نموذج الإجابة



مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الثامن

٢٠٢٦ ـ ٢٠٢٧

أ. فاطمة العطية

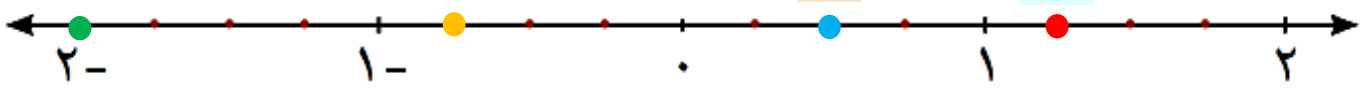
المراجع:

١. وزارة التربية – دولة الكويت. كتاب الرياضيات للصف الثامن (الطبعة ٢٠٢٦/٢٠٢٧)

٢ . المذكرة غير مخصصة للبيع

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال الأول : مثّل الأعداد الآتية على خطّ الأعداد : ٢,٢٥ ، $\frac{-٣}{٤}$ ، $\frac{-٨}{٤}$ ، ٠,٥ ، $\frac{-٨}{٤}$



السؤال الثاني : ضَع > أو < أو = لتصبح العبارة صحيحة :

أ) $\frac{٣}{٤}$ > $\frac{٢}{٥}$	ب) $٢\frac{١}{٤}$ > ٢,٥	أ) $\frac{-٢}{٣}$ < $\frac{-٢}{٥}$
ج) ٠,٠٦- > $\frac{-٢}{٥٠}$	د) $\frac{٢}{٣}$ < ٠,٥	ج) $\frac{-٣}{٥}$ > ٠,٥١
هـ) ٥,٠٠٩- > ٠,٠٠١-	و) $٧\frac{١}{٣}$ = ٧,٣	هـ) $\frac{١١}{١٣}$ < $\frac{١١}{٢٥}$
ز) $\frac{١}{٣}$ > $\frac{١}{٢}$	ح) $\frac{-١}{٣}$ < $\frac{-١}{٢}$	ز) ٠,٣ = $\frac{١}{٣}$
ط) ٠,٦ > ٠,٤	ي) ٠,٦- < ٠,٤-	ب) ٦,٣٧- < ٦,٣-
		د) ٩,٠٢- < ٩٢-
		و) $٢\frac{٣}{٤}$ < $\frac{٥}{٨}$
		ح) $٢\frac{١}{٤}$ < $\frac{-٢}{٥}$

السؤال الثالث : رتّب الأعداد التالية تصاعديًا :-

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

$\left|\frac{-٣}{٤}\right| = \frac{٣}{٤}$

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

$\frac{-٣}{٤}$ ، $\frac{-١}{٣}$ ، $\frac{-٥}{٨}$ ، ٠ ، ١-

$\frac{-٣}{٤} = \frac{-٧٥}{١٠٠} = \frac{-٣ \times ٢٥}{٤ \times ٢٥}$ ٠,٧٥- ، $\frac{-١}{٣}$ = ٠,٣- ، $\frac{-٥}{٨} = \frac{-٦٢٥}{١٠٠٠} = \frac{-٥ \times ١٢٥}{٨ \times ١٢٥}$ ٠,٦٢٥-

الترتيب التصاعدي هو				
١-	$\frac{-٣}{٤}$	$\frac{-٥}{٨}$	$\frac{-١}{٣}$	صفر

$٥\frac{١}{٣}$ ، $-٥\frac{١}{٥}$ ، ٥,٢٥ ، ٥,٤- ، ٥,٣ ، ٥,٢-

الترتيب التصاعدي هو :			
٥,٤-	$-٥\frac{١}{٥}$ ،	٥,٢٥ ،	$٥\frac{١}{٣}$

$\frac{-٣}{٥}$ ، ١ ، ٠,٨٣ ، ٠,١٢- ، ٠,٦-

$\frac{-٣ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{-٦}{١٠}$ = ٠,٦-

الترتيب التصاعدي هو			
$\frac{-٣}{٥}$	٠,١٢-	٠,٨٣	١

السؤال الرابع : رتّب الأعداد التالية تنازليًا :-

٠,٢٥- ، ٠,٥ ، ٠ ، $\frac{-١}{٢}$ ، $١\frac{١}{٤}$

$\frac{-١ \times ٥}{٢ \times ٥} = \frac{-٥}{١٠}$ = ٠,٥- | $١\frac{١}{٤} = \frac{١ \times ٢٥}{٤ \times ٢٥} = \frac{٢٥}{١٠٠}$ ١ = ١,٢٥

الترتيب التنازلي هو				
$١\frac{١}{٤}$	٠,٥	صفر	٠,٢٥-	$\frac{-١}{٢}$

$\frac{-٥}{٦}$ ، $\frac{-٢}{٣}$ ، ٠,٧٥-

$\frac{-٥ \times ٢}{٦ \times ٢} = \frac{-١٠}{١٢}$ | $\frac{-٢ \times ٤}{٣ \times ٤} = \frac{-٨}{١٢}$ | $\frac{-٣ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{-٩}{١٢}$

الترتيب التنازلي هو		
$\frac{-٢}{٣}$	٠,٧٥-	$\frac{-٥}{٦}$

تابع : السؤال الرابع : رتِّب الأعداد التالية تنازليًا :-

$\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{-٣}{٥}$ ، ٠,٨ ، -٠,٨

٠,٧٥ | -٠,٦

الترتيب التنازلي هو :

٠,٨ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{-٣}{٥}$ ، -٠,٨

السؤال الخامس :- أوجد الناتج و في أبسط صورة :-

$٦\frac{١}{٨} + (-٣,٧)$

$٦,١٢٥ + (-٣,٧)$

$= ٢,٤٢٥$

$٦,١٢٥$
$-٣,٧٠٠$
$٢,٤٢٥$

$٣\frac{١}{٢} + (-٨\frac{١}{٦})$

$= ٣\frac{٣}{٦} + (-٨\frac{١}{٦})$

$= ٣\frac{٣}{٦} + (-٧\frac{٧}{٦})$

$= -٤\frac{٤}{٦} = -٤\frac{٢}{٣}$

$٣\frac{١}{٣} + ٥,٤-$

$= ٣\frac{١٠}{٣٠} + ٥\frac{-١٢}{٣٠}$

$= ٣\frac{١٠}{٣٠} + ٥\frac{-١٢}{٣٠}$

$= ٢\frac{-١}{١٥}$

$٣\frac{٥}{٨} + ٦\frac{٥}{٦} -$

$= ٣\frac{٢٠}{٢٤} + ٦\frac{-١٥}{٢٤}$

$= ٣\frac{٢٠}{٢٤} + ٥\frac{-٣٩}{٢٤}$

$= ٢\frac{-١٩}{٢٤}$

$٥\frac{١}{٦} + ٦\frac{٧}{٩} + ٣\frac{٢}{٣} -$

$= ٥\frac{١}{٦} + ٦\frac{٧}{٩} + ٣\frac{-٢}{٣}$

$= (٥\frac{٣}{١٨} + ٦\frac{١٤}{١٨}) + ٣\frac{-١٢}{١٨}$

$= ١١\frac{١٧}{١٨} + ٣\frac{-١٢}{١٨}$

$= ٨\frac{٥}{١٨}$

$|-٤\frac{٧}{٨}| + (-١\frac{٥}{٨})$

$= (٤\frac{٧}{٨} + (-١\frac{٥}{٨}))$

$= +(٤\frac{٧}{٨} + (-١\frac{٥}{٨}))$

$= +٣\frac{٢}{٨} = +٣\frac{١}{٤}$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

تابع : السؤال الخامس :- أوجد الناتج و في أبسط صورة :-

$-٠,٦ - \left|\frac{-٣}{٥}\right|$

$= -٠,٦ - \frac{٣}{٥}$

$= -٠,٦ - ٠,٦$

$= -٠,٦ + -٠,٦ = -١,٢$

$\frac{٣}{٥} = ٠,٦$

$-٨\frac{١}{٤} - (-١٢,٩٧٥)$

$= -٨,٢٥ - (-١٢,٩٧٥)$

$= -٨,٢٥ + ١٢,٩٧٥$

$= ٤,٧٢٥$

١٢,٩٧٥
٠٨,٢٥٠ −
٠٤,٧٢٥

$-٥,٦٣ - (-٢,٠٧٣)$

$= -٥,٦٣ + ٢,٠٧٣$

$= -٣,٥٥٧$

٥,٦٣
٢,٠٧٣ −
٣,٥٥٧

$١٨\frac{١}{٥} - ١٠\frac{٢}{٣}$

$= ١٨\frac{١\times٣}{٥\times٣} - ١٠\frac{٢\times٥}{٣\times٥}$

$= ١٨\frac{٣}{١٥} - ١٠\frac{١٠}{١٥}$

$= ١٧\frac{١٨}{١٥} - ١٠\frac{١٠}{١٥}$

$= ٧\frac{٨}{١٥}$

$-٢\frac{٢}{٥} - ٦\frac{٢}{٣}$

$= -٢\frac{٢\times٣}{٥\times٣} + -٦\frac{٢\times٥}{٣\times٥}$

$= -٢\frac{٦}{١٥} + -٦\frac{١٠}{١٥} = -٨\frac{١٦}{١٥} = -٩\frac{١}{١٥}$

$-٣\frac{٢}{٥} - (-٦\frac{١}{٢})$

$= -٣\frac{٢\times٢}{٥\times٢} + ٦\frac{١\times٥}{٢\times٥}$

$= -٣\frac{٤}{١٠} + ٦\frac{٥}{١٠} = ٣\frac{١}{١٠}$

$٨\frac{١}{٤} - ٢\frac{١}{٥}$

$= ٨\frac{١\times٤}{٤\times٥} + -٢\frac{١\times٥}{٥\times٤}$

$= ٨\frac{٤}{٢٠} + -٢\frac{٥}{٢٠}$

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

$-٨\frac{٢}{٣} - (-٥\frac{١}{٤})$

$= -٨\frac{٢\times٤}{٣\times٤} + ٥\frac{١\times٣}{٤\times٣}$

$= -٨\frac{٨}{١٢} + ٥\frac{٣}{١٢}$

$= -١٣\frac{١١}{١٢}$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

تابع : السؤال الخامس :- أوجد الناتج و فى أبسط صورة :-

$$3\frac{1}{10} - 5\frac{3}{5}$$

$$= 3\frac{2}{20} - 5\frac{12}{20}$$

$$= 2\frac{10}{20} = 2\frac{1}{2}$$

$$\left(2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4}\right) \times \frac{2}{9}$$

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

$$= 3\frac{3}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{15}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\left(1\frac{1}{10} + 7\frac{1}{2}\right) - 4\frac{3}{5}$$

$$= \left(1\frac{1}{10} + 7\frac{5}{10}\right) - 4\frac{6}{10}$$

$$= \left(6\frac{4}{10}\right) - 4\frac{6}{10} = 6\frac{4}{10}$$

$$= 10\frac{10}{10} = 11$$

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

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

$$1{,}6 \times \left(-2\frac{1}{5}\right)$$

$$= \frac{-11 \times 16}{5 \times 10} = \frac{-88}{25} = -3\frac{13}{25}$$

$$= -3\frac{52}{100} = -3{,}52$$

$$\left(2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}\right) \times \frac{3}{7}$$

$$= \left(\frac{5}{2} \times \frac{3}{7}\right) + \left(\frac{10}{3} \times \frac{3}{7}\right)$$

$$= \frac{15}{14} + \frac{10}{7}$$

$$= \frac{15}{14} + \frac{20}{14} = \frac{35}{14} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$\left(-1\frac{2}{3} + 2\frac{7}{9}\right) \times (-0{,}9)$$

$$= \left(1\frac{6}{9} + 2\frac{-7}{9}\right) \times -0{,}9$$

$$= \left(1\frac{-1}{9}\right) \times -0{,}9$$

$$= \frac{-10}{9} \times \frac{-9}{10} = +1$$

$$\left(\frac{-2}{5}\right) \div (-2{,}84)$$

$$= (-0{,}4) \div (-2{,}84)$$

$$= (-4) \div (-28{,}4)$$

$$= 7{,}1$$

$$4 \overline{)\ 28{,}4}$$

$$28$$

$$0\ 4$$

$$4$$

$$0\ 0$$

$$7{,}1$$

تابع : السؤال الخامس :- أوجد الناتج و في أبسط صورة :-

$٥\frac{٥}{٨} \div (-٣\frac{٣}{٤})$

$= \frac{٤٥}{٨} \div \frac{(-١٥)}{٤}$

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

$= \frac{٩}{٦} = \frac{٣}{٢} = ١\frac{١}{٢}$

$٢,٨ \div \frac{-١٢}{٢٥}$

$= \frac{٢٨}{١٠} \div \frac{-١٢}{٢٥}$

$= \frac{١٠ \times -١٢}{٢٨ \times ٢٥}$

$= \frac{-٦}{٣٥}$

$(-٤\frac{٢}{٣}) \div ١٢\frac{١}{٤}$

$= \frac{-١٤}{٣} \div \frac{٤٩}{٤}$

$= \frac{-٣ \times ٤٩}{٤ \times ١٤}$

$= \frac{-٢١}{٨} = -٢\frac{٥}{٨}$

$(-٠,٤) \div ٨,٣٦$

$= (-٤) \div ٨٣,٦$

$= -٢٠,٩$

السؤال السادس :- تتضمّن مقادير عمل فطائر $\frac{٥}{٨}$ كيلوجرام من الجوز ، $\frac{١}{٢}$ كيلوجرام من البندق .

