

الباقوري

في

الرياضيات

للفيف الثامن

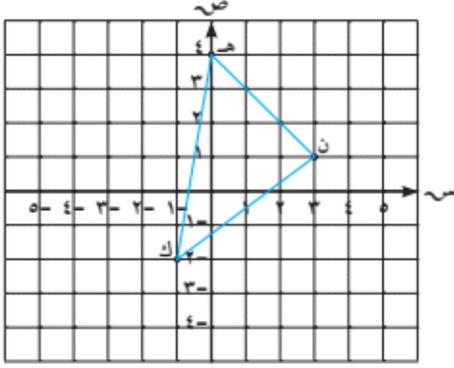
الأستاذ محمد الباقوري

99612588

مراجعة الوحدة السابعة

الأنعكاس في نقطة الأصل (و):

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



مثال (١): إذا كان \triangle ه'ك'ن' هو صورة \triangle هك ن

بالأنعكاس في نقطة الأصل (و) وكانت ه (٤ ، ٠) ، ك (-٢ ، ١) ، ن (١ ، ٣) ،

فعين إحداثيات الرؤوس ه' ، ك' ، ن' ، ثم

ارسم \triangle ه'ك'ن' في مستوي الإحداثيات .

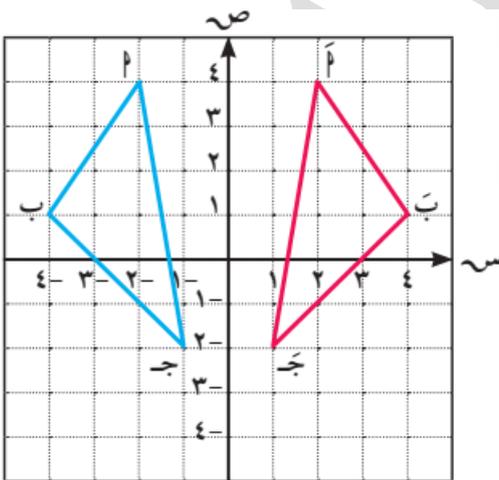
ه (٤ ، ٠) $\xrightarrow{و}$ ه' (.....)

ك (-٢ ، ١) $\xrightarrow{و}$ ك' (.....)

ن (١ ، ٣) $\xrightarrow{و}$ ن' (.....)

انعكاس حول محور الصادات تغير اشارة السينات

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



مثال (٢): (أ) حدد نوع التحويل في الشكل التالي:

انعكاس من محور

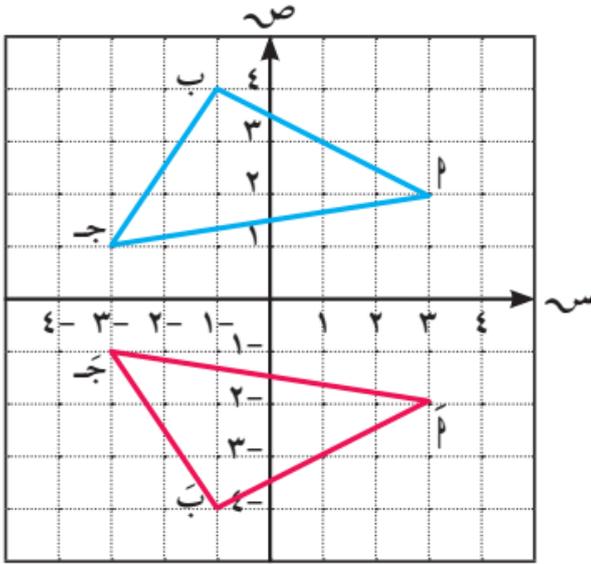
أ (..... ،) $\xrightarrow{.....}$ أ' (..... ،)

ب (..... ،) $\xrightarrow{.....}$ ب' (..... ،)

ج (..... ،) $\xrightarrow{.....}$ ج' (..... ،)

انعكاس حول محور السينات نغير إشارة الصادات.

ع س ← (س ، ص) (س ، -ص)



مثال (٢) : (ب) حدد نوع التحويل في الشكل التالي :

انعكاس من محور

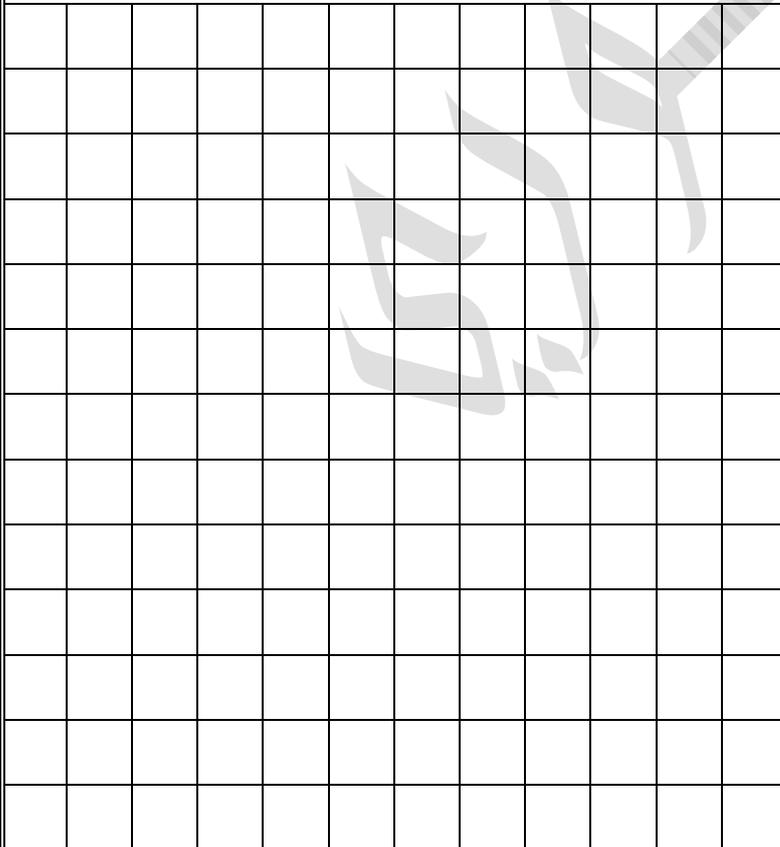
أ) (..... ،) ← أ' (..... ،)

ب) (..... ،) ← ب' (..... ،)

ج) (..... ،) ← ج' (..... ،)

مثال (٣) :

إذا كان الشكل الرباعي أ' ب' ج' د' هو صورة الشكل الرباعي أ ب ج د بالانعكاس في نقطة الأصل (و) وكانت أ (١، ١) ، ب (٢، ٣) ، ج (-٤، ٣) ، د (-٥، ١) فعين إحداثيات الرؤوس أ' ، ب' ، ج' ، د' ثم ارسم الشكلين الرباعيين في مستوي الإحداثيات .



