلاع المرسوم أ ب ج د =



- (أ) ٧ سم (ب) ٣ سم (ج) ١٢ سم (د) ١٤ سم

(١١) مساحة شبه المنحرف المرسوم يساوي :



- (أ) ١٢ م^٢ (ب) ٢٧ م^٢ (ج) ٦ م^٢ (د) ٢٤ م^٢

(١٢) في تجربة القاء حجري نرد متمايزين مرة واحدة فإن احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يساوي ٨ هو

- (أ) $\frac{1}{12}$ (ب) $\frac{5}{36}$ (ج) $\frac{1}{6}$ (د) $\frac{5}{12}$

جدول تظليل إجابات الموضوعي

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

١٢

تراجعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول

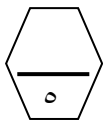
أولاً : أسئلة المقال

نموذج الإجابة

١٢

(أ) أوجد قيمة كلا مما يلي :

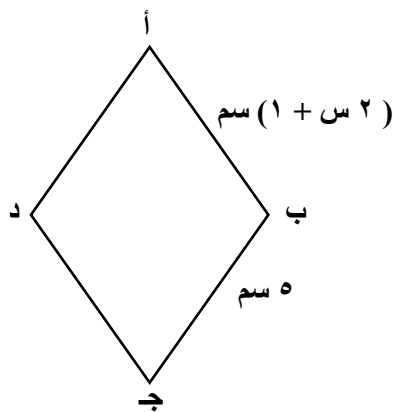
$$١٢٠ = ١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ = ٤ \times ٥ !$$



$$٥٦ = \frac{٦ \times ٧ \times ٨}{١ \times ٢ \times ٣} = \frac{٣!}{٣!} = ٣^٨$$

(ب) أ ب ج د معين ، أ ب = (٢س + ١) سم ،

ب ج = ٥ سم ، أوجد قيمة س



∴ أ ب ج د معين

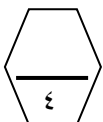
$$أ ب = ب ج$$

$$٥ = ١ + ٢س$$

$$١ - ٥ = ٢س$$

$$\frac{٤}{٢} = \frac{٢س}{٢}$$

$$س = ٢ سم$$



(ج) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه : س ص = ٣ سم ، س ع = ٥ سم ، أوجد ص ع

∴ س ص ع مثلث قائم الزاوية

$$∴ (س ع)^2 = (س ص)^2 + (ص ع)^2$$

$$(٥)^2 = (٣)^2 + (ص ع)^2$$

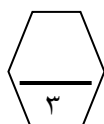
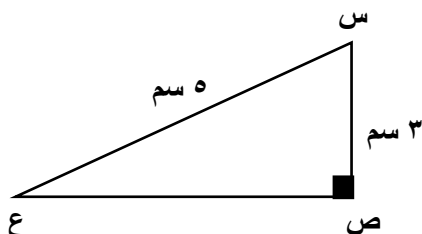
$$٢٥ = ٩ + (ص ع)^2$$