كم كيلوجرامًا من هذه المكسَّرات يلزمك لعمل الفطائر ؟

ما يلزم $= \frac{٥}{٨} + \frac{١ \times ٤}{٢ \times ٤} = \frac{٥}{٨} + \frac{٤}{٨} = \frac{٩}{٨} = ١\frac{١}{٨}$ كيلو جرام

السؤال السابع :-

لدى عبد الرحمن ٢٨ دينارًا ، اشترى أدوات منزلية بمبلغ ١٣,٢٥ دينارًا . فهل الباقي معه يكفي لشراء أدوات صباغة بمبلغ $\frac{١}{٢}$ ١٤ دينارًا ؟

المتبقي = ٢٨ – ١٣,٢٥ = ٢٨,٠٠ – ١٣,٢٥

= ١٤,٧٥ دينار

١٤,٧٥٠ > ١٤,٥

نعم ما مع عبدالرحمن يكفي للشراء

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال الثامن :- يمارس سعود وفهد رياضة الجري يوميًّا لمسافة $٦\frac{١}{٤}$ كم من منزلهما إلى الحديقة العامّة . إذا استراحا بعد قطع مسافة ٢,٣ كم ، فما المسافة التي يجب أن يقطعاها ليصلا إلى الحديقة العامّة ؟

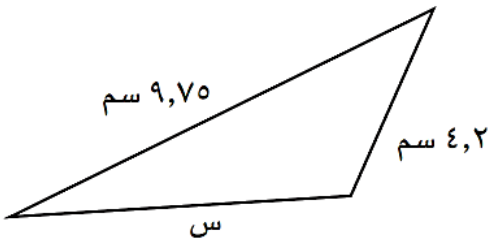
$$٦,٢٥ - ٢,٣٠ = ٣,٩٥$$

المسافة $= ٦\frac{١}{٤} - ٢,٣$

المسافة $= ٦,٢٥ - ٢,٣$

$= ٣,٩٥$ كم

السؤال التاسع :- إذا كان محيط الشكل المرسوم ٢٠,٤٥ سم فأوجِد قيمة س .



مجموع أطوال أضلاع المثلث = المحيط

س + ٩,٧٥ + ٤,٢ = ٢٠,٤٥

س + ١٣,٩٥ = ٢٠,٤٥

س = ٢٠,٤٥ - ١٣,٩٥

س = ٦,٥ سم

السؤال العاشر :- يبلغ طول قطعة من الخشب $١\frac{١}{٤}$ متر ، قطع النجّار $\frac{٢}{٣}$ من هذه القطعة لاستخدامها في صنع خزانة ، فما طول قطعة الخشب الباقية ؟

طول الجزء المتبقي $= ١\frac{١}{٤} - \left(\frac{٢}{٣} \times ١\frac{١}{٤}\right)$

$= ١\frac{١}{٤} - \frac{٥}{٦}$

$= ١\frac{٣}{١٢} - \frac{١٠}{١٢}$

$= \frac{١٥}{١٢} - \frac{١٠}{١٢} = \frac{٥}{١٢}$ متر

طول قطعة الخشب المستعملة = $\frac{٢}{٣} \times ١\frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{٥}{٦}$

السؤال الحادي عشر :-

شهدت جزيرة عوهة تغيّرًا في درجة الحرارة بمقدار $-\frac{٣}{٨}$ °٩ خلال خمسة أيّام . أوجِد متوسّط التغيّر في درجة الحرارة في اليوم الواحد .

متوسط التغير في درجة الحرارة في اليوم الواحد

$$= -٩\frac{٣}{٨} \div ٥ = \frac{-٧٥}{٨} \div \frac{٥}{١}$$

$$= \frac{-٧٥}{٨} \times \frac{١}{٥} = \frac{-١٥}{٨} = -١\frac{٧}{٨}$$

∴ متوسّط التغيّر في درجة الحرارة في اليوم الواحد هو $-١\frac{٧}{٨}$ °

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال الثاني عشر :- أرادت ندى تصميم نموذج لعلم دولة الكويت القديم .

إذا كان العلم الواحد يحتاج إلى $١\frac{١}{٤}$ متر من القماش الأحمر ،

فما عدد الأعلام التي يمكن صنعها باستخدام $٦\frac{١}{٤}$ أمتار من القماش نفسه؟

$$\text{عدد الأعلام} = ٦\frac{١}{٤} \div ١\frac{١}{٤} = \frac{٢٥}{٤} \div \frac{٥}{٤}$$

$$= \frac{٢٥^{٥}}{٤ \times ٥} = \frac{٥}{١} = ٥ \text{ أعلام}$$

السؤال الثالث عشر :- يُراد تفريغ $١٦\frac{١}{٢}$ لترًا من الزيت في عبوّات سعّة كلّ منها $١\frac{١}{٢}$ لتر . كم عدد العبوّات الكاملة اللازمة لتفريغ الزيت كلّه ؟

$$\text{عدد العبوات الكاملة اللازمة} = ١٦\frac{١}{٢} \div ١\frac{١}{٢}$$

$$= \frac{٣٣}{٢} \times \frac{٢}{٣}$$

$$= \frac{٣٣ \times ٢}{٢ \times ٣} = ١١ \text{ عبوة}$$

السؤال الرابع عشر :- رصدت إحدى الهيئات مبلغ ١٣٥ دينارًا للحفل الختامي ، إذا ساهم كلّ مشترِك بمبلغ ٤,٥ دنانير، فكم عدد الأشخاص الذين ساهموا في الحفل ؟

$$\text{عدد الأشخاص الذين ساهموا في الحفل} = ١٣٥ \div ٤,٥$$

$$\times ١٠ \quad \times ١٠$$

$$= ١٣٥٠ \div ٤٥$$

$$= ٣٠ \text{ شخص}$$

عدد الذين ساهموا في الحفل = $١٣٥ \div ٤,٥$

$= \frac{١٣٥}{١} \div \frac{٩}{٢} = \frac{١٣٥}{١} \times \frac{٢}{٩}$

$= \frac{١٣٥ \times ٢}{١ \times ٩} = ٣٠$ شخصًا

السؤال الخامس عشر :- يريد جاسم صناعة عطر في المنزل ، وذلك بخلط $٩\frac{١}{٢}$ جرامات من العطر المركَّز ، و ٣٩,٨ جرامًا من الكحول الأبيض، و ٠,٤٥ جرام من الصندل للتثبيت.

(أ) ما كمّية الجرامات التي استخدمها في صناعة العطر ؟

الجرامات التي استخدمها جاسم في صناعة العطر

$$٩\frac{١}{٢} + ٣٩,٨ + ٠,٤٥ = ٩,٥ + ٣٩,٨ + ٠,٤٥ = ٤٩,٧٥ \text{ جرامًا}$$

(ب) إذا كان جاسم يريد عمل $\frac{٣}{٤}$ الكمّية ، فما الكمّية اللازمة من الجرامات التي يحتاج إليها ؟

الكمّية اللازمة التي يحتاج إليها

$$\frac{٣}{٤} \times ٤٩,٧٥ = \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٤} \times ٤٩\frac{٣}{٤} = \frac{١٩٩}{٤} \times \frac{٣}{٤} = ٣٧\frac{٥}{١٦} \text{ جرامًا}$$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال السادس عشر :- أوجد كلًّا مما يلي :

$\sqrt{\frac{١٦}{٢٥}} = \frac{٤}{٥}$

$-\sqrt{٠,٨١} = -\frac{٩}{١٠} = -٠,٩$

$\sqrt{٤٩٠٠} = \sqrt{١٠٠ \times ٤٩}$

$= ١٠ \times ٧ = ٧٠$

$\sqrt{٥\frac{١}{١٦}} = \sqrt{\frac{٨١}{١٦}} = \frac{٩}{٤} = ٢\frac{١}{٤}$

$\sqrt{٣٢٤} =$

٣٢٤	٢
١٦٢	٢
٨١	٣
٢٧	٣
٩	٣
٣	٣
١	

$٢ \times ٣ \times ٣ = ١٨$

$\sqrt{\frac{٢٢٥}{٦٤}} = \frac{١٥}{٨}$

٢٢٥	٥
٤٥	٥
٩	٣
٣	٣
١	

$\sqrt{٣\frac{٦}{٢٥}} = \sqrt{\frac{٨١}{٢٥}} = \frac{٩}{٥} = ١\frac{٤}{٥}$

$\sqrt{١٩٦} =$

١٩٦	٢
٩٨	٢
٤٩	٧
٧	٧
١	

$٢ \times ٧ = ١٤$

$-\sqrt{٠,٢٠٢٥}$

٢٠٢٥	٥
٤٠٥	٥
٨١	٣
٢٧	٣
٩	٣
٣	٣
١	

$= -\sqrt{\frac{٢٠٢٥}{١٠٠٠٠}}$

$= -\frac{٤٥}{١٠٠} = -٠,٤٥$

أوجِد طول ضلع المربّع الذي مساحته $١٣\frac{٤}{٩}$ سم^{٢} .

طول الضلع $= \sqrt{١٣\frac{٤}{٩}} = \sqrt{\frac{١٢١}{٩}}$

$= \frac{١١}{٣} = ٣\frac{٢}{٣}$ سم

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال السابع عشر :-

صندوق على شكل مكعّب مساحته الجانبية ١٩٦ دسم^{٢} . أُحسب طول حرفه .

المساحة الجانبية للمكعب = ٤ ل^{٢}

مساحة الوجه الواحد = ١٩٦ ÷ ٤ = ٤٩ سم^{٢}

طول ضلع المكعب = $\sqrt{٤٩}$ = ٧ سم

السؤال الثامن عشر :- أوجد كلًّا مما يلي :

$$\sqrt[٣]{\frac{١٢٥}{٢٧}} = \frac{٥}{٣}$$

$$\sqrt[٣]{-٠,٠٦٤} = -\sqrt[٣]{\frac{٦٤}{١٠٠٠}}$$

$$= -\frac{٤}{١٠} = -٠,٤$$

$$\sqrt[٣]{١٥\frac{٥}{٨}-} = -\sqrt[٣]{\frac{١٢٥}{٨}}$$

$$= -\frac{٥}{٢} = -٢\frac{١}{٢}$$

$$\sqrt[٣]{٣,٣٧٥} = \sqrt[٣]{\frac{٣٣٧٥}{١٠٠٠}}$$

$$= \frac{١٥}{١٠} = ١,٥$$

٣٣٧٥	٥
٦٧٥	٥
٣٥	٥
٢٧	٣
٩	٣
٣	٣
١	

$$\sqrt[٣]{٢,٧٤٤} = \sqrt[٣]{\frac{٢٧٤٤}{١٠٠٠}}$$

$$= \frac{١٤}{١٠} = ١,٤$$

٢٧٤٤	٢
١٣٧٢	٢
٦٨٦	٢
٣٤٣	٧
٤٩	٧
٧	٧
١	

$$\sqrt[٣]{٤٢\frac{٧}{٨}} = \sqrt[٣]{\frac{٣٤٣}{٨}}$$

$$= \frac{٧}{٢} = ٣\frac{١}{٢}$$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال التاسع عشر :- مكعّب حجمه ٦٤ سم^{٣} . أوجِد طول حَرفه .

طول الحرف = $\sqrt[٣]{\text{الحجم}}$ = $\sqrt[٣]{٦٤}$ = ٤ سم

السؤال العشرون:- خزّان ماء على شكل مكعّب ، حجمه ١٢٥ مترًا مكعّبًا . أوجِد طول حرفه .

طول الحرف = $\sqrt[٣]{١٢٥}$ = ٥ متر

السؤال الحادي العشرون:- تم تبليط أرضية غرفة مربعة الشكل بـ ٧٢ بلاطة بيضاء اللون و ٧٢ بلاطة سوداء اللون (علماً بأن البلاطات كلها متطابقة ومربعة الشكل) كم عدد البلاطات في كل صف؟

عدد البلاطات الكلي = ٧٢ + ٧٢ = ١٤٤ بلاطة

بالتالي عدد البلاطات في كل صف = $\sqrt{١٤٤}$ = $\sqrt{(١٢)^{٢}}$ = ١٢

السؤال الثاني العشرون:- أوجد ناتج كلًّا مما يلي :

$٥\sqrt{٣٦} - ٤\sqrt[٣]{-٢٧}$

$= ٥ \times ٦ - ٤ \times (-٣)$

$= ٣٠ - (-١٢)$

$= ٣٠ + ١٢ = ٤٣$

$٣\sqrt[٣]{-٦٤} + ٢\sqrt[٣]{١٢٥}$

$٣ \times (-٤) + ٢ \times ٥$

$= -١٢ + ١٠ = -٢$

$٢\sqrt[٣]{٢٧} + ٣\sqrt[٣]{-٨}$

$٢ \times ٣ + ٣ \times (-٢)$

$٦ + (-٦) =$ صفرا

السؤال الثالث العشرون:- في البنود (١ - ٤) ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ $\frac{٧}{١٠}$ هو المعكوس الضربي للعدد $١\frac{٣}{٧}$	$\frac{١٠}{٧} =$ معكوسها $\frac{٧}{١٠}$	[أ]	[ب]
٢ ٠,٥ + (- ٠,١٥) = ٠,٢	٠,٥٠ − ٠,١٥ = ٠,٣٥	[أ]	
٣ ٠,٦̄ = ٠,٦	$٠,٦̄ = \frac{٢}{٣}$	[أ]	
٤ $\frac{-٧}{١٥} - (\frac{-٣}{١٥}) = \frac{-١٠}{١٥}$	$= \frac{-٧}{١٥} + \frac{٣}{١٥} = \frac{-٤}{١٥}$	[أ]	

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال الثالث و العشرون :- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

١ ناتج $\frac{٢}{٥} \times \frac{٥}{٧} \times \frac{٧}{٩}$ يساوي : $\frac{٢}{\cancel{٥}_{١}} \times \frac{\cancel{٥}^{١}}{\cancel{٧}} \times \frac{\cancel{٧}^{١}}{٩}$

[■] $\frac{٢}{٩}$ ب $\frac{٥}{٩}$ ج $\frac{٧}{٩}$ د $\frac{٥}{٧}$

٢ $\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤} = \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{١} = \frac{١ \times \cancel{٤}^{٢}}{\cancel{٢}_{١} \times ١} = ٢$