صورة النقطة تحت تأثير الإزاحة		النقطة
الإزاحة إلى أعلى بمقدار (ب) وحدة (س، ص + ب)	الإزاحة جهة اليمين بمقدار (٢) وحدة (س + ٢، ص)	(س، ص)
الإزاحة إلى أسفل بمقدار (ب) وحدة (س، ص - ب)	الإزاحة جهة اليسار بمقدار (٢) وحدة (س - ٢، ص)	

تدرّب (١) :

أوجد صورة النقطة ٢ (٥، ٣-) تحت تأثير إزاحة ٤ وحدات إلى اليمين، ثم وحدتين ونصف إلى الأسفل.

القاعدة: (س، ص) ← (س، ص)

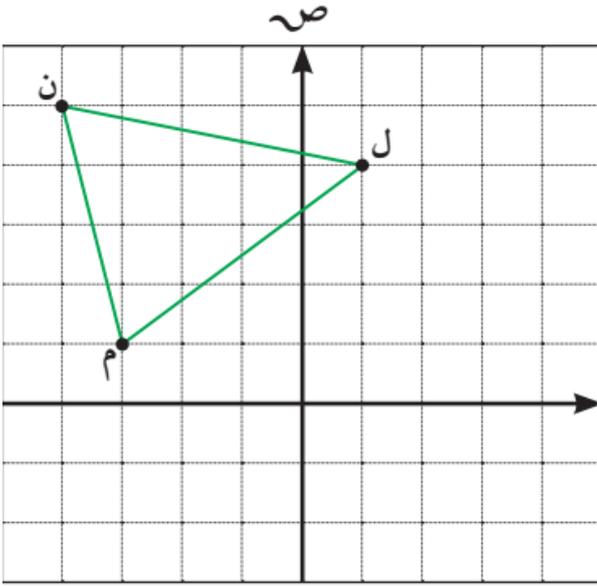
٢ (٥، ٣-) ← ٢ (٣-، ٥)

٢ (٥، ٣-) ← ٢ (٥، ٣-)

السؤال الأول (ب): أكمل الجدول التالي :

(س، ص) ← (س + ٤، ص - ١)				القاعدة
(٥، ١-)	(٤-، ٦-)	(١،)	(.....،)	النقطة
(.....، ٣)	(.....،)	(٥-،)	(٢، ٢-)	الصورة

السؤال الأول (ب): إذا كانت م' (٢، ٣-) هي صورة م (١-، ٢) تحت تأثير إزاحة في المستوي الإحداثي، فأكتب القاعدة بصورة رمزية لهذه الإزاحة ثم تحقق من صحتها.



السؤال الثاني (أ): ارسم صورة المثلث ل م ن بإزاحة حسب القاعدة:

(س ، ص) ← (س + ٣ ، ص - ٢)

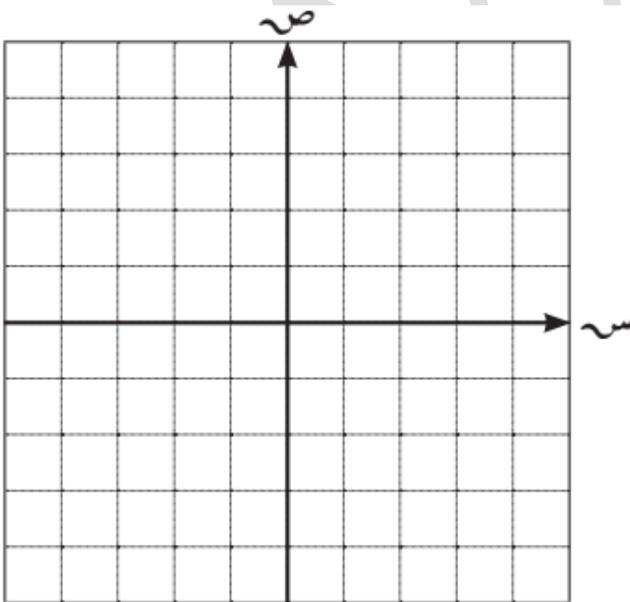
قاعدة:

د (و ، ٩٠°) ← (س ، ص) يسمى دوران ربع دورة.

د (و ، ١٨٠°) ← (س ، ص) يسمى دوران نصف دورة.

د (و ، ٢٧٠°) ← (س ، ص) يسمى دوران ثلاثة ارباع دوره.

مثال: ارسم أب التي فيها أ (٢ ، ٣) ، ب (٣ ، ٠) ثم عين وارسم صورتها تحت تأثير كل من:



أ (و ، ١٨٠°)

أ (.... ،) ← د (و ، ١٨٠°) أ' (.... ،)

ب (.... ،) ← د (و ، ١٨٠°) ب' (.... ،)

ب (و ، ٢٧٠°)

أ (.... ،) ← د (و ، ٢٧٠°) أ'' (.... ،)

ب (.... ،) ← د (و ، ٢٧٠°) ب'' (.... ،)

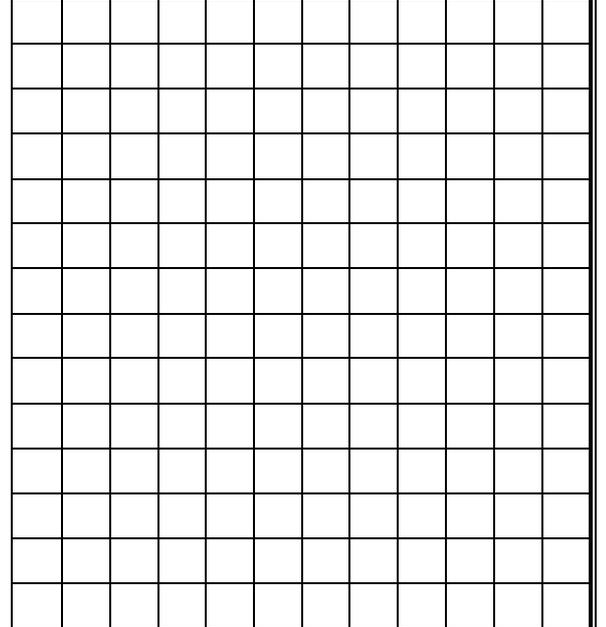
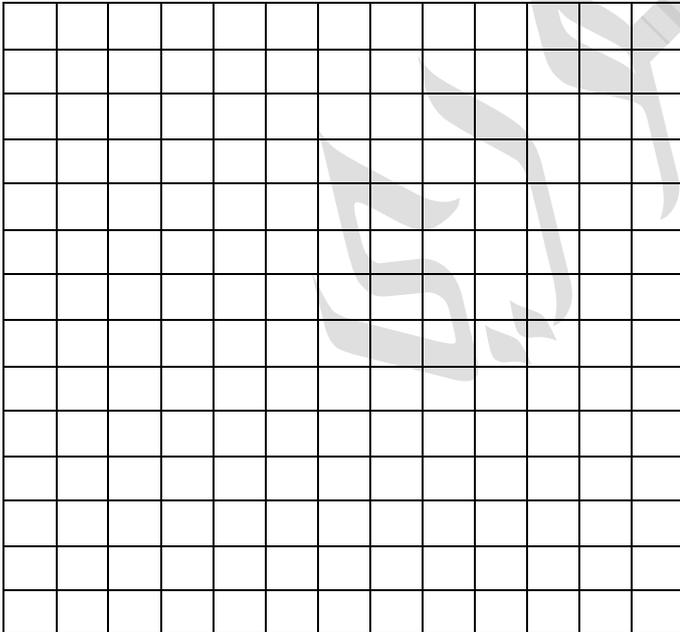
مثال : أكمل الجدول التالي :