$$(ص ع)^2 = ٢٥ - ٩$$

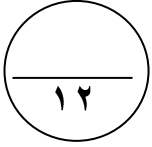
$$(ص ع)^2 = ١٦$$

$$ص ع = \sqrt{١٦}$$

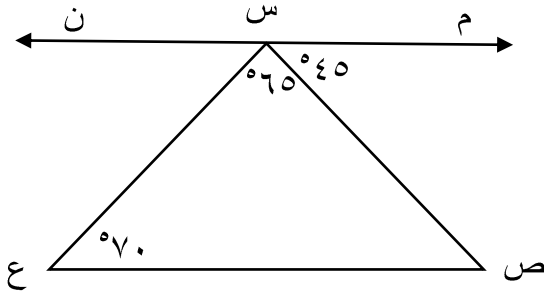
$$ص ع = ٤ سم$$



السؤال الثاني



أ) في الشكل المقابل : م ، س ، ن على استقامة واحدة
أثبت أن م ن // ص ع



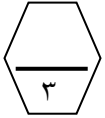
$$ق (\hat{ص}) = ١٨٠ - (٦٥ + ٧٠)$$

∴ ق (\hat{ص}) = ٤٥ = مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠

$$∴ ق (م س ص) = ق (\hat{ص}) = ٤٥$$

وهما في وضع تبادل

$$م ن // ص ع$$



ب) حل المتباينة التالية حيث س $\geq$ ن

$$٣ س - ٤ < ١٧$$

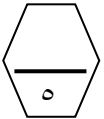
$$٣ س - ٤ + ٤ < ١٧ + ٤$$

$$٣ س < ٢١$$

$$\frac{٣ س}{٣} < \frac{٢١}{٣}$$

$$س < ٧$$

حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٧

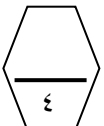


ج) اطرح (٣ ص - ٢ ص - ٣ ص) من (١٢ ص - ٣ ص + ٢ ص)

المعكوس الجمعي للمطروح (٣ ص + ٢ ص + ٣ ص)

$$\begin{array}{r} - ٣ ص + ١٢ ص + ٢ ص \\ + ٣ ص - ٢ ص - ٣ ص \\ \hline \end{array}$$

$$- ٤ ص + ١٤ ص + ٢ ص + ٥ ص$$

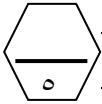
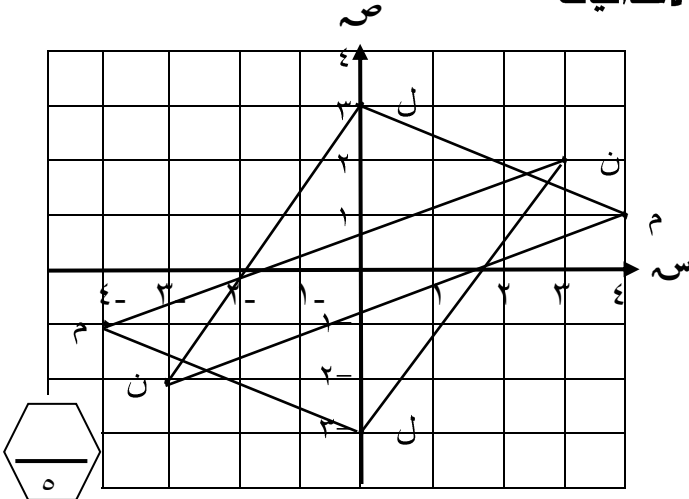


السؤال الثالث

(أ) اذا كان المثلث ل م ن هو صورة المثلث ل م ن بالانعكاس في نقطة الاصل (و)

وكانت ل (٣ ، ٠) ، م (١ ، ٤) ، ن (٢ - ، ٣ -) فعين إحداثيات رؤوس المثلث

ل م ن ، ثم ارسم المثلثين في مستوى الاحداثيات



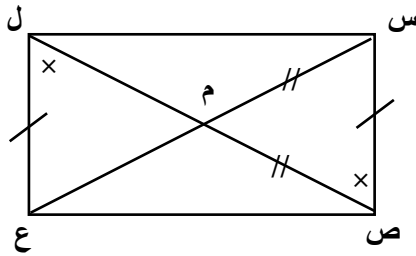
ل (٣ ، ٠) ع (و) ل' (٣ - ، ٠)

م (١ ، ٤) ع (و) م' (١ - ، ٤ -)

ن (٢ - ، ٣ -) ع (و) ن' (٢ ، ٣)

(ب) س ص ع ل شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ، س ص = ع ل ، س م = م ص

و (س ص ل) = و (ص ل ع) ،



أثبت أن س ص ع ل مستطيل.