أ $\frac{١}{٨}$ [■] ٢ ج ٨ د $\frac{١}{٢}$

٣ $\sqrt{٩٠٠} = \sqrt{١٠٠ \times ٩} = ١٠ \times ٣ = ٣٠$

أ ٣٠٠ ب ٣ [■] ٣٠ د ٩٠

٤ $\sqrt[٣]{٣\frac{٣}{٨}} = \sqrt[٣]{\frac{٢٧}{٨}} = \frac{٣}{٢}$

أ $\frac{١}{٨}$ [■] $\frac{٣}{٢}$ ج $\frac{٣}{٨}$ د $\frac{٩}{٤}$

٥ العددان الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما $\sqrt{٧}$ هما :

أ ٦ ، ٨ (٣٦ ، ٦٤) ب ٣ ، ٤ (٩ ، ١٦) [■] ٢ ، ٣ (٤ ، ٩) د ١ ، ٢ (١ ، ٤)

٦ الأعداد المرتَّبة ترتيبًا تصاعديًّا هي :

أ $-\frac{١}{٩}$ ، $-\frac{٢}{٣}$ ، ٠ ، ٠,٧

[■] $-\frac{٢}{٣}$ ، $-\frac{١}{٩}$ ، ٠ ، ٠,٧

ج ٠,٧ ، ٠ ، $-\frac{٢}{٣}$ ، $-\frac{١}{٩}$

د ٠ ، ٠,٧ ، $-\frac{٢}{٣}$ ، $-\frac{١}{٩}$

٧ مكعّب حجمه ٨ م^{٣} . فإنّ مساحة أحد أوجهه تساوي :

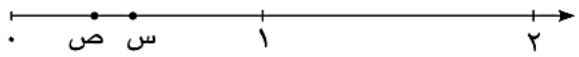
أ ٢ م^{٢} ب ٤ م [■] ٤ م^{٢} د ٨ م^{٢}

$ل^{٣} = ٨ م^{٣}$ ∴ $ل = \sqrt[٣]{(٢م)^{٣}}$ ∴ $ل^{٢} = (٢م)^{٢} = ٤ م^{٢}$

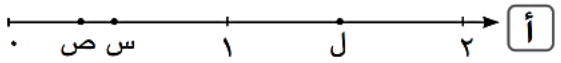
مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

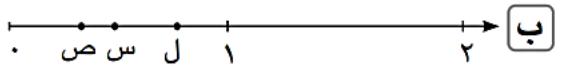
السؤال الثالث و العشرون :- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

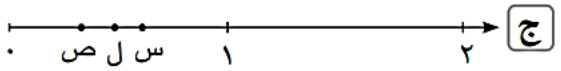
٨

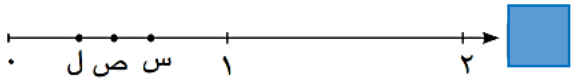


ليكن س ، ص عددَين نسبيَّين على خطّ الأعداد الموضَّح أعلاه ، س × ص = ل .
أيّ ممّا يلي يمثّل موقع العدد ل على خطّ الأعداد ؟

أ 

ب 

ج 



٩

$\sqrt[3]{٠,٠٠٨} = \sqrt[3]{\frac{٨}{١٠٠٠}} = \frac{\sqrt[3]{(٢)^3}}{\sqrt[3]{(١٠)^3}} = \frac{٢}{١٠}$

أ ٠,٢ ب ٠,٠٢ ج ٠,٨ د ٢

١٠

$\sqrt[3]{ب^3} = ب$

أ $ب^3$ ب $ب^2$ ب ب د $-ب$

١١

$\sqrt[3]{(-٠,٠٤)^3} =$

أ ٠,٠٤ ب $-٠,٠٤$ ج ٠,٠١٦

$\sqrt[3]{(-٠,٠٤)^3} = \sqrt[3]{-٠,٠٤ \times -٠,٠٤ \times -٠,٠٤} = -٠,٠٤$

١٢

$\sqrt[3]{\frac{-٣٤٣}{٢٧٠٠٠}} = \frac{\sqrt[3]{-٣٤٣}}{\sqrt[3]{٢٧٠٠٠}} = \frac{-٧}{٣٠}$

أ $\frac{٧}{٣٠}$ ب $\frac{٣٠}{٧}$ ب $\frac{-٧}{٣٠}$ د $\frac{-٣٠}{٧}$

١٣

$\sqrt[3]{\frac{١٢٥}{٢٥}} = \frac{\sqrt[3]{١٢٥}}{\sqrt[3]{٢٥}} = \frac{٥}{٥} = ١$

أ ٥ ب ١ ج $\frac{١}{٥}$ د ٠,١

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثانية

السؤال الثالث و العشرون :- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

١٤ $\left(\frac{-١}{٢}\right)^{٢} =$

$\left(\frac{-١}{٢}\right)^{٢} = \frac{-١ \times -١}{٢ \times ٢} = \frac{١}{٤}$

أ) $\frac{-١}{٤}$ ب) $\frac{-١}{٢}$ ■ $\frac{١}{٤}$ د) $\frac{١}{٨}$

١٥ $\sqrt{(٣)^{٢} + (٤)^{٢}} =$

$\sqrt{٩ + ١٦} = \sqrt{٢٥} = ٥$

أ) ٧ ■ ب) ٥ ج) ٢٥ د) ٤

١٦ ما العدد الذي جذره التربيعي = ٩ ؟

$\sqrt{?} = ٩$

$\sqrt{٨١} = ٩$

أ) ٩ ب) ٣ ■ ٨١ د) ٢٧

١٧ $\sqrt{١\frac{٩}{١٦}} =$

$\sqrt{\frac{٢٥}{١٦}} = \frac{٥}{٤} = ١\frac{١}{٤}$

أ) $١\frac{٣}{٤}$ ب) $١\frac{٤}{٣}$ ■ $١\frac{١}{٤}$ د) $\frac{٤}{٥}$

١٨ $\frac{٣٥}{١٠٠} + \frac{س}{١٠٠} = \frac{١}{٢}$ فإنّ س =

$\frac{١}{٢} = \frac{٥٠}{١٠٠}$

$\frac{٣٥}{١٠٠} + \frac{١٥}{١٠٠} = \frac{٥٠}{١٠٠}$

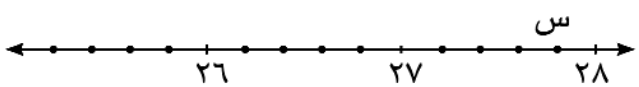
$\frac{٥٠}{١٠٠} - \frac{٣٥}{١٠٠} = \frac{١٥}{١٠٠}$

أ) ٣٥ ب) ٢٥ ■ ١٥ د) ١٠

١٩ العدد النسبي الذي يمكن وضعه على صورة عدد عشري دوري هو :

أ) $\frac{٣}{٨}$ ب) $\frac{١}{٤}$ ■ $\frac{١}{٦}$ د) $\frac{٤}{٥}$

٢٠ العدد الذي يمثّله س على خطّ الأعداد هو :



أ) ٢٧,٤ ■ ٢٧,٨ ج) ٢٧,٩ د) ٢٨,٢

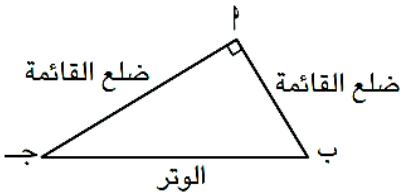
٢١ اِختر الإجابة الصحيحة : $\frac{|-٣|}{٥} =$

$\frac{|-٣|}{٥} = \frac{٣}{٥} \times \frac{٢}{٢} = \frac{٦}{١٠} = ٠,٦$

أ) ٠,٠٦- ب) ٠,٠٦ ج) ٠,٦- ■ ٠,٦

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

نظرية فيثاغورث في المثلّث القائم الزاوية يكون مربّع طول الوتر مساوِيًا لمجموع مربّعَي طولَي الضلعَين الآخرَين .



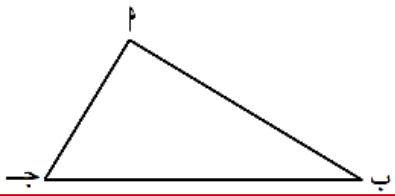
Δ أ ب جـ قائم الزاوية في أ $\Leftarrow$ $(ب\,جـ)^{٢} = (أ\,ب)^{٢} + (أ\,جـ)^{٢}$

عكس نظرية فيثاغورث إذا كان مربّع طول الضلع الأطول في مثلّث مساوِيًا لمجموع مربّعَي طولَي الضلعَين الآخرَين ، فإنّ هذا المثلّث قائم الزاوية وتكون الزاوية القائمة هي المقابِلة للضلع الأطول .

بالرموز :

إذا كان $(ب\,جـ)^{٢} = (أ\,جـ)^{٢} + (أ\,ب)^{٢}$ ، فإنّ :

Δ أ ب جـ قائم الزاوية في أ .



لأيّ مثلث أ ب جـ حيث $\overline{أ\,جـ}$ الضلع الأكبر طولًا يكون :

- $(أ\,جـ)^{٢} = (أ\,ب)^{٢} + (ب\,جـ)^{٢} \iff \Delta$ أ ب جـ قائم الزاوية في ب .
- $(أ\,جـ)^{٢} > (أ\,ب)^{٢} + (ب\,جـ)^{٢} \iff \Delta$ أ ب جـ حادّ الزوايا .
- $(أ\,جـ)^{٢} < (أ\,ب)^{٢} + (ب\,جـ)^{٢} \iff \Delta$ أ ب جـ منفرج الزاوية في ب .

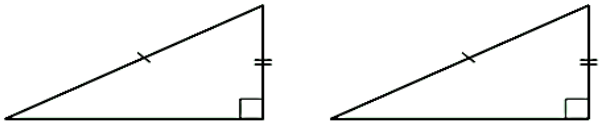
يتطابق المثلّثان إذا تطابق كلّ ضلع في أحدهما مع نظيره في المثلّث الآخر .

يُعبَّر عن ذلك (ضلع ، ضلع ، ضلع) ويُرمز إليها (ض . ض . ض)

يتطابق المثلّثان إذا تطابق ضلعان والزاوية المحدَّدة بهما في أحد المثلّثَين مع نظائرها في المثلّث الآخر . يُعبَّر عن ذلك (ضلع ، زاوية ، ضلع) ويُرمز إليها (ض . ز . ض) .

يتطابق المثلّثان إذا تطابقت زاويتان والضلع الواصل بين رأسَيهما في أحد المثلّثَين مع نظائرهما في المثلّث الآخر ، ويُعبَّر عن ذلك (زاوية ، ضلع ، زاوية) ، ويُرمز إليها (ز . ض . ز)

يتطابق مثلّثان قائما الزاوية إذا تطابق وتر وضلع في أحدهما مع نظائرهما في المثلّث الآخر ، ويُعبَّر عن ذلك (زاوية قائمة ، وتر ، ضلع) ويُرمز إليها ($\measuredangle$. و . ض)



مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

مساحة المنطقة المربّعة = ل × ل = ل^{٢}

مساحة المنطقة المستطيلة = ل × ض

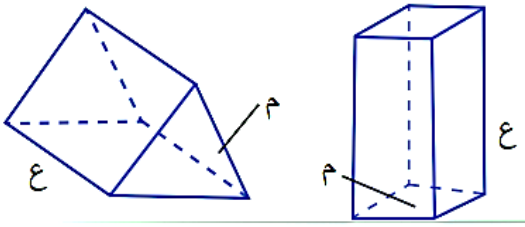
مساحة المنطقة الدائرية = π نق^{٢}

حجم المكعّب = ل × ل × ل = ل^{٣}

حجم شبه المكعّب = ل × ض × ع

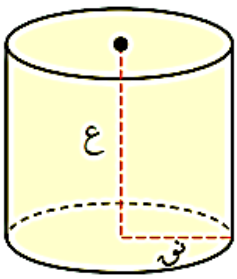
حجم المنشور القائم (ح) هو ناتج ضرب مساحة القاعدة (م) في الارتفاع (ع) .

ح = م × ع



حجم الأسطوانة الدائرية القائمة (ح) = م × ع

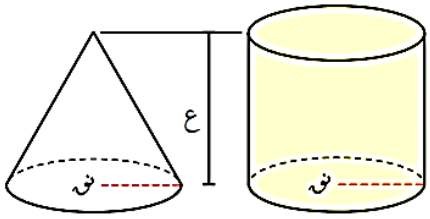
= π نق^{٢} × ع



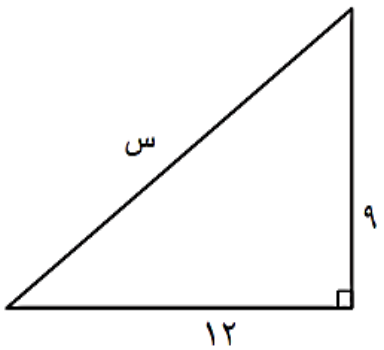
حجم المخروط الدائري القائم هو $\frac{١}{٣}$ حجم الأسطوانة الدائرية القائمة المشتركة معه في القاعدة والارتفاع .

ح $_{مخروط}$ = $\frac{١}{٣}$ × (م × ع) = $\frac{١}{٣}$ × (π نق^{٢} × ع) ،

حيث م مساحة القاعدة ، ع الارتفاع .



السؤال الأول :- أوجد قيمة المجهول :-



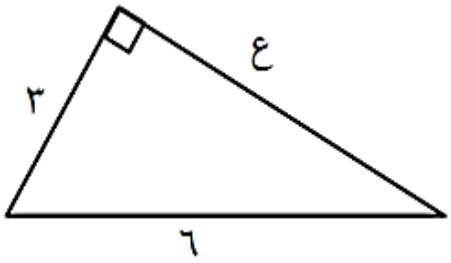
س^{٢} = ٩^{٢} + ١٢^{٢} = ٨١ + ١٤٤ = ٢٢٥

بالتالي س = $\sqrt{٢٢٥}$ = ١٥ وحدة طول

من نظرية فيثاغورث

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثاني :- أوجد قيمة المجهول :-



ع^{٢} = ٦^{٢} - ٣^{٢} = ٣٦ - ٩ = ٢٧

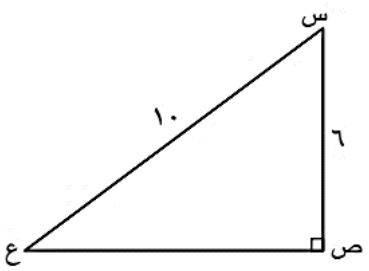
بالتالي ع = $\sqrt{٢٧}$ وحدة طول

من نظرية فيثاغورث

السؤال الثالث :- س ص ع مثلّث قائم الزاوية في ص ، وفيه :

س ص = ٦ وحدات طول ، س ع = ١٠ وحدات طول .