النقطة	د (و، °٩٠)	د (و، °١٨٠)	د (و، °٢٧٠)
أ (٢، ٥)	(.....،.....)	(.....،.....)	(.....،.....)
ب (-٣، ٤)	(.....،.....)	(.....،.....)	(.....،.....)
ج (-١، ٧)	(.....،.....)	(.....،.....)	(.....،.....)
د (-٦، ٠)	(.....،.....)	(.....،.....)	(.....،.....)

ارسم المثلث ن ل ع حيث ن (-٣، ٣) ، ل (١، ٠) ، ع (٤، ٥) ، ثم عين صورته تحت تأثير كل من :

أ - د (و، °١٨٠)

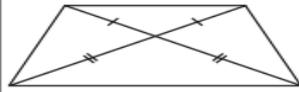
ب - د (و، °٢٧٠)



إختبار الوحدة السابعة

أولاً : في البنود (١-٤) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١	المربع متناظر حول نقطة مُلتقى قطريه .	أ	ب
٢	صورة النقطة $P(5, 3)$ بالدوران 90° حول نقطة الأصل في اتجاه ضد عقارب الساعة هي $P'(3, 5)$.	أ	ب
٣	صورة النقطة $P(3, 2)$ بانعكاس في نقطة الأصل يكافئ إزاحة حسب القاعدة (س - ٤ ، ص - ٦) .	أ	ب
٤	في الشكل المقابل الشكل متناظر حول نقطة تلاقي قطريه .	أ	ب



ثانياً : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالّة على الإجابة الصحيحة :

٥ ن (١-٧) صورة ن (١-٢) تحت تأثير :

أ) انعكاس في المحور السيني
 ب) د (و، 270°)
 ج) انعكاس في نقطة الأصل
 د) إزاحة إلى اليمين ٥ وحدات

٦ قياس الدرجة التي تمثل $\frac{1}{4}$ دورة كاملة ضد عقارب الساعة تساوي :

أ) 90° ب) 180° ج) 270° د) 360°

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

أ) (٢-٤) ب) (٤-٢) ج) (٤، ٢) د) (٢، ٤)

٨ صورة النقطة هـ (١-٤) باستخدام قاعدة الإزاحة

(س، ص) ← (س + ٥ ، ص - ٤) هي :

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

٩ الانعكاس في نقطة الأصل يكافئ :

أ) د (و، 90°) ب) د (و، 180°) ج) د (و، 270°) د) د (و، 360°)

١٠ إذا كانت م (٥-٩) هي صورة النقطة م (٢، ٥) تحت تأثير إزاحة في المستوى

الإحداثي ، فإن قاعدة هذه الإزاحة هي :

أ) (س، ص) ← (س + ٧ ، ص - ٤) ب) (س، ص) ← (س - ٧ ، ص + ٤)

ج) (س، ص) ← (س + ٤ ، ص + ٧) د) (س، ص) ← (س - ٤ ، ص - ٧)

مراجعة الوحدة التاسعة

بند (٩-١) قوانين الأسس

قواعد هامة :

تعريف

$${}^n P = \overbrace{P \times \dots \times P \times P}^{\text{مكررة } n \text{ مرة}}$$
 حيث P عدد نسبي غير صفري ، $n \in \mathbb{N}^+$
 ويقرأ « P أس n » أو القوة النونية للعدد P .

افهم معي وركز

النتيجة	صورة الضرب المتكرر	الأس	الأساس	الصورة الأسية
١٦	٤×٤	٢	٤	$٤^٢$
٢٤٣	$\dots \times \dots \times \dots \times ٣$	٥		$٣^٥$
	$٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$		٢	$٢^٤$
		٣	٥-	
		١		٣

لكل P عدد نسبي غير صفري ، m ، n عدنان صحيحان يكون ${}^{n+m} P = {}^n P \times {}^m P$.

قاعدة : عند ضرب الأساسات المتشابهة نجمع الأسس

السؤال الأول : اختصر كلا مما يلي :

$$(١) \quad ٦ = \dots + \dots \quad ٦^٥ = ٦ \times ٦^٤$$

$$(٢) \quad ٣^٣ \times ٣^٢ = ٣^٥ \quad ٣^٣ = \dots + \dots$$

$$(٣) \quad \left(\frac{٢}{٣}\right)^٥ = \left(\frac{٢}{٣}\right)^٢ + \left(\frac{٢}{٣}\right)^٣ = \left(\frac{٢}{٣}\right)^٢ \times \left(\frac{٢}{٣}\right)^٣$$

لكل P عدد غير نسبي غير صفري ، m ، n عدنان صحيحان يكون : ${}^{n-m} P = \frac{{}^n P}{{}^m P}$.

قاعدة : عند قسمة الأساسات المتشابهة نطرح الأسس

اختصر كلا مما يأتي :

$\frac{\overset{٥}{س}}{\overset{٥}{س}} = \dots$ $\frac{\dots}{\dots} = \dots$	$\frac{\overset{٥}{س}}{\overset{٥}{س}} = \dots$ $\frac{\dots}{\dots} = \dots$
$\frac{\overset{٤}{س}}{\overset{٧}{س}} = \dots$ $\frac{\dots}{\dots} = \dots$	$\frac{\overset{٧}{س}}{\overset{٣}{س}} = \dots$ $\frac{\dots}{\dots} = \dots$

ملاحظة: $\left(\frac{ب}{ب}\right) = \left(\frac{ب}{ب}\right)^٣$

لكل ١ نسبي عدد غير صفري ، ١ م عدد صحيح يكون : (١) $١ = \overset{صفر}{١}$
 (٢) $\frac{١}{١} = \overset{٣}{١}$

انتبه معي جيدا اختصر ما يلي :

$\dots = \overset{٥}{س} \times \overset{٤}{س}$ $\dots = \dots$	$\dots = ٩ \times ٩$ $\dots = \dots$
---	---

لكل ١ ، $ب$ عدنان نسبيان غير صفريين ، ١ م عدد صحيح يكون $(١ \times ب) = ١ \times ب = ب$

$$٦ = ٢ \times ٣$$

ماذا تستنتج؟؟ $\dots = \dots \times \dots = \dots \times ٣ \times \dots \times ٢ = ٢ \times ٣ \times ٢$

لكل ١ ، $ب$ عدنان نسبيان غير صفريين ، ١ م عدد صحيح يكون $\left(\frac{ب}{ب}\right) = \frac{ب}{ب}$

أوجد ناتج ما يلي معتمداً على قوانين الأسس .