ق (س ص ل) = ق (ص ل ع) وهما في وضع تبادل

س ص // ل ع (١)

س ص = ل ع معطى (٢)

من (١) ، (٢) ينتج أن

الشكل س ص ع ل متوازي أضلاع (٣)

القطران ينصف كل منهما الآخر

س م = م ع ، ص م = م ل

س م = م ص معطى

ص ل = س ع (٤)

من (٣) ، (٤) ينتج أن س ص ع ل متوازي أضلاع الشكل س ص ع ل مستطيل

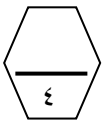
$$\frac{١٥ \text{ س}^٢ \text{ ص}^٢ + ٢٠ \text{ س}^٢ \text{ ص}^٢ - ٥}{٥ \text{ س}}$$

(ج) أوجد ناتج :

$$\frac{٥}{٥ \text{ س}} - \frac{٢٠ \text{ س}^٢ \text{ ص}^٢}{٥ \text{ س}} + \frac{١٥ \text{ س}^٢ \text{ ص}^٢}{٥ \text{ س}} =$$

$$= \frac{١}{٥ \text{ س}} - \frac{٤ \text{ س}^٢ \text{ ص}^٢}{٥ \text{ س}} + \frac{٣ \text{ س}^٢ \text{ ص}^٢}{٥ \text{ س}} =$$

(٣)



السؤال الرابع



(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية حيث $s \in \mathbb{R}$

$$4s^2 - 5s = 0$$

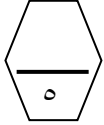
$$s = (5 - 4s)$$

$$\text{إما } s = 0 \Rightarrow \text{أو } 4s - 5 = 0$$

$$4s = 5$$

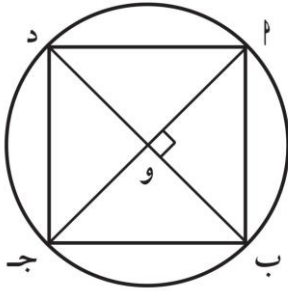
$$s = \frac{5}{4}$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{0, \frac{5}{4}\}$$



(ب) في الشكل المقابل أ ج ، ب د قطران في دائرة مركزها و ، أ ج $\perp$ ب د ،

أثبت أن أ ب ج د مربع



∴ و مركز الدائرة

∴ أ و = ج و = ب و = د و أنصاف الأقطار متطابقة

$$أ ج = ب د$$

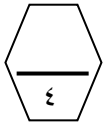
∴ أ ب ج د متوازي أضلاع (القطران ينصف كل منهما الآخر) ... (١)

∴ أ ج = ب د ، القطران متطابقان ... (٢)

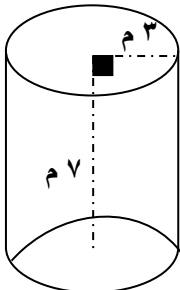
ولكن أ ج $\perp$ ب د معطى ... (٣)

من (١) ، (٢) ، (٣)

∴ أ ب ج د مربع (متوازي أضلاع قطراه متطابقان ومتعامدان)



(ج) أوجد حجم الاسطوانة مستعينا بالمعطيات على الرسم



$$\left(\frac{22}{7} = \pi \right)$$

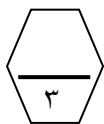
مساحة القاعدة (م) π نق

$$م = \frac{22}{7} \times (3)^2 = 9 \times \frac{22}{7}$$

حجم الأسطوانة (ح) $م \times ع$

$$ح = 9 \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$ح = 198 م^3$$



ثانياً الأسئلة الموضوعية

(جدول التظليل في الصفحة الأخيرة)

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

١	$ق^٢ = ق^٣$
٢	متوازي الأضلاع يكون مربعاً إذا كان إحدى زواياه قائمة
٣	٣ س - $\frac{١}{س} + ٤$ كثيرة حدود
٤	ناتج $(\frac{س^٢}{س}) = ١$ حيث س $\neq ٠$

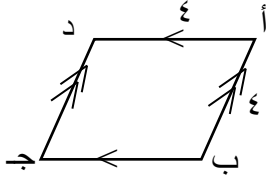
ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل دائرة الاختيار الصحيح فقط .