أوجِد ص ع .



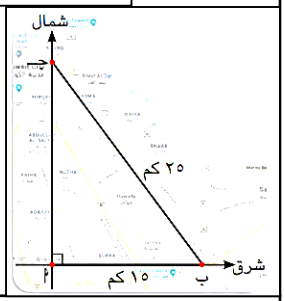
(ص ع)^{٢} = ١٠^{٢} - ٦^{٢}

= ١٠٠ - ٣٦ = ٦٤

ص ع = $\sqrt{٦٤}$ = ٨ وحدة طول

من نظرية فيثاغورث

السؤال الرابع :- إذا كانت المدينة (ب) تقع شرق المدينة (أ) بمسافة ١٥ كم ، وكانت المدينة (جـ) تقع شمال المدينة (أ) بحيث تبعد عن المدينة (ب) مسافة ٢٥ كم ، فأوجِد المسافة بين المدينَتين (أ) ، (جـ) .



Δ أ ب جـ قائم الزاوية في أ

(ب جـ)^{٢} = (أ جـ)^{٢} + (أ ب)^{٢}

(٢٥)^{٢} = (أ جـ)^{٢} + (١٥)^{٢}

٦٢٥ = (أ جـ)^{٢} + ٢٢٥

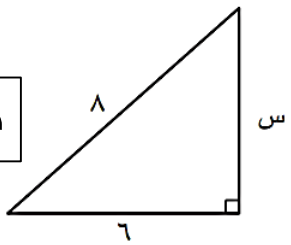
(أ جـ)^{٢} = ٦٢٥ – ٢٢٥ = ٤٠٠

أ جـ = $\sqrt{٤٠٠}$ = ٢٠ كم

من نظرية فيثاغورث

إذًا المسافة بين المدينتين (أ) ، (جـ) هي ٢٠ كم

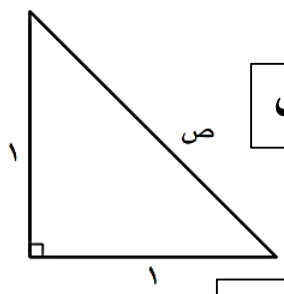
السؤال الخامس :- أوجد قيمة المجهول في كل مما يلي :-



من نظرية فيثاغورث

س^{٢} = ٨^{٢} - ٦^{٢} = ٦٤ - ٣٦ = ٢٨

بالتالي ع = $\sqrt{٢٨}$ وحدة طول



من نظرية فيثاغورث

ص^{٢} = ١^{٢} + ١^{٢} = ١ + ١ = ٢

بالتالي ص = $\sqrt{٢}$ وحدة طول

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال السادس :- في الحالات التالية ، حدِّد نوع المثلث بالنسبة إلى زواياه : -

٥ وحدات طول ،
١٢ وحدة طول ،
١٣ وحدة طول

$١٣^{٢} = ١٦٩$
$٥^{٢} + ١٢^{٢} = ٢٥ + ١٤٤ = ١٦٩$
$\because ١٣^{٢} = ٥^{٢} + ١٢^{٢}$
∴ المثلث قائم الزاوية

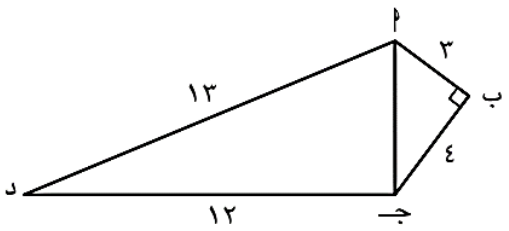
٥ وحدات طول ،
٥ وحدات طول ،
٧ وحدات طول

$٧^{٢} = ٤٩$
$٥^{٢} + ٥^{٢} = ٢٥ + ٢٥ = ٥٠$
$\because ٧^{٢} < ٥^{٢} + ٥^{٢}$
∴ المثلث حاد الزوايا

٥ وحدات طول ،
٧ وحدات طول ،
٩ وحدات طول

$٩^{٢} = ٨١$
$٥^{٢} + ٧^{٢} = ٢٥ + ٤٩ = ٧٤$
$\because ٩^{٢} > ٥^{٢} + ٧^{٢}$
∴ المثلث قائم الزاوية

السؤال السابع :-



في الشكل المقابِل : ق ($\hat{ب}$) = ٩٠° ،
أ ب = ٣ وحدات طول ، ب جـ = ٤ وحدات طول ،
جـ د = ١٢ وحدة طول ، أ د = ١٣ وحدة طول .
أوجِد طول $\overline{أ جـ}$ ، ثمّ أثبِت أنّ Δ أ جـ د قائم الزاوية .

- من المثلث أ ب جـ القائم
$(أ جـ)^{٢} = ٣^{٢} + ٤^{٢} = ٩ + ١٦ = ٢٥$
بالتالي أ جـ = $\sqrt{٢٥}$ = ٥ وحدة طول

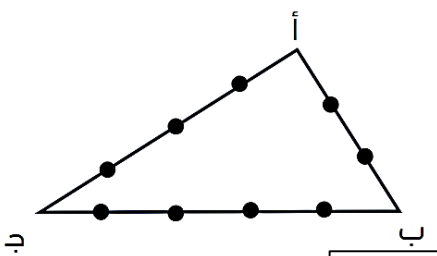
من نظرية فيثاغورث

- $١٣^{٢} = ١٦٩$
$٥^{٢} + ١٢^{٢} = ٢٥ + ١٤٤ = ١٦٩$
$\because ١٣^{٢} = ٥^{٢} + ١٢^{٢}$
∴ المثلث أ جـ د قائم الزاوية

من نظرية عكس فيثاغورث

السؤال الثامن :-

استخدم المصريون القدماء أحبالاً ذات عقد تكوّن مثلث أبعاده ٣ ، ٤ ، ٥ لمساعدتهم على تشكيل الزوايا القائمة ، وضح كيف يعمل هذا النظام.



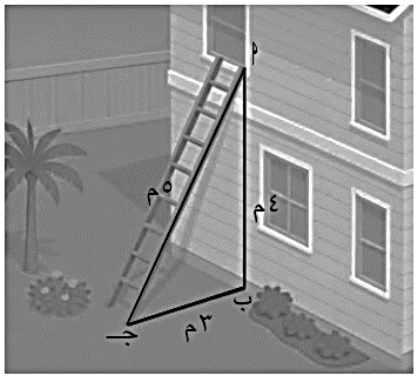
$٥^{٢} = ٢٥$
$٣^{٢} + ٤^{٢} = ٢٥ + ١٤٤ = ١٦٩$
$\because ٥^{٢} = ٣^{٢} + ٤^{٢}$
∴ المثلث أ جـ د قائم الزاوية في أ

من نظرية فيثاغورث

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال التاسع :-

سلّم طوله ٥ أمتار يرتكز على حائط رأسي ، بحيث تبعد قمّته عن سطح الأرض بمقدار ٤ أمتار ، وتبعد قاعدة السلّم عن الحائط ٣ أمتار .



أثبت أنّ Δ أ ب جـ قائم الزاوية .

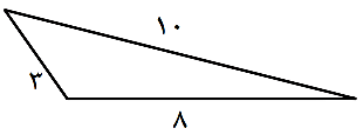
$٥^{٢} = ٢٥$

$٤^{٢} + ٣^{٢} = ١٦ + ٩ = ٢٥$

$\because ٥^{٢} = ٤^{٢} + ٣^{٢}$

∴ المثلث أ جـ د قائم الزاوية

السؤال العاشر :- في كلّ ممّا يلي ، حدِّد نوع المثلّث بالنسبة إلى زواياه :

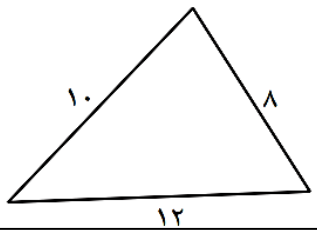


$١٠^{٢} = ١٠٠$

$٨^{٢} + ٣^{٢} = ٦٤ + ٩ = ٧٤$

$\because ١٠^{٢} > ٨^{٢} + ٣^{٢}$

∴ المثلث منفرج الزاوية

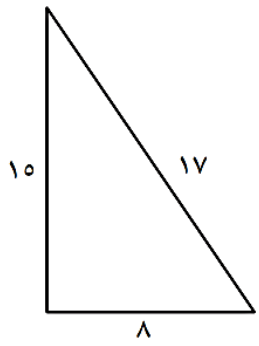


$١٢^{٢} = ١٤٤$

$٨^{٢} + ١٠^{٢} = ٦٤ + ١٠٠ = ١٦٤$

$\because ١٢^{٢} < ٨^{٢} + ١٠^{٢}$

∴ المثلث حاد الزوايا



$١٧^{٢} = ١٨٩$

$١٥^{٢} + ٨^{٢} = ٢٢٥ + ٦٤ = ١٨٩$

$\because ١٧^{٢} = ١٥^{٢} + ٨^{٢}$

∴ المثلث قائم الزاوية

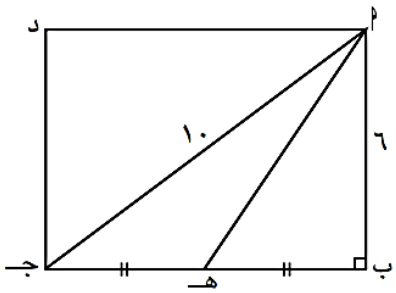
السؤال الحادي عشر :-

أ ب جـ د مستطيل فيه :

أ جـ = ١٠ وحدات طول ، أ ب = ٦ وحدات طول ،

هـ منتصف $\overline{ب جـ}$. أوجِد بالبرهان طول كلّ من :

$\overline{ب جـ}$ ، $\overline{ب هـ}$ ، $\overline{أ هـ}$.



Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب :

$(ب جـ)^{٢} = ١٠^{٢} - ٦^{٢} = ١٠٠ - ٣٦ = ٦٤$

بالتالي: ب جـ = $\sqrt{٦٤}$ = ٨ وحدة طول

ب هـ = $\frac{١}{٢}$ ب جـ = ٤ وحدة طول

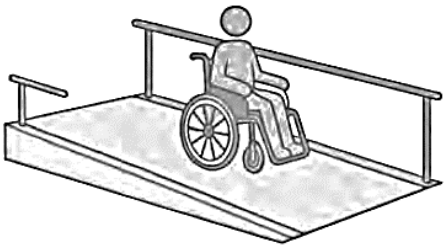
Δ أ ب هـ قائم الزاوية في ب :

$(أ هـ)^{٢} = ٦^{٢} + ٤^{٢} = ٣٦ + ١٦ = ٥٢$

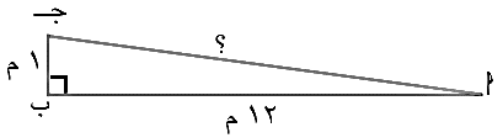
بالتالي: ب جـ = $\sqrt{٥٢}$ وحدة طول

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثاني عشر :-



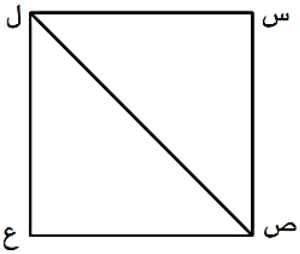
تحرص جميع مؤسسات الدولة إلى توفير مسار آمن ومناسب لذوي الهمم وفق معايير الأمن والسلامة العالمية . ما طول مسار الكرسيّ المتحرّك الموضَّح في الشكل المقابِل بالأمتار ؟



(أ جـ)^{٢} = = ١٢^{٢} + ١^{٢} = ١٤٤ + ١ = ١٤٥

بالتالي طول المسار = أ جـ = $\sqrt{١٤٥}$ م

السؤال الثالث عشر :-



تبلغ مساحة فناء مربّع الشكل ٨١ وحدة مربّعة ، ويتضمّن ممرًّا قطريًّا .

(أ) أوجِد طول ضلع الفناء .

$\sqrt{٨١}$ = ٩ وحدة طول

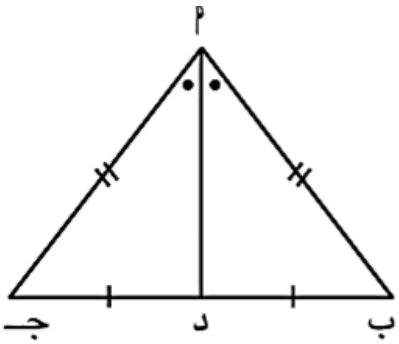
(ب) أوجِد طول الممرّ القطري .