$\frac{\overset{٤}{٢}}{\overset{٤}{٦}} = \dots$ $\frac{\dots}{\dots} = \dots$	$\dots = \dots \left(\frac{٢٤}{٨}\right) = \frac{\overset{٥}{٢٤}}{\overset{٥}{٨}}$ $\dots = \dots$
$\frac{\dots}{\dots} = \overset{٢}{\left(\frac{٣}{٤}\right)}$ $\frac{\dots}{\dots} = \dots$	$\dots = \overset{٣}{\left(\frac{٢}{٥}\right)}$ $\dots = \dots$

لكل ١ عدد نسبي غير صفري ، ١ م ، ١ ن عدنان صحيحان يكون : $\left(\frac{ب}{ب}\right) = \frac{ب}{ب}$

اختصر ما يلي:

$$\dots\dots\dots = 1^{-}(3^{-}5)$$

$$\dots\dots\dots = 4(3^2 \text{ ص } 3)$$

تمرّن:

١ أوجد ناتج ما يلي:

$\dots\dots\dots = 3^{-}2$ ب	$\dots\dots\dots = \frac{4^9}{4^3}$ أ
$\dots\dots\dots = 7^{-}\left(\frac{3}{10}\right) \times 7^{-}\left(\frac{3}{5}\right)$ د	$\dots\dots\dots = 2^0 \times 2(4^{-}2)$ ج

٢ اختصر لأبسط صورة:

أ $\dots\dots\dots = 5 \times 5$

ب $\dots\dots\dots = 5 \times 5(25)$

ج $\dots\dots\dots = 7(2-) \times 7(2-)$

د $\dots\dots\dots = 8 \text{ س } \times 11 \text{ س}$

هـ $\dots\dots\dots = 2 \text{ س } \times 3 \text{ س} \times 3 \text{ س}$

و $\dots\dots\dots = (3^{-} \text{ ص } 7^{-}) \times (3^{-} \text{ ص } 3)$

ز $\dots\dots\dots = (2^2 \text{ ب}) \times (2^2 \text{ ب}) \times (2^3 \text{ ب})$

ح $\dots\dots\dots = 2(3 \text{ س}) \times 2^{-}(3 \text{ ص})$

ط $\dots\dots\dots = (2 \text{ ب}) \times 2(2)$

ي $\dots\dots\dots = 3(2 \text{ ص})$

بند (٩ - ٢) كثيرات الحدود (متعددة الحدود - الحدوديات)

كثيره الحدود: هي تعبير جبري يتكون من حد واحد او أكثر من الحدود الجبرية ويجب ان تكون الأسس أعداد صحيحة غير سالبة (صفر أو عدد موجب) .

مثال (١) : حدد من التعبيرات التالية ايها يمثل حدودية وايها لا يمثل حدودية :

- (١) $٤س^٥ + ٢س^٣ - ٦س$
 (٢) $٦س - \sqrt{٦س}$
 (٣) $\frac{٣}{س}$
 (٤) $٥س - ص$
 (٥) $٦ص + ٧$

تعريف الصورة القياسية: ترتيب كثيرة الحدود بمتغير واحد تنازليا حسب درجتها .

مثال (٢) : اكتب كثيرات الحدود بالصورة القياسية ، وحدد درجتها .

الحدودية	الصورة القياسية	درجة الحدودية
$٤ص + ٣ص - ٢ص$
$٢ع - ٣ع + ٤ع - ٤ع - ٨$
$٥ + ٥ + ٣ص - ٦ص - ٤ص$
$٤ + ٥ + ٥ص$

إذا كانت $٣ + ٢ = ب = ٥$ ، $٤ = ج = ٤$ فما قيمة $٣ + ٢ + ٣ (ب + ج)$ ؟

Timss

مثال (٣) : أوجد قيمة كثيرات الحدود التالية .

(أ) $4س^٢ - ٤س + ١$ ، عندما $س = ٢$ ،

(ب) $س^٢ + ٣س - ٩$ ، عندما $س = ٤$ ، $س = ١$

Timss

(ج) إذا كانت $س - ٤ = ٤$ ، احسب قيمة $(س - ٢) - ٢(س - ٤)$

(د) اكتب الحدودية في الصورة القياسية وحدد درجاتها .

$$٦س^٥ + ٤س^٣ - ٥$$

$$٧ - ٤س^٣ + ٥س^٢ + ٤س$$

$$٢س - ٥س^٢ + \frac{١}{٢}$$

تدرّب (٧)  :

١ أوجد قيمة كل من كثيرات الحدود التالية عندما $s = 3$ ، $v = 2$:

أ $\frac{1}{3}s^3 + 2v^2 + 25$

$$\dots\dots\dots + \frac{1}{3} \times 3^3 + 2 \times (2-)^2 + \dots\dots\dots =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots \times 2 + \dots\dots\dots \times \frac{1}{3} =$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots =$$

ب $3v^4 - 2s^3 - 50$

$$\dots\dots\dots - (2-)^4 \times 3 - 2 \times 3 \times (2-) - \dots\dots\dots =$$

$$\dots\dots\dots - (\dots\dots\dots) - \dots\dots\dots \times 3 =$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots + \dots\dots\dots =$$

٢ إذا كانت $s = 7$ ، $v = 7$ ، $n = 3$ أي المقادير الآتية صحيحة بحيث يكون الناتج ١٤ ؟

أ $s \times (v + n)$ ب $s \times v \times n$

ج $n \times v - s$ د $(v + n) \div s$

تمرّن :

١ ظلّل أ إذا كانت العبارة صحيحة وظلّل ب إذا كانت العبارة غير صحيحة .