٥) صورة النقطة هـ (٤- ، ١-) باستخدام قاعدة الازاحة $(س ، ص) \longleftarrow (س+٥ ، ص-٤)$ ☐ أ هـ (١ ، ٣) ☐ ب هـ (١ ، ٥-) ☐ ج هـ (٩ ، ٥-) ☐ د هـ (٩ ، ٥)	
٦) $٣س = (٥- ٢س)$ ☐ أ $٦س - ٥$ ☐ ب $٦س - ١٥ س$ ☐ ج $٦س + ٥$ ☐ د $٦س - ١٥$	
٧) تحليل المقدار $٤ + ٤ك$ هو : ☐ أ $٨ك$ ☐ ب ٤ ☐ ج $ك$ ☐ د $٤(١ + ك)$ (٥)	

(٨) المتباينة : $-2 < 6$ تكافئ

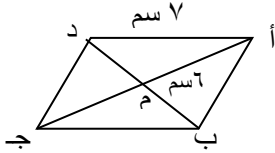
- (أ) $12 < 3$ (ب) $-\frac{1}{2} < 3$
 (ج) $3 < 3$ (د) $-3 > 3$

(٩) في الشكل المقابل أ ب ج د يمثل :



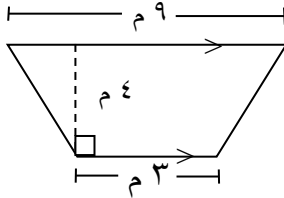
- (أ) مستطيل (ب) مربع
 (ج) شبه منحرف (د) معين

(١٠) في متوازي الأضلاع المرسوم أ ج =



- (أ) ٧ سم (ب) ٣ سم
 (ج) ١٢ سم (د) ١٤ سم

(١١) مساحة شبه المنحرف المرسوم يساوي



- (أ) ١٢ م^٢ (ب) ٢٧ م^٢
 (ج) ٦ م^٢ (د) ٢٤ م^٢

(١٢) في تجربة القاء حجري نرد متمايزين مرة واحدة فإن احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يساوي ٨ هو

- (أ) $\frac{1}{12}$ (ب) $\frac{5}{36}$
 (ج) $\frac{1}{6}$ (د) $\frac{5}{12}$

انتهت الأسئلة

جدول تظليل إجابات الموضوعي

الإجابة			رقم السؤال	
	☐	☒	(١)	
	☒	☐	(٢)	
	☒	☐	(٣)	
	☐	☒	(٤)	
☐	☐	☒	☐	(٥)
☐	☐	☒	☐	(٦)
☒	☐	☒	☐	(٧)
☒	☐	☐	☐	(٨)
☒	☐	☐	☐	(٩)
☐	☒	☐	☐	(١٠)
☒	☐	☐	☐	(١١)
☐	☐	☒	☐	(١٢)

١٢

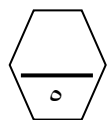
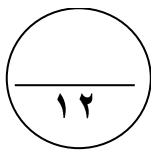
أسئلة المقال

(توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة)

السؤال الأول

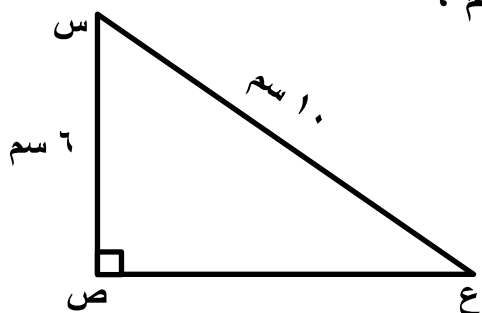
(أ) أوجد ناتج :

(س - ٤) (س - ٣)



=====

(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه س ص = ٦ سم ،
س ع = ١٠ سم أوجد ص ع .



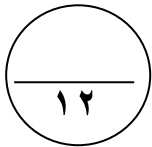
=====

(ج) حل بإخراج العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) :

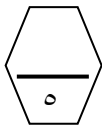
$$٣ل٥ع٢ - ٩ع٣ل٥ + ٦ع٢ل٥$$



السؤال الثاني



(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة $س^2 = ٢٥$ ، حيث $س \in \mathbb{N}$.



(ب) صندوق فيه ٩ كرات متماثلة تماماً مرقمة من ١ إلى ٩ . سحب كرة عشوائياً من الصندوق .

أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

- (ظهور عدد أصغر من ٤) =
- (ظهور عدد فردي) =
- (ظهور عدد أصغر من ٤ أو ظهور عدد فردي) =



(ج) P ب ج متوازي أضلاع فيه $P = ٥$ سم ، $ب ج = ٧$ سم ، $\angle ج = ٥٥^\circ$ ،

أوجد ما يلي مع ذكر السبب:

$P د =$

السبب:

$د ج =$

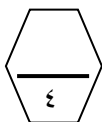
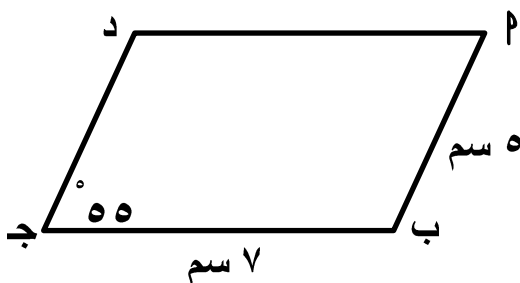
السبب:

$\angle ج = \angle P د =$

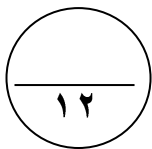
السبب:

$\angle د = \angle ج =$

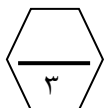
السبب:



السؤال الثالث

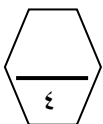


أ) كم عدد الطرائق التي يمكن أن يتم بواسطتها اختيار طالبين مع مراعاة الترتيب أو أن يكون واحداً تلو الآخر من ٨ طلاب؟



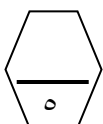
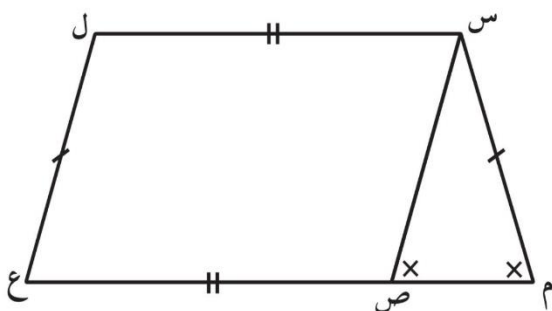
ب) أوجد ناتج جمع كثيرات الحدود التالية:

$$٢س٣ + ٤س - ٦ مع - ٥س٣ + ٢س٢ - ٢س + ٢$$



ج) إذا كان $س ل = ص ع$ ، $س م = ل ع$ ، $\hat{م} \cong \hat{س} ص م$ ،

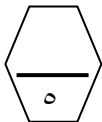
برهن أن الشكل الرباعي $س ص ع ل$ متوازي أضلاع .



السؤال الرابع

١٢

(أ) أقسم (٦ س ٥ + ٨ س ٤ - ٢ س ٢) على س ٢



(ب) إذا كان المثلث هـ / ك / ن / هو صورة المثلث هـ ك ن

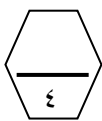
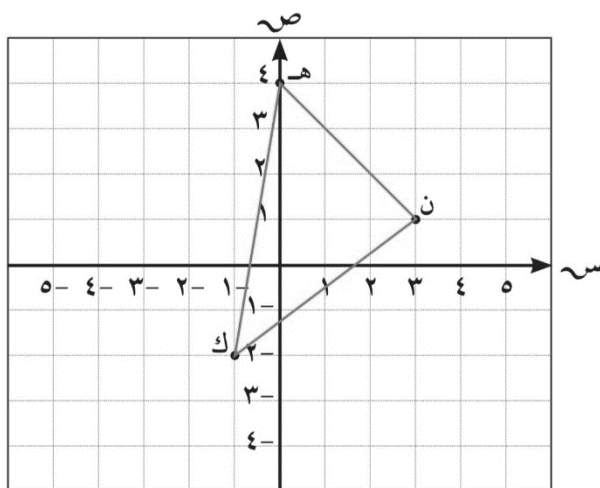
بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، و كانت

هـ (٠ ، ٤) ، ك (- ١ ، - ٢) ، ن (٣ ، ١) ،

فعين إحداثيات الرؤوس

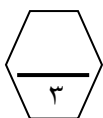
هـ / ، ك / ، ن / ، ثم ارسم المثلث هـ / ك / ن /

في المستوى الإحداثيات.