من المثلث (ل ع ص) القائم

(ل ص)^{٢} = ٩^{٢} + ٩^{٢} = ٨١ + ٨١ = ١٦٢

بالتالي ل ص = $\sqrt{١٦٢}$ وحدة طول

السؤال الرابع عشر :- في الشكل المقابِل : Δ أ ب جـ وبحسب المعطَيات على الرسم ، أكمِل ما يلي :



- $\overline{أب}$ ≅ $\overline{أجـ}$
- $\overline{بد}$ ≅ $\overline{جد}$
- $\overline{أد}$ (ضلع مشترك)
- ب أ̂ د ≅ جـ أ̂ د
- $\hat{ب}$ ≅ $\hat{جـ}$
- أ د̂ ب ≅ أ د̂ جـ (من خواص المثلث متطابق الضلعين)
- Δ أ د ب ≅ Δ أ د جـ

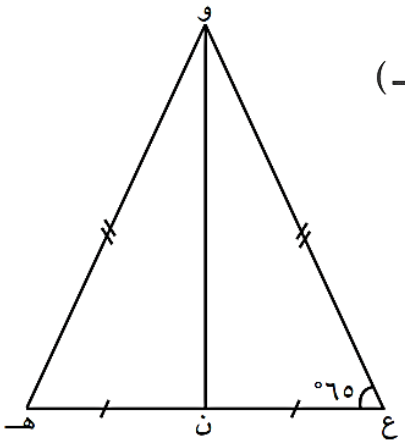
مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الخامس عشر :-

يُعتبر جسر (ميلو) في فرنسا أطول جسر معلَّق في العالم ، وهو تحفة هندسية حيث يعتمد تصميمه على المثلّثات المتطابقة . إذا عُلم أنّ :

$\overline{ع\,ن} \cong \overline{هـ\,ن}$ ، $\overline{ع\,و} \cong \overline{هـ\,و}$ ، $ق(\hat{ع}) = ٦٥°$

فأثبت أنّ : $\Delta\, ع\,ن\,و \cong \Delta\, هـ\,ن\,و$ ، ثمّ أوجِد $ق(\hat{هـ})$



$\Delta\, ع\,ن\,و$ ، $\Delta\, هـ\,ن\,و$ فيهما:

① $\overline{ع\,و} \cong \overline{هـ\,و}$ "معطى"

② $\overline{ع\,ن} \cong \overline{هـ\,ن}$ "معطى"

③ $\overline{و\,ن}$ ضلع مشترك

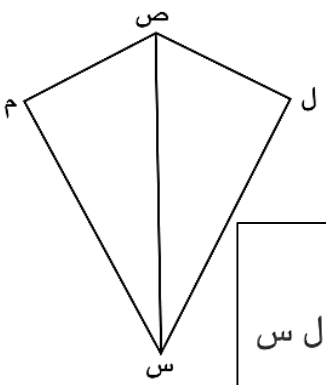
∴ $\Delta\, ع\,ن\,و \cong \Delta\, هـ\,ن\,و$ (ض.ض.ض)

من التطابق نجد $ق(\hat{هـ}) = ق(\hat{ع}) = ٦٥°$

السؤال السادس عشر :-

خلال الاحتفال بالأعياد الوطنية لدولة الكويت ، يُطلق فريق الكويت للطائرات الورقية عددًا من الطائرات بألوان علم البلاد . يوضّح الشكل المقابِل شكل إحدى الطائرات الورقية .

إذا عُلم أنّ : $\overline{ص\,م} \cong \overline{ص\,ل}$ ، $\overline{م\,س} \cong \overline{ل\,س}$



فأثبِت أنّ :

(١) $\Delta\, ص\,م\,س \cong \Delta\, ص\,ل\,س$

(٢) $\overleftarrow{ص\,س}$ ينصّف $(ل\,\hat{ص}\,م)$

$\Delta\, ص\,م\,س$ ، $\Delta\, ص\,ل\,س$ فيهما:

① $\overline{ص\,م} \cong \overline{ص\,ل}$ "معطى"

② $\overline{س\,م} \cong \overline{س\,ل}$ "معطى"

③ $\overline{س\,ص}$ ضلع مشترك

∴ $\Delta\, ص\,م\,س \cong \Delta\, ص\,ل\,س$ (ض.ض.ض)

من التطابق نجد $ق(\hat{آ}) = ق(\hat{آ})$

بالتالي $\overleftarrow{ص\,س}$ ينصف: $(ل\,ص\,م)$

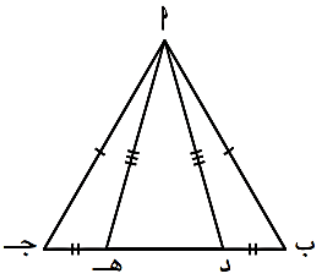
السؤال السابع عشر :-

في الشكل المقابِل :

$\overline{أ\,ب} \cong \overline{أ\,جـ}$ ، $\overline{أ\,د} \cong \overline{أ\,هـ}$ ، $\overline{ب\,د} \cong \overline{جـ\,هـ}$

أثبِت أنّ : (١) $\Delta\, أ\,ب\,د \cong \Delta\, أ\,جـ\,هـ$

(٢) $ب\,\hat{أ}\,د \cong جـ\,\hat{أ}\,هـ$



$\Delta\, أ\,ب\,د$ ، $\Delta\, أ\,جـ\,هـ$ فيهما:

① $\overline{أ\,ب} \cong \overline{أ\,جـ}$ (معطى)

② $\overline{أ\,د} \cong \overline{أ\,هـ}$ (معطى)

③ $\overline{ب\,د} \cong \overline{جـ\,هـ}$ (معطى)

∴ $\Delta\, أ\,ب\,د \cong \Delta\, أ\,جـ\,هـ$ (ض ، ض ، ض)

ينتج أن : $ب\,\hat{أ}\,د \cong جـ\,\hat{أ}\,هـ$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثامن عشر :-

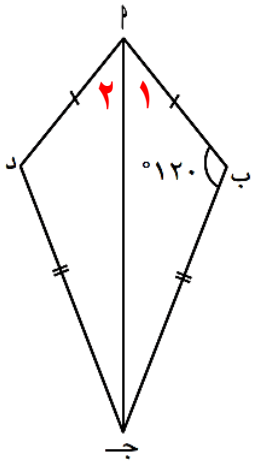
الشكل المقابل أ ب جـ د شكل رباعي فيه

أ ب = أ د ، ب جـ = د جـ ، ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ١٢٠°

أثبِت أنّ : (١) Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ

(٢) ق (أ $\hat{د}$ جـ) = ١٢٠°

(٣) $\overline{أجـ}$ منصّف (ب $\hat{أ}$ د)



Δ أ ب جـ ، Δ أ د جـ فيهما :

① أ ب = أ د (معطى)

② ب جـ = د جـ (معطى)

③ $\overline{أجـ}$ ضلع مشترك

∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ (ض ، ض ، ض)

ينتج أن : ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ق (أ $\hat{د}$ جـ) = ١٢٠°

وينتج أن : ق ($\hat{١}$) = ق ($\hat{٢}$)

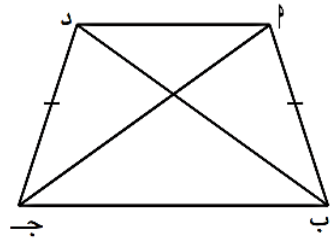
∴ $\overline{أجـ}$ منصف (ب $\hat{أ}$ د)

السؤال التاسع عشر :-

أ ب جـ د شبه منحرِف متطابق الضلعَين .

أثبِت أنّ : Δ أ ب جـ ≅ Δ د جـ ب .

(علمًا بأنّ قطرَي شبه المنحرِف المتطابق الضلعَين متطابقان) .



Δ أ ب جـ ، Δ د جـ ب فيهما:

① $\overline{أد}$ ≅ $\overline{دجـ}$ "خواص شبه المنحرف متطابق الضلعين"

② $\overline{دب}$ ≅ $\overline{أجـ}$ "خواص شبه المنحرف متطابق الضلعين"

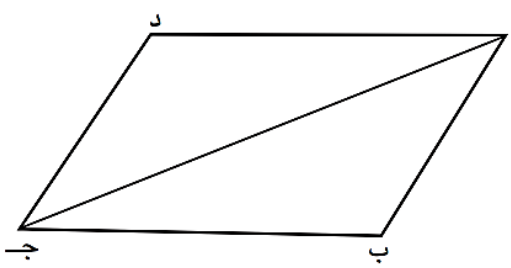
③ $\overline{بجـ}$ ضلع مشترك

∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ د جـ ب (ض.ض.ض)

السؤال العشرون :-

متوازي أضلاع أ ب جـ د ، $\overline{أجـ}$ قطر فيه .

أثبِت أنّ : Δ أ ب جـ ≅ Δ جـ د أ .



Δ أ ب جـ ، Δ جـ د أ فيهما:

① $\overline{أب}$ ≅ $\overline{دجـ}$ "خواص متوازي الأضلاع"

② $\overline{أد}$ ≅ $\overline{بجـ}$ "خواص متوازي الأضلاع"

③ $\overline{أجـ}$ ضلع مشترك

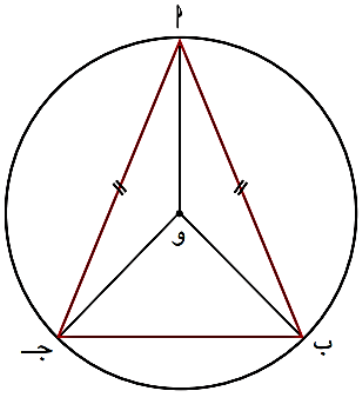
∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ جـ د أ (ض.ض.ض)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الحادي و العشرون :-

في الشكل المقابل ، دائرة مركزها و ، $\overline{أب} \cong \overline{أجـ}$.

أثبت أنّ : Δ أ ب و $\cong \Delta$ أ جـ و .



Δ أ ب و ، Δ أ ج و فيهما:

① $\overline{أب} \cong \overline{أج}$ "معطى"

② $\overline{وج} \cong \overline{وب}$ "أنصاف أقطار في دائرة"

③ $\overline{أو}$ ضلع مشترك

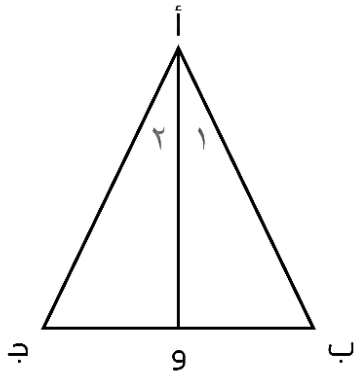
∴ Δ أ و ب $\cong \Delta$ أ و ج (ض.ض.ض)

تذكّر

أنصاف أقطار الدائرة متطابقة .

السؤال الثاني و العشرون :-

في الشكل المقابل $\overline{أب} \cong \overline{أج}$ ، $\overleftarrow{أو}$ منصف الزاوية $(\angle أ ب ج)$ أثبت أن المثلثين ب أ و ، ج أ و متطابقان



Δ ب و أ ، Δ ج أ و فيهما:

① $\overline{أب} \cong \overline{أج}$ "معطى"

② $\overline{أو}$ ضلع مشترك

③ ق ($\angle$ ١) = ق ($\angle$ ٢) " $\overleftarrow{أو}$ منصف الزاوية $(\angle أ ب ج)$ "

∴ Δ أ و ب $\cong \Delta$ أ و ج (ض. ز .ض)

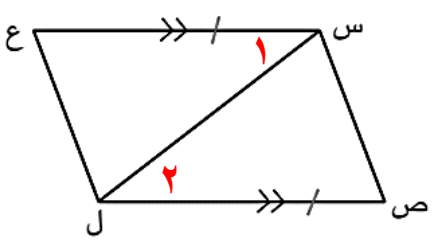
السؤال الثالث و العشرون :-

في الشكل المقابِل: $\overline{س ع} \cong \overline{ل ص}$ ، $\overline{س ع} \parallel \overline{ل ص}$.

أثبِت أنّ :

(١) Δ ل س ع $\cong \Delta$ س ل ص .

(٢) س ص = ل ع .



Δ س ل ص ، Δ ل س ع فيهما:

① $\overline{س ع} \cong \overline{ل ص}$ "معطى"

② $\overline{س ع}$ ضلع مشترك

③ ق ($\angle$ ١) = ق ($\angle$ ٢) " بالتبادل والتوازي"

∴ Δ ص ل س $\cong \Delta$ ع س ل (ض. ز .ض)

من التطابق نجد أن س ص = ل ع

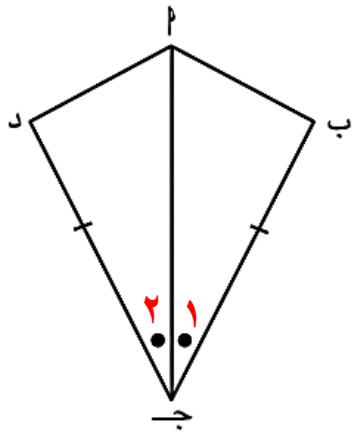
مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الرابع و العشرون :-

في الشكل المجاور : ق (أ جـ ب) = ق (أ جـ د) ، $\overline{ب جـ} \cong \overline{د جـ}$

(أ) أثبت أنّ : Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ .

(ب) برهن أنّ : أ $\hat{ب}$ جـ ≅ أ $\hat{د}$ جـ



Δ أ ب جـ ، Δ أ د جـ فيهما:

① $\overline{ب جـ} \cong \overline{د جـ}$ "معطى"

② $\overline{جـ أ}$ ضلع مشترك

③ ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{أ}$) " معطى"

∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ (ض. ز .ض)

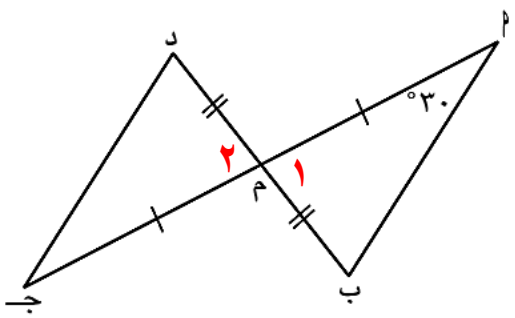
من التطابق نجد أن أ $\hat{ب}$ جـ ≅ أ $\hat{د}$ جـ

السؤال الخامس و العشرون :-

من خلال المعطَيات على الشكل المقابِل .

(أ) أثبِت أنّ: Δ أ م ب ≅ Δ جـ م د .

(ب) أوجِد ق ($\hat{جـ}$) .