ب	أ	كثيرة حدود	$3s^0 - \frac{1}{s} + 4$
ب	أ	ليست كثيرة حدود	$\sqrt{v} - v + s + \frac{2}{8}s$
ب	أ	حدان جبريان متساويان	$-\frac{3}{5}s^3 - 6, 0, 3s^3$

بند (٩-٣) جمع كثيرات الحدود وطرحها

مثال (١) أجمع كثيرات الحدود التالية :

$$(١) \quad ٢ \text{ س } ٣ + ٥ \text{ س } ٢ - ٢ \quad , \quad ٣ - ٣ \text{ س } ٢ - ٢ \text{ س } ١٠ +$$

$$(٢) \quad - ٣ \text{ س } ٦ + ٥ - ٧ \text{ س } - ٣ - ٢ \text{ س } ٨ + ٢$$

مثال (٢) أوجد ناتج ما يلي :

$$(١) \quad ٢ \text{ س } ٤ - ٢ \text{ س } ٣ + ٧ \text{ س } - (٢ \text{ س } ٣ - ٣ \text{ س } ٤ + ٥ \text{ س })$$

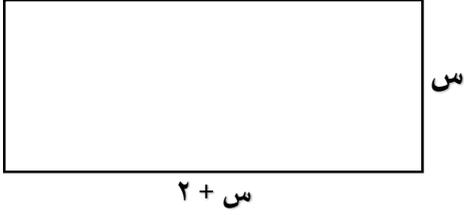
$$(٢) \quad \text{اطرح } ٥ \text{ س } ٢ + ٦ \text{ س } ٤ - ١ \text{ من } ٤ \text{ س } ٤ - ١٤ \text{ س } ٢ + ١$$

$$(٣) \quad \text{اطرح } ٣ \text{ س } ٩ - ٩ \text{ س } ٢ + ٤ \text{ س } ٣ \text{ من } ٩ \text{ س } ٢ - ٩ \text{ س } ٩ + ٢$$

الأستاذ محمد الباقوري

بند (٩ - ٤) ضرب كثيرات الحدود

مثال (١) أوجد مساحة المستطيل المجاور .



مثال (٢) أوجد ناتج كل مما يلي :

$$(ب) (٣ص^٢ + ص - ٢) \times (-٢ص) =$$

$$(أ) ٢س \times ٣س^٣ =$$

$$(د) (٧ + س)(٥ - س)$$

$$(ج) (٢س + ٣ع)^٢$$

TIMSS مثال (٣) :

$$(أ) إذا كانت $س^٢ = ١٦$ ، $ص = ٤$ ، فأب أكبر قيمة للمقدار $(س - ص)^٢ =$$$

$$(د) ٣٦$$

$$(ج) ١٦$$

$$(ب) ١٢$$

$$(أ) ٤$$

$$(ب) أي مما يلي يساوي $٢(س + ع) - (٢س - ع)$ ؟؟$$

$$(د) ٤س + ٢ع$$

$$(ج) ٤س + ٣ع$$

$$(ب) ع$$

$$(أ) ٣ع$$

مثال (٤) شبة مكعب أبعادها هي : $(س + ٥)$ ، $(س - ٢)$ ، $(س)$ وحدة طول .

أوجد حجمه . ملحوظه : حجم شبة المكعب = حاصل ضرب أبعاده .

بند (٩-٥) قسمة كثيرة حدود علي حد جبري

السؤال الأول : اختصر ما يلي :

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots &= \frac{10 \text{ س } 2}{25 \text{ س } 5} & \dots\dots\dots &= \frac{5 \text{ س } 3}{3 \text{ س } 2} \\ \dots\dots\dots &= \frac{8 \text{ س } 3}{8 \text{ س } 3} & \dots\dots\dots &= \frac{6 \text{ س } 4}{2 \text{ س } 2} \end{aligned}$$

السؤال الثاني : (أ) أقسم $6 \text{ س } 2 \text{ ص } 3 + 12 \text{ س } 4 \text{ ص } 4 - 18 \text{ س } 5 \text{ ص } 2$ علي $6 \text{ س } 2 \text{ ص } 2$

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots &= \\ \dots\dots\dots &= \\ \dots\dots\dots &= \end{aligned}$$

(ب) مساحة مستطيل هي $(3 \text{ س } 3 - 2 \text{ س } 2)$ مترا مربعا ، عرض هذا المستطيل (س) مترا ، أوجد طول هذا المستطيل .(ج) أوجد ناتج قسمة $(6 \text{ س } 4 + 3 \text{ س } 3 - 12 \text{ س } 2)$ علي $3 \text{ س } 2$ (د) أقسم $15 \text{ س } 2 \text{ ص } 3 - 12 \text{ س } 3 \text{ ص } 3 + 9 \text{ س } 4 \text{ ص } 4$ علي $6 \text{ س } 2 \text{ ص } 2$

الأستاذ محمد الباقوري

اختبار الوحدة التاسعة

أولاً : في البنود (١-٤) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

ب	أ	١ ناتج $\left(\frac{س١}{س٢}\right) = ١$ ، حيث $س \neq ٠$
ب	أ	٢ $س٣ - \frac{١}{س} + ٤$ كثيرة حدود
ب	أ	٣ ناتج جمع $س٣$ ، $س٥$ هو $س٨$
ب	أ	٤ $٢٤ع٢ن٦$ ، $\pi ن٦ع٢$ ، $\frac{٣}{٥}ع٢ن٦$ حدود مُتشابهة

ثانياً: لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالّة على الإجابة الصحيحة :

- ٥ المعكوس الجمعي لكثيرة الحدود $س٢ - س٣ + س٤$ هو :
- (أ) $س٢ - س٣ - س٤$ (ب) $س٢ - س٣ + س٤$
- (ج) $س٢ + س٣ - س٤$ (د) $س٢ + س٣ + س٤$

- ٦ $س٣ (س٢ - ٥) =$
- (أ) $س٦ - ٥$ (ب) $س٦ - ١٥$ (ج) $س٦ + ٥$ (د) $س٦ - ١٥$

- ٧ $\frac{س٣ - س٣}{س٣} =$
- (أ) $س٢$ (ب) $س٢ - س٣$ (ج) $س٢ - ١$ (د) $\frac{١}{س٢}$

- ٨ ناتج جمع $س٤ + س٣ + س٢ - س٢ - س٢ - س٢$ ، $س٢ + س٣ + س٤ - س٤ - س٤ - س٤ = ١$
- (أ) $س٧ + س٢ - س٥ + س٢$ (ب) $س٧ + س٢ - س٦ - س٣$
- (ج) $س٤ - س٢ - س٥ + س٢$ (د) $س٦ + س٣ + س٧ + س٦ - س٣$

- ٩ $(س٣ + س٤) - (س٣ - س٤) =$
- (أ) $س٦ - س٨$ (ب) $س٦ + س٨$ (ج) $س٨$ (د) $س٦$

- ١٠ التعبير الجبري المكافئ للتعبير $س٥ + ٢$ هو :
- (أ) $س٢ + ٢ + س٣$ (ب) $س٢ + ١ + س٢$
- (ج) $س٧$ (د) $\frac{س١٥ + س٦}{٣}$