(ج) أوجد مساحة شبه المنحرف الذي فيه ق_١ = ٧ وحدة طول و ق_٢ = ٥ وحدة طول ،

ع = ٦ وحدة طول.



الأسئلة الموضوعية

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

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

١	عند رمي حجري نرد متمايزين مرة واحدة فإن عدد نواتج فضاء العينة = ٦
٢	حجم أسطوانة طول نصف قطرها ٧ وحدة طول و ارتفاعها ٥ وحدة طول يساوي ١١٠ وحدة مكعبة
٣	٣س - ٢س - ١س + ٤ كثيرة حدود
٤	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدة طول ، ٦ وحدة طول، ٥ وحدة طول مثلث قائم الزاوية

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

$$٥ \times ٤ = !$$

(أ) ٢٠!

(ب) ٩!

(د) ٤٥!

(ج) ٥!

(٦) ٣س (٢س - ٥)

(ب) ٦س - ١٥

(أ) ٦س - ٥

(د) ٦س - ١٥ س

(ج) ٦س + ٥

(٧) حل المتباينة ٢س > ١٠ ، (حيث س ∈ ℝ) هو :

(أ) مجموعة الاعداد النسبية الأصغر من ٥ (ب) مجموعة الاعداد النسبية الأكبر أو

تساوي ٥

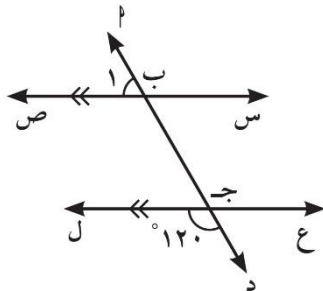
(ج) مجموعة الاعداد النسبية الأصغر أو (د) مجموعة الاعداد النسبية الأكبر من ٥

تساوي ٥

٨ (المعكوس الجمعي لكثيرة الحدود - ٢س + ٣س - ٤

أ) ٢س - ٣س - ٤ (ب) ٢س - ٣س + ٤

ج) ٢س - ٣س + ٤ (د) ٢س + ٣س - ٤

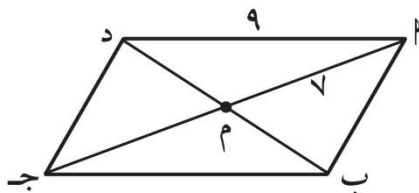


٩ (في الشكل المقابل $\angle 1$) يساوي

أ) ٦٠ (ب) ١٢٠

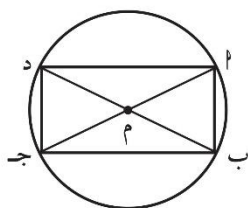
ج) ١٨٠ (د) ٣٦٠

١٠ (في متوازي الأضلاع المرسوم P ج =



أ) ٧ وحدة طول (ب) ٣ وحدة طول

ج) ١٤ وحدة طول (د) ٩ وحدة طول



١١ (الشكل المقابل يمثل دائرة مركزها م فإن الشكل P ب ج د هو :

أ) مربع (ب) مستطيل

ج) معين (د) شبه منحرف

١٢ (التعبير الجبري المكافئ للتعبير ٢ + ٥ ن

أ) ٢ + ٢ ن + ٣ (ب) ن + (١ + ٢ ن)

ج) ٧ ن (د) ١٥ ن + ٦

٣

جدول تظليل إجابات الموضوعي

الإجابة		رقم السؤال
	ب	٥
	ب	٥
	ب	٥
	ب	٥
د	ج	ب
د	ج	ب
د	ج	ب
د	ج	ب
د	ج	ب
د	ج	ب
د	ج	ب
د	ج	ب
د	ج	ب

١٢

(درجة لكل سؤال)