Δ أ م ب ، Δ جـ م د فيهما

① $\overline{أ م} \cong \overline{جـ م}$ "معطى"

② $\overline{د م} \cong \overline{ب م}$ "معطى"

③ ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{جـ}$) " تقابل بالرأس"

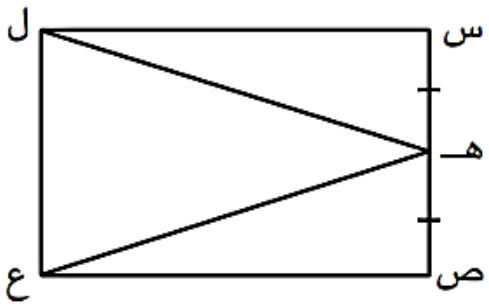
∴ Δ أ م ب ≅ Δ جـ م د (ض. ز .ض)

من التطابق نجد أن ق ($\hat{جـ}$) = ق ($\hat{أ}$) = ٣٠°

السؤال السادس و العشرون :-

في الشكل المقابِل : س ص ع ل مستطيل ، هـ منتصف $\overline{س ص}$.

أثبت أنّ : هـ ل = هـ ع .



Δ ل س هـ ، Δ ع ص هـ فيهما:

① $\overline{س ل} \cong \overline{ع ص}$ "خواص المستطيل"

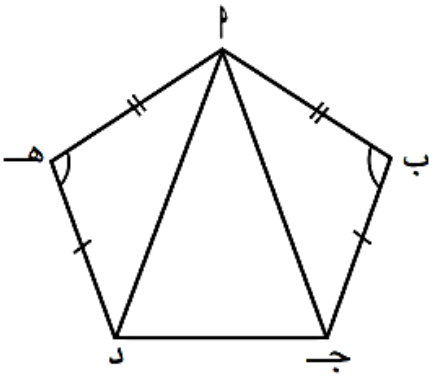
② $\overline{س هـ} \cong \overline{هـ ص}$ ""هـ منتصف الضلع س ص "

③ ق ($\hat{س}$) ≅ ق ($\hat{ل}$) = ٩٠° "خواص المستطيل"

∴ Δ ل س هـ ≅ Δ ع ص هـ (ض. ز .ض)

من التطابق نجد أن ل هـ = هـ ع

السؤال السابع و العشرون :- من خلال المعطَيات الموضَّحة على الشكل المقابِل ، أثبِت أنّ : المثلّث أ جـ د متطابق الضلعَين .



Δ أ ب جـ ، Δ أ هـ د فيهما:

① $\overline{أب} \cong \overline{أهـ}$ "معطى"

② $\overline{جب} \cong \overline{دهـ}$ "معطى"

③ $(\hat{ب}) \cong (\hat{هـ})$ "معطى"

∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ أ هـ د (ض . ز . ض)

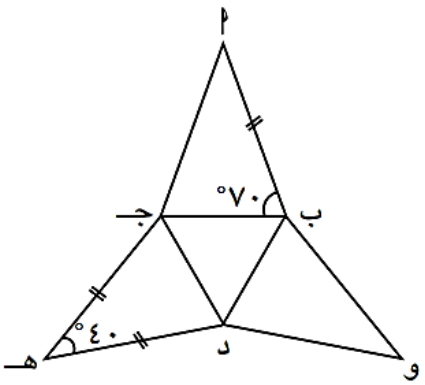
من التطابق نجد أن $\overline{أجـ} \cong \overline{أد}$ بالتالي المثلث أ جـ د متطابق الضلعين

السؤال الثامن و العشرون :- في الشكل المقابِل : Δ ب جـ د متطابق الأضلاع ،

$\overline{أب} \cong \overline{جـهـ} \cong \overline{دهـ}$ ، ق (أ$\hat{ب}$ جـ) = ٧٠° ،

ق (د$\hat{هـ}$ جـ) = ٤٠°

أثبِت أنّ : Δ أ ب جـ ≅ Δ هـ جـ د .



في Δ هـ د جـ : بما أنَّ هـ جـ = هـ د ،

إذًا ق(د$\hat{}$) = ق(ج$\hat{}$) من خواص Δ متطابق الضلعين

بما أنَّ ق (هـ$\hat{}$) = ٤٠° ،

إذًا ق(هـ د$\hat{}$ جـ) = ق(هـ ج$\hat{}$ د)= (١٨٠° - ٤٠°) ÷ ٢ = ٧٠°

Δ ب جـ د متطابق الأضلاع ، إذًا ب جـ = د جـ

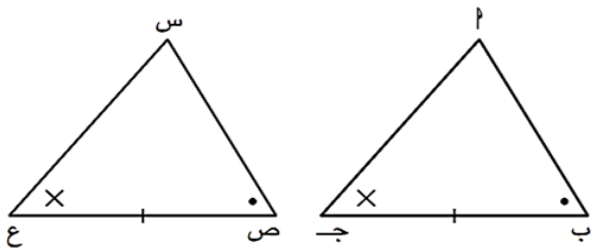
Δ أ ب جـ ، فيهما : أ ب = هـ جـ (معطى) ،

ب جـ = د جـ (معطى) ، ق(أ ب$\hat{}$ جـ) = ق (هـ جـ$\hat{}$ د) (استنتاجًا)

إذًا
Δ أ ب جـ يطابق Δ هـ جـ د
(ض . ز . ض)

السؤال التاسع و العشرون :-

من المعطَيات الموضَّحة في الرسم ، أكمِل كلًّا ممّا يلي :



في المثلث أ ب جـ ، المثلث س ص ع

أ) ق(ب$\hat{}$) = ق(ص$\hat{}$)

ب) ق(جـ$\hat{}$) = ق(ع$\hat{}$)

جـ) ب جـ = ص ع

∴ يتطابق المثلثان (زاوية ، ضلع ، زاوية)

وينتج من التطابق أنَّ ق(أ$\hat{}$) = ق(س$\hat{}$) ،

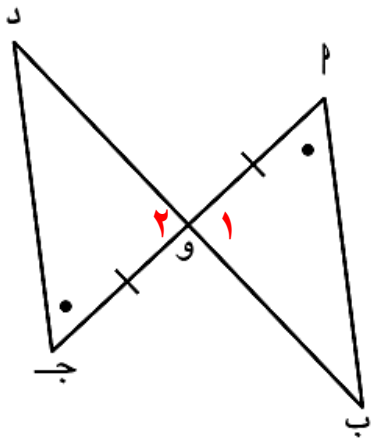
$\overline{أب} \cong \overline{س ص}$ ، $\overline{أجـ} \cong \overline{س ع}$.

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثلاثون :-

في الشكل المقابِل :

أثبِت أنّ : Δ أ ب و ≅ Δ جـ د و .



Δ أ ب و ، Δ جـ د و فيهما:

① ق (أ) = ق (جـ)

② أ و ≅ جـ و (معطى)

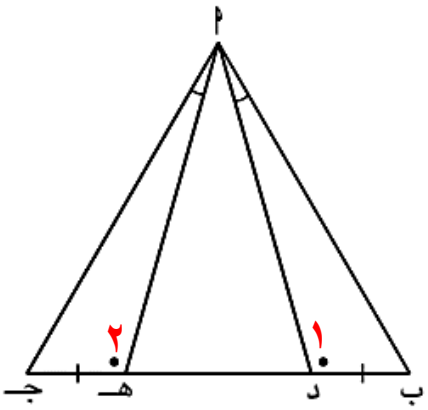
③ ق (١) = ق (٢) بالتقابل بالرأس

∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ جـ د و (ز ، ض ، ز)

السؤال الحادي و الثلاثون :-

في الشكل المقابِل ، أثبِت أنّ :

Δ أ ب د ≅ Δ أ جـ هـ .



Δ أ ب د ، Δ أ جـ هـ فيهما:

① ق (أ) = ق (أ) "معطى"

② $\overline{\text{د ب}}$ ≅ $\overline{\text{جـ هـ}}$ "معطى"

③ ق ($\widehat{\text{ب}}$) = ق ($\widehat{\text{جـ}}$) "مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°"

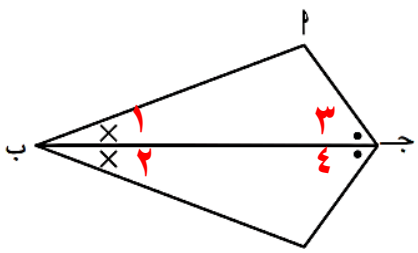
∴ Δ أ د ب ≅ Δ أ هـ جـ (ز . ض . ز)

السؤال الثاني و الثلاثون :-

في الشكل المقابِل ، ليكن $\overline{\text{جـ ب}}$ منصِّف الزاويتَين جـ ، ب

(١) أثبِت أنّ : Δ أ جـ ب ≅ Δ د جـ ب .

(٢) برهِن أنّ : أ جـ = د جـ .



Δ أ جـ ب ، Δ د جـ ب فيهما:

① ق (١) = ق (٢) "$\overline{\text{جـ ب}}$ منصف $\widehat{\text{ب}}$"

② ق (٣) = ق (٤) "$\overline{\text{جـ ب}}$ منصف $\widehat{\text{جـ}}$"

③ $\overline{\text{ب جـ}}$ ضلع مشترك

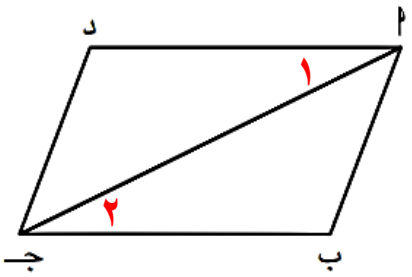
∴ Δ أ جـ ب ≅ Δ د جـ ب (ز ، ض ، ز)

ينتج أن : أ جـ = د جـ

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثالث و الثلاثون :-

أ ب جـ د متوازي أضلاع . وظّف حالة التطابق (زاويتان وضلع واصل بين رأسَيهما) لإثبات تطابق Δ أ ب جـ ، Δ جـ د أ .



Δ أ ب جـ ، Δ جـ د أ فيهما:

① ق (د̂) = ق (ب̂) من خواص متوازي الأضلاع

② ب جـ = أ د من خواص متوازي الأضلاع

③ ق (١̂) = ق (٢̂) بالتبادل والتوازي

∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ جـ د أ (ز ، ض ، ز)

السؤال الرابع و الثلاثون :-

من الشكل المقابِل : (ب أ̂ و) ≅ (جـ د̂ و) ، $\overline{أب} \cong \overline{دجـ}$ ، (أ و̂ ب) ≅ (د و̂ جـ)

أثبِت أنّ :

(١) Δ أ ب و ≅ د جـ و

(٢) و منتصف $\overline{ب جـ}$.

Δ أ ب و ، Δ د جـ و فيهما:

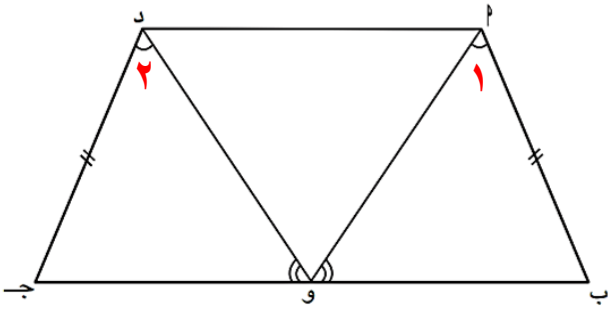
① ق (أ̂) = ق (أ̂) "معطى"

② $\overline{أب} \cong \overline{جد}$ "معطى"

③ ق (ب̂) = ق (جـ̂) "مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°"

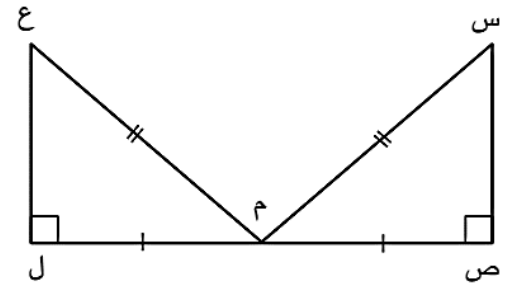
∴ Δ أ د ب ≅ Δ أ هـ جـ (ز . ض . ز)

من التطابق نجد أن ب و = و جـ بالتالي و منتصف $\overline{ب جـ}$



السؤال الخامس و الثلاثون :-

في الشكل المقابِل ، برهِن أنّ : Δ س ص م ≅ Δ ع ل م .



Δ س ص م ، Δ ع ل م فيهما:

① ق (ص̂) = ق (ل̂) = ٩٠° "معطى"

② $\overline{س م} \cong \overline{ع م}$ "معطى"

③ $\overline{ص م} \cong \overline{ل م}$ "معطى"

∴ Δ س ص م ≅ Δ ع ل م (ل ، و ، ض)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال السادس و الثلاثون :-

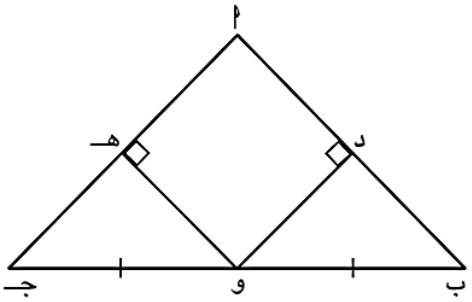
أثبت أنّ :

(١) $\hat{ب} \cong \hat{جـ}$

(٢) Δ أ ب جـ متطابق الضلعَين .

في الشكل المقابل :

أ د و هـ مربّع ، ب و = جـ و .



Δ د ب و ، Δ هـ جـ و فيهما:

① ق ($\hat{د}$) = ق ($\hat{هـ}$) = ٩٠° "تجاور على خط مستقيم"

② $\overline{و ب} \cong \overline{جـ و}$ "معطى"

③ $\overline{و د} \cong \overline{هـ و}$ "خواص المربع"

∴ Δ د ب و $\cong$ Δ هـ جـ و (ز ، و ، ض)

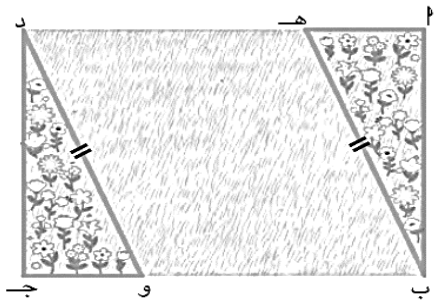
من التطابق نجد أن $\hat{ب} \cong \hat{جـ}$ بالتالي Δ أ ب جـ متطابق الضلعين لأن زاويتا القاعدة متطابقتان

السؤال السابع و الثلاثون :-

في الشكل المقابل مخطّط لحديقة على شكل مستطيل ، يُراد زراعة أزهار في حوضَين على شكل مثلّثَين .