انتهت الاسئلة

الأستاذ محمد الباقوري

مراجعة الوحدة العاشرة

السؤال الأول: (أ) أوجد العامل المشترك الأكبر (ع. م. أ) لما يلي:

(أ) ٧ س^٢ ص ، ١٤ س ص^٢ (ب) ٢٧ ب^٢ ن^٤ ، ١٨ ب ك^٢ ن^٣

السؤال الأول: (ب) أوجد (ع. م. أ) لحدود كل من المقادير التالية:

(أ) ١٤ ك^٢ ص^٥ س^٣ + ٧ ك ص س + ٢١ ك س

(ب) ٥ س^٤ ص^٥ - ١٠ ص^٤ س^٥ + ١٥ ص^٣ س^٢

السؤال الثاني (أ): حلل المقادير التالية بإخراج العامل المشترك الأكبر (ع. م. أ)

(أ) س (٢-أ) - ص (٢-أ)

(ب) ٥ س^٤ ص^٥ - ١٠ ص^٤ س^٥ + ١٥ ص^٣ س^٢

السؤال الثاني (ب): أكتب المقادير التالية في أبسط صورة:

(أ) $\frac{٣س٢ - ٦س٢}{٣س}$ (ب) $\frac{٣س٢ - ٢س٢}{س}$

TIMSS

إذا كان: أ + ب = ١٥ ، فما هي قيمة أ + ٢ + ب + ٨؟؟

السؤال الثالث: (أ) حلل تحليلًا تامًا ثم تحقق من صحة إجابتك .

(أ) $٢٥ - ٢$

(ب) $١٠٠ - ٢$

(ج) $٤٩ ن - ٢ ك$

(د) $٣٦ ع - ٩$

(هـ) $٧٥ م - ٣$

(و) $٢ س - ١٨ س$

(ز) $٤٩ - ٢(١ + م)$

(ح) $(١٦ و) - ٢(٤ و) - ٢$

(ط) $\frac{٤ س}{٢ ب} - \frac{٢ ج}{٩}$

(ي) $\frac{١ هـ}{٤} - ٢٥ ع$

السؤال الثالث: (ب) أوجد قيمة ما يلي بالتحليل :

(أ) $٢(١١٥) - ٢(١١٤)$

(ب) $١ - ٢(٩٩)$

(ج) $٢(٥٧ و ٧) - ٢(٤٢ و ٣)$

(د) $٢(٢١٠) - ٢(٢٠٩)$

السؤال الرابع: (أ) حل كلا المعادلات التالية في ن ثم تحقق من صحة إجابتك .

$$٥ = (٧ - س) ٢ \quad (ب)$$

$$١٩ = ٤ + ٣ص \quad (أ)$$

$$٥س = ٣(س + ٢) \quad (د)$$

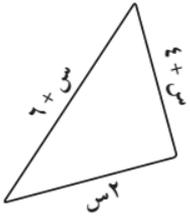
$$١١ = ١٩ + ك \quad (ج)$$

TIMSS السؤال الرابع: (ب)

(١) قطعة خشبية كان يبلغ طولها ٤٠ سم قطعت إلى ثلاث قطع ، أطوال القطع الثلاث

بالسنتيمتر هي : ٢س - ٥ ، س + ٧ ، س + ٦ ما هو طول القطعة الأكثر طولاً ؟

(٢) إذا كان مجموع أطوال أضلاع هذا المثلث = ٣٠ سم فإن طول الضلع الأطول بالسنتيمتر =



(٣) إذا كان ٢س - ١ = ٩ ، فما قيمة ١٠س - ٥؟؟؟

(أ) ٧٥ (ب) ٥٥ (ج) ٤٥ (د) ٢٥

اكتب كلا مما يلي علي شكل كسري في أبسط صورة موضحا خطوات الحل .

$$٦ \div ٦ \quad (ج) \quad و .$$

$$٢٤ \div ٦ \quad (ب) \quad و .$$

$$٣ \div ٦ \quad (أ) \quad و .$$

السؤال الخامس: (أ) أوجد مجموعه حل كل من المعادلات التالية في ن .

(أ) $. = (س + ٤) (س - ٢) .$

(ب) $. = (س + ٨) (س + ٥) .$

(ج) $. = ٢٧ - ٢س٣$

(د) $. = ٢٥ - ٢(س + ٢) .$

(هـ) $٨٠ = ٢س٥$

(و) $٨١ = ٢(س - ٩)$

TIMSS

السؤال الخامس: (ب) إذا كان $س = ٤ = ٩$ ، فما قيمة $س٢ - ٤$ ؟؟

(أ) ١٦٩ (ب) ١٦٥ (ج) ٩٧ (د) ٨١

السؤال السادس: (١) حل كلا من المتباينات التالية في ن :

(ب) $١٥ < ٣ + ٢س$

(أ) $١٩ \geq ٤ + ٢ص$

(د) $٥ - ٤ص \geq ٣ -$

(ج) $١ - ٣س < ٥$

(و) $١٠ (س - ٥) < ٧ (س - ٦)$

(هـ) $٥م - ٣و \leq ١٥$

(ح) $٢س + ٤ \geq ٣ (س + ١)$

(ز) $٦ > ٥س - ١$

(٢) أوجد طول ضلع مربع الذي يجعل محيط المربع أكبر من محيط مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه ٨ وحدة طول .

TIMSS

(٣) المتباينة $٢س < ٦$ تكافئ :

(د) $١ - ٣س <$

(ج) $٣ - > س$

(ب) $٣ < س$

(أ) $١٢ < س$

إختبار الوحدة العاشرة

أولاً : في البنود (١-٤) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١	العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) بين ٦س ^٢ و ٢س ^٣ هو ٦س ^٣ ص ^٢	أ	ب
٢	٢س + ٤س = ٢س (١ + ٢س)	أ	ب
٣	مجموعة حل المعادلة س ^٢ - ٢٥ = ٠ ، حيث س ∈ ط ، هي {٥ ، -٥}	أ	ب
٤	حل المتباينة -٥ < س < ٢٠ هو س < -٤	أ	ب

ثانياً : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالّة على الإجابة الصحيحة :

٥ المقدار $\frac{٨س٠ص٢}{٢س٠ص٢}$ في أبسط صورة هو :

- أ) ٦س^٠ ص^٠ ب) $\frac{٤}{ص}$ ج) ٤ص^٠ د) ٦ص^٠

٦ العدد الذي يمثل حلاً للمعادلة (س - ٣) = ٠ (حيث س ∈ ط) هو :