أثبِت أنّ حوضَي الأزهار متطابقان ،

موظّفًا المعطَيات الموجودة على الرسم .



البرهان : Δ أ ب هـ ، Δ جـ د و فيهما :

١) ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{جـ}$) = ٩٠°
من خواص المستطيل زواياه الأربع قائمة

٢) أ ب = جـ د من خواص المستطيل كل ضلعين متقابلين متطابقين

٣) ب هـ = د و (معطى)

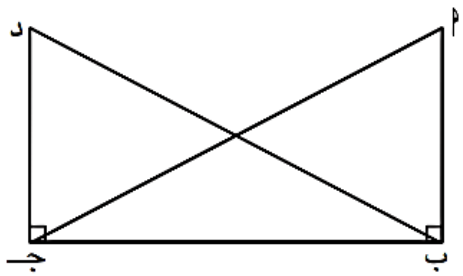
إذًا Δ أ ب هـ ، Δ جـ د و متطابقان (ز . و . ض)

و ينتج عن التطابق أن حوضي الأزهار متطابقان

السؤال الثامن و الثلاثون :-

في الشكل المقابل : $\overline{أب} \perp \overline{ب جـ}$ ، $\overline{د جـ} \perp \overline{ب جـ}$ ، أ جـ = ب د ،

أثبِت أنّ : ب $\hat{أ}$ جـ $\cong$ جـ $\hat{د}$ ب .



Δ أ ب جـ ، Δ د جـ ب فيهما:

① ق ($\hat{ب}$) = ق ($\hat{جـ}$) = ٩٠° (معطى)

② أ جـ = ب د (معطى)

③ $\overline{ب جـ}$ ضلع مشترك

∴ Δ أ ب جـ $\cong$ Δ د جـ ب (ز ، و ، ض)

ينتج أن: ب $\hat{أ}$ جـ $\cong$ جـ $\hat{د}$ ب

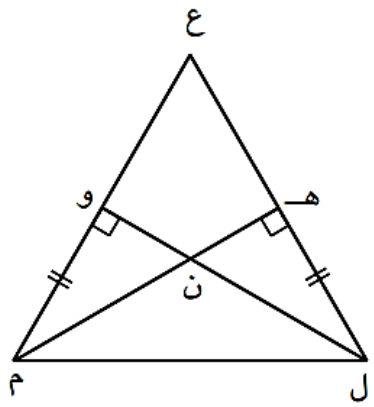
مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال التاسع و الثلاثون :-

في الشكل المقابِل :

أثبِت أنّ : (أ) Δ ل و م ≅ Δ م هـ ل

(ب) $\overline{ع ل} \cong \overline{ع م}$



Δ ل و م ، Δ م هـ ل فيهما:

(١) ق(∠ هـ) = ق(∠ و) = ٩٠° (معطى)

(٢) هـ ل = و م (معطى)

(٣) $\overline{ل م}$ ضلع مشترك

∴ Δ ل و م ≅ Δ م هـ ل (ض ، و ، ض)

ينتج أن: ق(∠ ل) = ق(∠ م)

∴ Δ ع ل م متطابق الضلعين

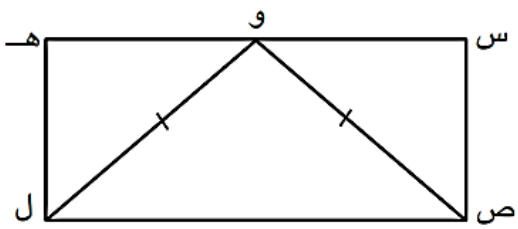
∴ ع ل = ع م

السؤال الأربعون :-

في الشكل المقابِل :

س ص ل هـ مستطيل ، و ص ل مثلّث متطابق الضلعَين .

برهن بطريقة مختلفة لما سبق لإثبات أنّ : و منتصف $\overline{س هـ}$.



Δ س ص و ، Δ هـ ل و فيهما:

(١) ق(∠ س) = ق(∠ هـ) = ٩٠° (من خواص المستطيل)

(٢) س ص = هـ ل (من خواص المستطيل)

(٣) ص و = ل و (معطى)

∴ Δ س و ص ≅ Δ ل هـ و (ض ، و ، ض)

ينتج أن : س و = هـ و

∴ و منتصف $\overline{س هـ}$

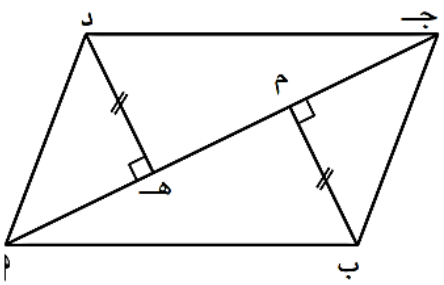
السؤال الحادي و الأربعون :-

صمّم عبد الكريم لوحة من الفسيفساء كما في الشكل المقابِل ،

وأراد إثبات أنّ : Δ جـ م ب ، Δ أ هـ د متطابقان .

ساعِده على إثبات ذلك .

(علمًا بأنّ الشكل جـ ب أ د متوازي أضلاع)



Δ جـ م ب ، Δ أ هـ د فيهما:

(١) ق(∠ م) = ق(∠ هـ) = ٩٠° (معطى)

(٢) ب م = د هـ (معطى)

(٣) جـ ب = أ د من (خواص متوازي الأضلاع)

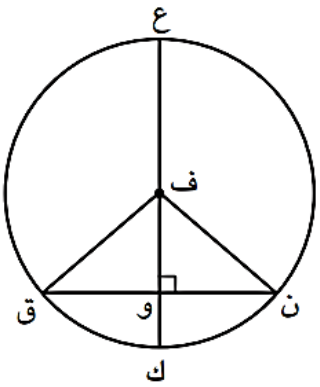
∴ Δ جـ م ب ≅ Δ أ هـ د (ض ، و ، ض)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثاني و الأربعون :-

دائرة مركزها ف ، $\overline{ع ك} \perp \overline{ن ق}$.

وظِّف التطابق لإثبات أنّ : و منتصف $\overline{ن ق}$.



Δ ف و ن ، Δ ف و ق فيهما:

① $\upsilon(\angle ف و ن) = \upsilon(\angle ف و ق) = ٩٠°$ (معطى)

② $\overline{ف و}$ ضلع مشترك

③ ف ن = ف ق (أنصاف أقطار الدائرة)

$\therefore \Delta$ ف و ن $\cong \Delta$ ف و ق (ز ، و ، ض)

ينتج أن : ن و = ق و

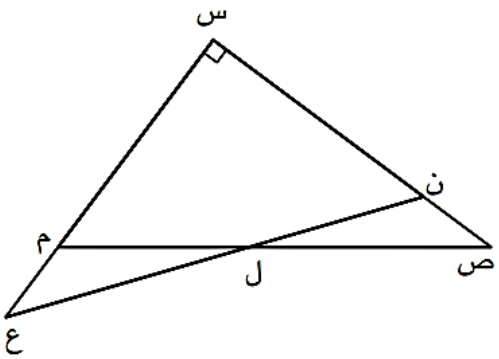
$\therefore$ و منتصف $\overline{ن ق}$

السؤال الثالث و الأربعون :-

في الشكل المقابِل : إذا كان س ن = س م ، ن ع = ص م ،

$\overline{س ع} \perp \overline{س ص}$ ،

فأثبِت أنّ : Δ س ص م $\cong \Delta$ س ع ن .



Δ س ص م ، Δ س ع ن فيهما:

① الزاوية س قائمة ومشتركة بين المثلثين

② $\overline{م ص} \cong \overline{ن ع}$ "معطى"

③ $\overline{س م} \cong \overline{س ن}$

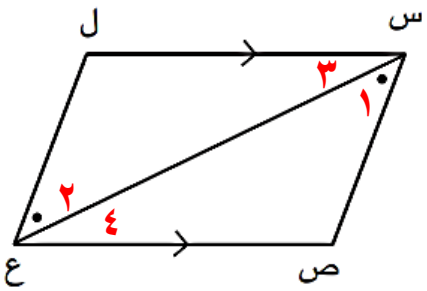
$\therefore \Delta$ س م ص $\cong \Delta$ س ع ن (ز.و.ض)

السؤال الرابع و الأربعون :-

في الشكل المقابِل ، أثبِت أنّ :

أ) Δ س ص ع $\cong \Delta$ ع ل س

ب) $\upsilon(\angle ص) = \upsilon(\angle ل)$



Δ س ص ع ، Δ ع ل س فيهما:

① ق ($\angle ١$) = ق ($\angle ٢$) "معطى"

② ق ($\angle ٣$) = ق ($\angle ٤$) "تبادل وتوازي"

③ $\overline{س ع}$ ضلع مشترك

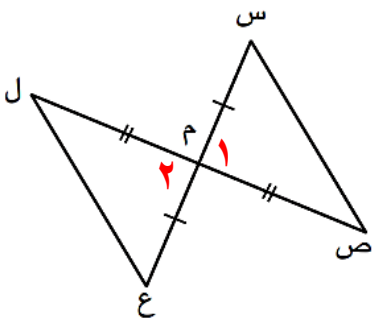
$\therefore \Delta$ س ص ع $\cong \Delta$ ع ل س (ز. ض. ز)

من التطابق نجد أن ق ($\angle ص$) = ق ($\angle ل$)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الخامس و الأربعون :-

في الشكل المقابِل ، أثبِت أنّ : Δ س م ص ≅ Δ ع م ل



Δ س م ص ، Δ ع م ل فيهما:

① $\overline{س م} \cong \overline{ع م}$ "معطى"

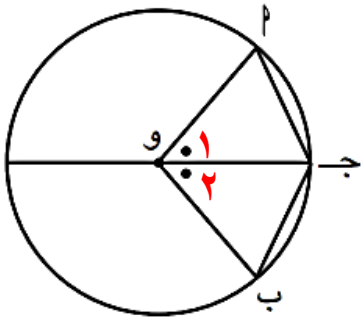
② $\overline{ص م} \cong \overline{ل م}$ "معطى"

③ ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{٢}$) "تقابل بالرأس"

∴ Δ س ص ع ≅ Δ ع ل س (ض. ز .ض)

السؤال السادس و الأربعون :-

في الشكل المقابِل ، دائرة مركزها و ،
أثبِت أنّ : ا جـ = ب جـ .



Δ أ و جـ ، Δ ب و جـ فيهما:

① $\overline{وأ} \cong \overline{و ب}$ "أنصاف أقطار في دائرة"

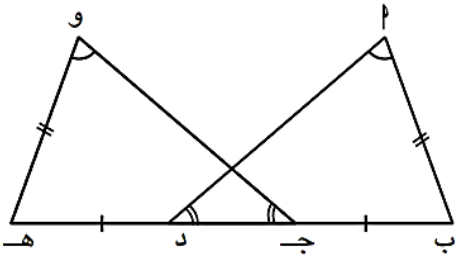
② $\overline{جـ و}$ "ضلع مشترك"

③ ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{٢}$) "معطى"

∴ Δ س ص ع ≅ Δ ع ل س (ض. ز .ض)

السؤال السابع و الأربعون :-

في الشكل المقابِل : $\overline{ا ب} \cong \overline{و هـ}$ ، $\overline{ب جـ} \cong \overline{هـ د}$
ق ($\hat{ا}$) = ق ($\hat{و}$) ، ق (و $\hat{جـ}$ هـ) = ق (ا $\hat{د}$ ب)
أثبِت أنّ : $\overline{اد} \cong \overline{وجـ}$



Δ أ ب د ، Δ و هـ جـ فيهما:

① $\overline{أب} \cong \overline{و هـ}$ "معطى"

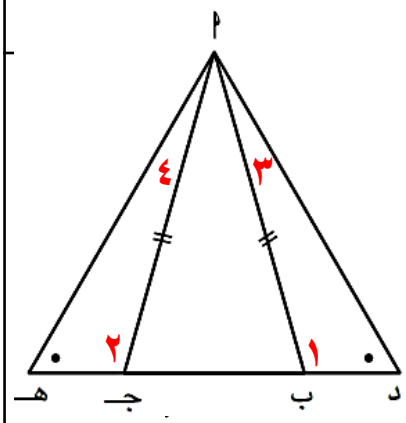
② $\overline{ب د} \cong \overline{هـ جـ}$ "معطى"

③ ق ($\hat{هـ}$) = ق ($\hat{ب}$) "مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°"

∴ Δ أ ب د ≅ Δ و هـ جـ (ز. ض .ز) ، من التطابق نجد أن $\overline{أد} \cong \overline{وجـ}$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثامن و الأربعون :-



في الشكل المقابِل :

أ ب = أ جـ ، ق (أ $\hat{د}$ ب) = ق (أ $\hat{هـ}$ جـ)

أثبت أنّ : المثلّثَين أ ب د ، أ جـ هـ متطابقان .

Δ أ ب د ، Δ أ جـ هـ فيهما:

① $\overline{أب} \cong \overline{أجـ}$ "معطى"

② ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{أ}$) لأن المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين فيه ق ($\hat{ب}$) = ق ($\hat{جـ}$)

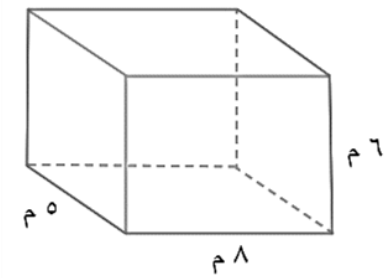
بالتالي ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{أ}$) بالتجاور على خط مستقيم

③ ق ($\hat{٣}$) = ق ($\hat{٤}$) مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°

∴ Δ أ ب د ≅ Δ أ جـ هـ (ز. ض. ز)

السؤال التاسع و الأربعون :-

أوجِد حجم المنشور الرباعي القائم المبيَّن في الشكل المجاوِر .