- أ) صفر ب) -٣ ج) ٣ د) ٦

٧ اشترى هشام كتاباً و ٥ دفاتر بثمان ١٣٥ زد ، إذا علم أنّ ثمن الكتاب يبلغ ٤ أضعاف ثمن الدفتر الواحد ، فما ثمن الكتاب ؟

- أ) ١٥ زد ب) ٨٠ زد ج) ٦٠ زد د) ٤٥ زد

٨ حل المتباينة ٢س > ١٠ (حيث س ∈ ط) هو :

- أ) كل الأعداد النسبية الأصغر من ٥ ب) كل الأعداد النسبية الأكبر وتساوي ٥
ج) كل الأعداد النسبية الأصغر وتساوي ٥ د) كل الأعداد النسبية الأكبر من ٥

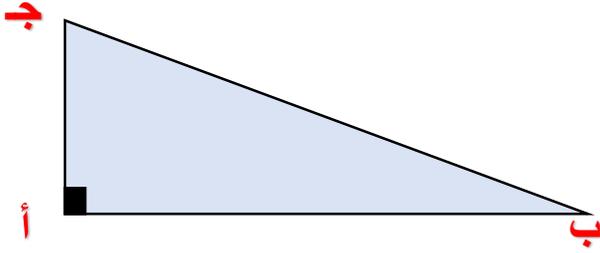
٩ مجموعة حل المعادلة : س^٢ = -٤ (حيث س ∈ ط) هو :

- أ) ٢ أو -٢ ب) ٤ أو -٤ ج) مجموعة خالية د) كل الأعداد النسبية الأكبر من -٤

١٠ تحليل المقدار ٤ + ٤ ك هو :

- أ) ٨ ك ب) ٤ ج) ك د) ٤ (١ + ك)

مراجعة الوحدة الحادية عشر



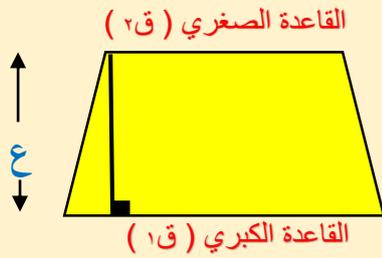
قوانين هامة (حفظ)

نظرية فيثاغورث

$$\triangle \text{ أ ب ج قائم الزاوية في أ} \iff (ب ج)^2 = (أ ج)^2 + (أ ب)^2$$

عكس نظرية فيثاغورث

$$\triangle \text{ أ ب ج قائم الزاوية في أ} \iff (ب ج)^2 = (أ ج)^2 + (أ ب)^2$$



$$\text{مساحة شبه المنحرف} = \frac{\text{مجموع طولي القاعدتين}}{2} \times \text{الارتفاع}$$

$$ع \times \frac{(ق١ + ق٢)}{2} =$$

$$\text{مساحة المربع} = \text{طول الضلع} \times \text{نفسه}$$

$$ل \times ل =$$

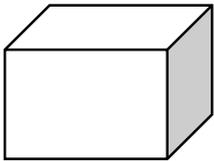
$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$ع \times ل =$$

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times ق \times ع$$

$$\text{مساحة متوازي الأضلاع} = \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$ع \times ق =$$



$$\text{المساحة السطحية للمنشور القائم} = \text{محيط القاعدة} \times \text{الارتفاع} + 2 \times \text{مساحة القاعدة}$$

$$\text{المساحة السطحية للاسطوانة} = \text{مساحتي القاعدة} + \text{محيط القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$= 2\pi r^2 + 2\pi r h$$

$$\text{حجم الاسطوانة} = ع \times م = ع \times (\pi r^2)$$

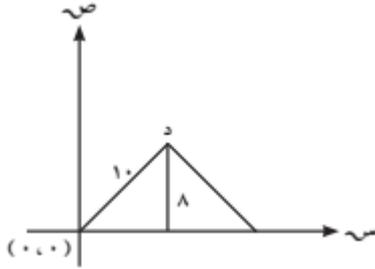
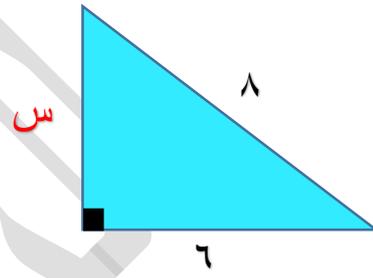
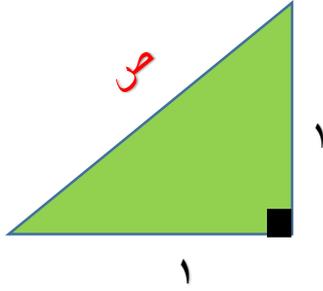
$$\text{حجم المنشور القائم} = \text{مساحة القاعدته} \times \text{الارتفاع}$$

حجم المخروط = هو $\frac{1}{3}$ حجم الأسطوانة المشتركة معه في القاعدة والارتفاع

ح مخروط = $\frac{1}{3} \times (ع \times م) = \frac{1}{3} \times (\pi \times ر^2 \times ع)$ حيث م مساحة القاعدة

ع الارتفاع

السؤال الأول (١) أوجد قيمة المجهول في كل مما يلي :



TIMSS (٢) إحدائي النقطة د هو:

(ب) (٨، ٦)

(أ) (٦، ٨)

(د) (٨، ١٠)

(ج) (١٠، ٨)

السؤال الثاني: (١) أوجد مساحة شبه المنحرف الذي فيه :

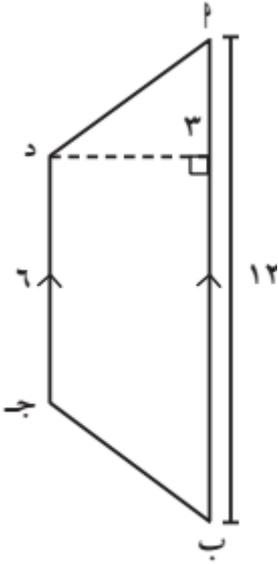
ق_١ = ٧ وحدة طول ، ق_٢ = ٥ وحدة طول ، ع = ٦ وحدة طول

ق_١ = ٣ و ٦ وحدة طول ، ق_٢ = ٧ و ٣ وحدة طول ، ع = ٧ وحدة طول

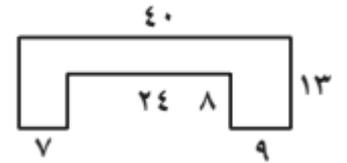
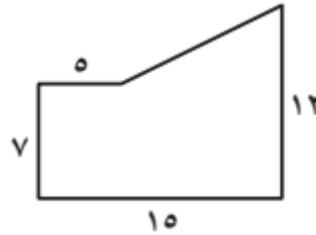
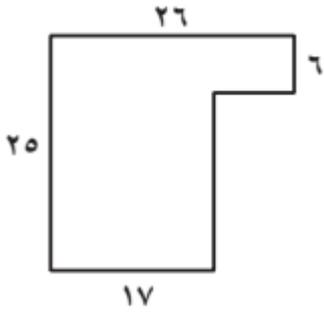
(٢) أوجد ارتفاع شبه منحرف مساحته ١٦ وحدة مربعه وطول القاعدتين فيه ٣ وحدات طول و ٥ وحدة طول .

(٣) في الشكل المقابل أ ب ج د شبه منحرف مساحته ٣٦ وحدة مربعة . فيه $أه = ١٢$ ،

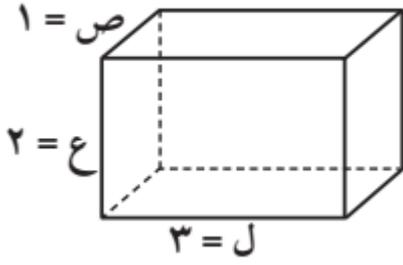
أ ب = ١٢ ، د ج = ٦ ، أوجد كلا من د ه ، أ د .



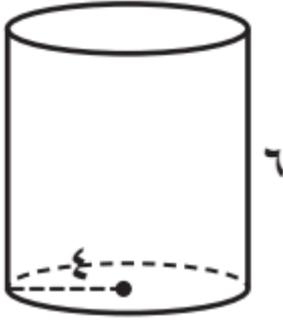
السؤال الثالث: (١) أوجد مساحة كل شكل من الأشكال التالية:



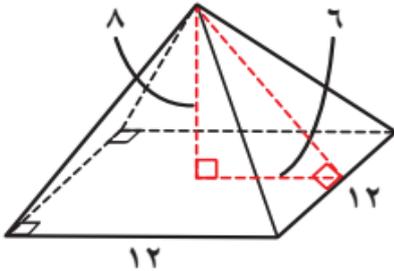
السؤال الرابع: (١) أوجد المساحة السطحية للمنشور القائم الذي أبعاده: ١ وحدة طول ، ٢ وحدة طول ، ٣ وحدة طول .



(٢) أوجد المساحة السطحية للأسطوانة . (باعتبار $\pi = ٣.١٤$)



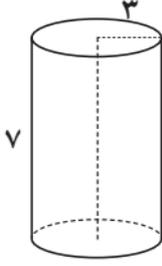
(٣) ما الفرق بين المساحة السطحية لمكعب طول ضلعه ٥ وحدة طول وشبه مكعب أبعاده ٣ وحدة طول ، ٤ وحدة طول ، ٧ وحدة طول .



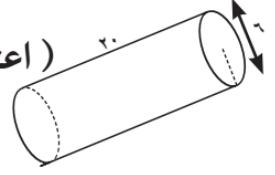
(٤) ما المساحة السطحية للهرم في الشكل المقابل:

السؤال الخامس أوجد حجم كل مجسم مما يلي .

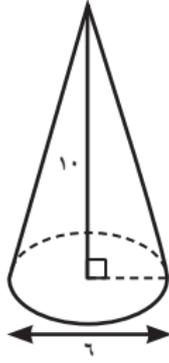
(اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$)



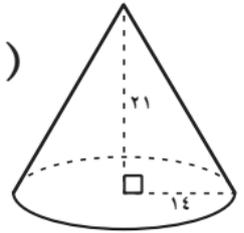
(اعتبر $\pi = 3,14$)



(اعتبر $\pi = 3,14$)



(اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$)



السؤال الخامس: (٢) أثبت ان المثلث أ ب ج قائم الزاوية ، حيث أ ب = ٧ وحدة طول ،

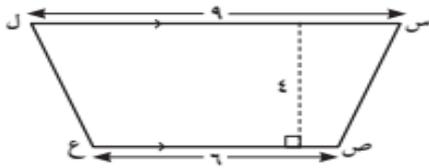
أ ج = ٢٤ وحدة طول ، ب ج = ٢٥ وحدة طول .

إختبار الوحدة الحادية عشرة

أولاً : في البنود (١-٤) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١	حجم أسطوانة طول نصف قطرها ٧ وحدة طول وارتفاعها ٥ وحدة طول يساوي ١١٠ وحدة مكعبة .	ب	أ
٢	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدة طول ، ٦ وحدة طول ، ٥ وحدة طول مثلث قائم الزاوية .	ب	أ
٣	مساحة المنطقة المظللة في الرسم المقابل تساوي $1\frac{4}{7}$ وحدة مربعة .	ب	أ
٤	إذا كان حجم أسطوانة دائرية يساوي ٩٩ وحدة مكعبة ، فإن حجم المخروط المشترك معها بالقاعدة والارتفاع يساوي ٣٣ وحدة مكعبة .	ب	أ

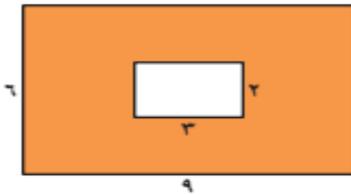
ثانياً : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :



٥ مساحة شبه المنحرف س ص ع ل المرسوم تساوي :

- أ) ٣٠ وحدة مربعة ب) ٦٠ وحدة مربعة
ج) ١٩ وحدة مربعة د) ٤٢ وحدة مربعة

٦ صفيحة فارغة على شكل مكعب ، صب فيها الماء بمعدل ٢٠٠ سم^٣ في الدقيقة فامتألت بعد ٤٠ دقيقة ، فإن طول ضلع المكعب يساوي :



٧ مساحة المنطقة المظللة تساوي :

- أ) ٧٠ وحدة مربعة ب) ٦٠ وحدة مربعة
ج) ٥٤ وحدة مربعة د) ٤٨ وحدة مربعة

٨ أسطوانة دائرية قائمة محيط قاعدتها ١٥ وحدة طول وارتفاعها ٣ وحدة طول ، فإن مساحة السطح المنحني فقط تساوي :

- أ) ٧٠ وحدة مربعة ب) ٤٥ وحدة مربعة ج) ١٨ وحدة مربعة د) ٤٤١ وحدة مربعة

٩ علبة بدون غطاء على شكل مكعب طول ضلعه س ، فإن المساحة السطحية للعلبة تساوي :

- أ) ٤ س^٢ ب) ٥ س^٢ ج) ٦ س^٢ د) ٥ س^٢

١٠ إذا كانت مساحة قاعدة الهرم الرباعي تساوي ٢٥ وحدة مربعة ومساحة أحد الأوجه المثلثة ١٥ وحدة مربعة ، فإن مساحة الهرم السطحية تساوي :

- أ) ٨٥ وحدة مربعة ب) ٤٠ وحدة مربعة ج) ٦٠ وحدة مربعة د) ٧٠ وحدة مربعة

الأستاذ محمد الباقوري