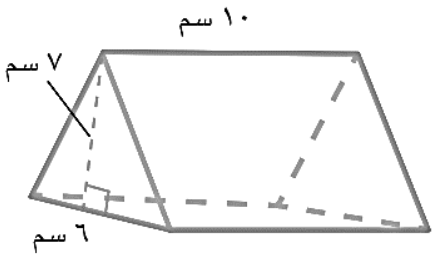


ح = ل × ض × ع

ح = ٨ × ٥ × ٦ = ٢٤٠ م^{٣}

السؤال الخمسون :-

أوجِد حجم المنشور الثلاثي القائم المبيَّن في الشكل المجاوِر .



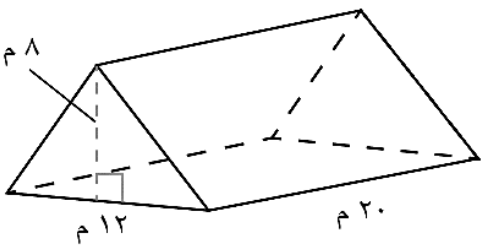
ح = م × ع

ح = $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٧ × ١٠

ح = ٢١٠ سم^{٣}

السؤال الحادي و الخمسون :-

أوجِد حجم المنشور الثلاثي القائم المبيَّن في الشكل المجاوِر .



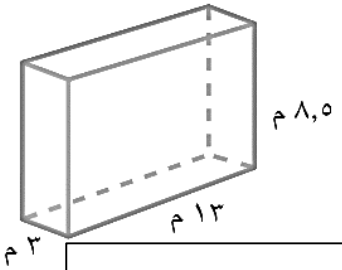
ح = م × ع

ح = $\frac{١}{٢}$ × ١٢ × ٨ × ٢٠

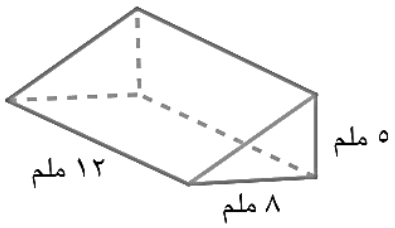
ح = ٩٦٠ م^{٣}

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

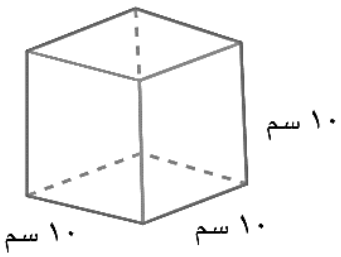
السؤال الثاني و الخمسون :- أوجد حجم كل منشور قائم مما يلي :-



ح = ل × ض × ع
ح = ٣ × ١٣ × ٨,٥
ح = ٣٣١,٥ م^{٣}

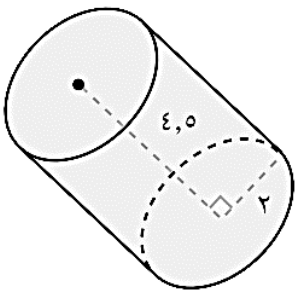


ح = م × ع
ح = $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٥ × ١٢
ح = ٢٤٠ سم^{٣}



ح = ل × ض × ع
ح = ١٠ × ١٠ × ١٠
ح = ١٠٠٠ سم^{٣}

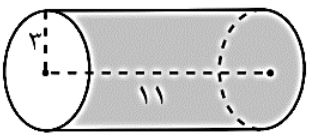
السؤال الثالث و الخمسون :- أوجِد حجم الأسطوانة الدائرية القائمة المبيَّنة في الشكل المجاوِر :
(باعتبار أنّ $\pi = ٣,١٤$)



ح = م × ع
ح = π نق^{٢} × ع
ح = ٣,١٤ × ٢^{٢} × ٤,٥
ح = ٢١,٥٦ × ٤,٥ = ٥٦,٥٢ وحدة مكعبة

السؤال الرابع و الخمسون :- أوجد حجم الأسطوانة الدائرية القائمة :-

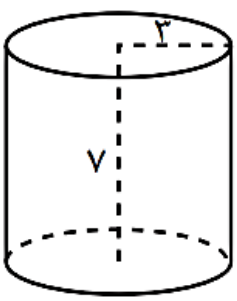
اِستخدِم $\pi = ٣,١٤$



ح = م × ع
ح = π نق^{٢} × ع
ح = ٣,١٤ × ٣^{٢} × ١١
ح = ٢٨,٢٦ × ١١ = ٣١٠,٨٦ وحدة مكعبة

السؤال الخامس و الخمسون :- أوجد حجم الأسطوانة الدائرية القائمة :-

(باعتبار أنّ $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

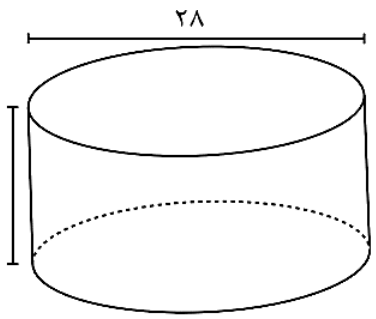


ح = م × ع
ح = π نق^{٢} × ع
ح = $\frac{٢٢}{٧}$ × ٣^{٢} × ٧
ح = ٢٢ × ٩ = ١٩٨ وحدة مكعبة

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال السادس و الخمسون :- أوجد حجم الأسطوانة الدائرية القائمة :-

إستخدِم $\pi = \frac{٢٢}{٧}$



ح = م × ع

ح = π نق^{٢} × ع

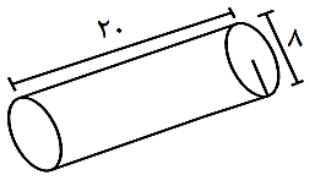
ح = $\frac{٢٢}{٧}$ × ١٤^{٢} × ١٠

ح = $\frac{٢٢}{٧}$ × ١٤ × ١٤ × ١٠

ح = ٢٢ × ٢ × ١٤ × ١٠ = ٦١٦٠ وحدة مكعبة

السؤال السابع و الخمسون :- أوجد حجم الأسطوانة الدائرية القائمة :-

(باعتبار أنّ $\pi = ٣,١٤$)



ح = م × ع

ح = π نق^{٢} × ع

ح = ٣,١٤ × ٤^{٢} × ٢٠

ح = ١٠٠٤,٨ وحدة مكعبة

السؤال الثامن و الخمسون :-

صومعة (مخزن) للغلال على شكل أسطوانة دائرية قائمة ارتفاعها ٩ أمتار ، وطول قطر قاعدتها ٤,٢ أمتار ، كم عدد الأمتار المكعّبة التي يمكن للصومعة تخزينها ، مقرِّبًا الناتج إلى أقرب م^{٣} ؟ (باعتبار أنّ $\pi = ٣,١٤$)

ح = م × ع

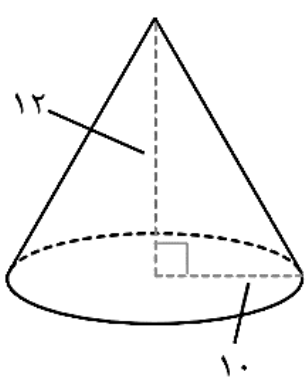
ح = π نق^{٢} × ع

ح = ٣,١٤ × ٢,١^{٢} × ٩

ح = ١٢٤,٦٢٦٦ ≈ ١٢٥ متر مكعب

السؤال التاسع و الخمسون :- أوجد حجم المخروط الدائري القائم :-

(باعتبار أنّ $\pi = ٣,١٤$)



ح = $\frac{١}{٣}$ × ق × ع

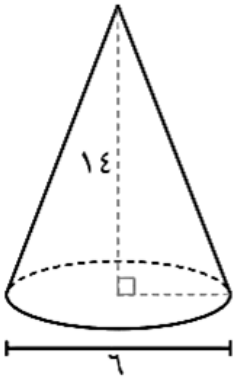
ح = $\frac{١}{٣}$ × π نق^{٢} × ع

ح = $\frac{١}{٣}$ × ٣,١٤ × ١٠^{٢} × ١٢

ح = ٤ × ٣١٤ = ١٢٥٦ وحدة مكعبة

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الستون :- أوجد حجم المخروط الدائري القائم :- إستخدِم $\pi = \frac{٢٢}{٧}$



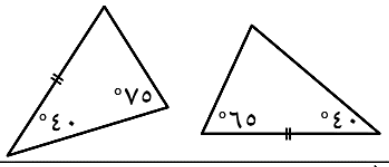
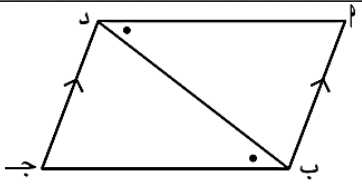
$$ح = \frac{١}{٣} \times ق \times ع$$
$$ح = \frac{١}{٣} \times \pi \times نق^{٢} \times ع$$
$$ح = \frac{١}{٣} \times \frac{٢٢}{٧} \times ٣^{٢} \times ١٤$$
$$ح = ٢٢ \times ٣ \times ٢ = ١٣٢ \text{ وحدة مكعبة}$$

السؤال الحادي و الستون :-

أوجِد حجم مخروط دائري قائم طول قطر قاعدته ٢٠ سم ، وارتفاعه ٣٠ سم (بدلالة π) .

$$ح = \frac{١}{٣} \times ق \times ع$$
$$ح = \frac{١}{٣} \times \pi \times نق^{٢} \times ع$$
$$ح = \frac{١}{٣} \times \pi \times ١٠^{٢} \times ٣٠$$
$$ح = ١٠٠٠ \pi \text{ سم}^{٣}$$

السؤال الثاني و الستون :- في البنود (١- ٤) ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ المثلّث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدات طول ، ٦ وحدات طول ، ٥ وحدات طول مثلّث قائم الزاوية .	[أ]	■
٢ إذا كان حجم أسطوانة دائرية قائمة يساوي ٩٩ وحدة مكعّبة ، فإنّ حجم المخروط المشترَك معها بالقاعدة والارتفاع يساوي ٣٣ وحدة مكعّبة .	■	[ب]
٣ المثلّثان في الشكل المقابِل متطابقان . 	■	[ب]
٤ في الشكل المقابِل : $\overline{أب} \cong \overline{جـ د}$. 	■	[ب]

السؤال الثالث و الستون :- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

١ مخروط دائري قائم مساحة قاعدته ٣٣ سم^{٢} وارتفاعه ١٠ سم يكون حجمه :

[أ] ٣٣٠ سم^{٣} ■ ١١٠ سم^{٣}

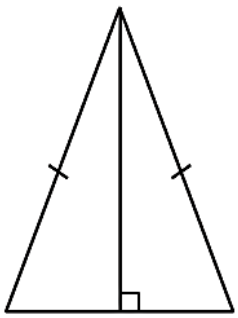
[ج] ١١٠٠ سم^{٣} [د] ١١,١ سم^{٣}

ح = (٣٣ × ١٠) ÷ ٣ = ١١٠ سم^{٣}

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ ـ ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثالث و الستون :- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

٢ في الشكل المقابِل ، يتطابق المثلّثان بـ :



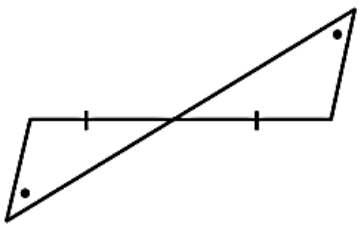
أ (ض . ض . ض) فقط

ب (ض . ز . ض) فقط

ج (ز . ض . ز) فقط

جميع ما سبق

٣ في الشكل المقابِل ، يتطابق المثلّثان بـ :



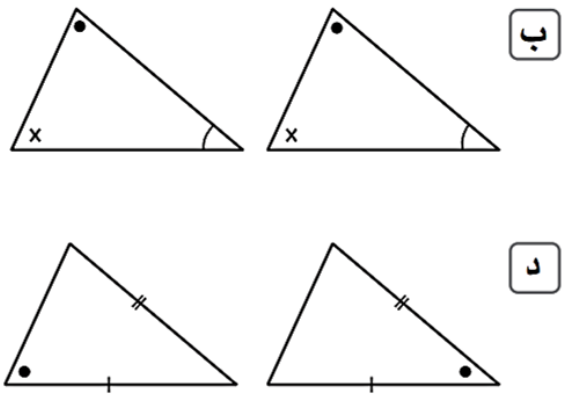
أ (ض . ض . ض)

ب (ض . ز . ض)

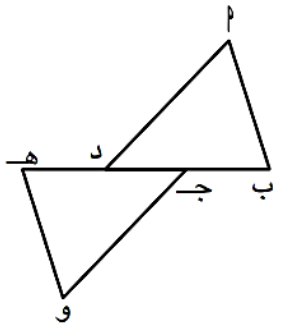
(ز . ض . ز)

د (◺ . و . ض)

٤ المثلّثان المتطابقان فيما يلي هما :



٥ في الشكل المقابِل ، إذا كان Δ أ ب د ≅ Δ و هـ جـ ، فإنّ :



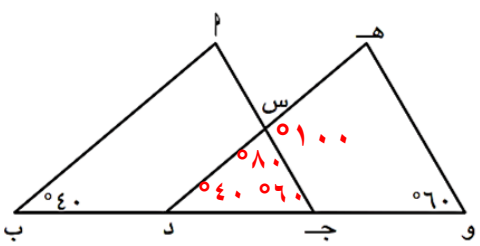
ب جـ = د هـ

ب (أ̂) ≅ (هـ̂)

ج ب جـ = جـ د

د ق (أ د̂ جـ) = ق (جـ هـ̂ و)

٦ في الشكل المقابِل : المثلّثان أ ب جـ ، هـ د و متطابقان .
فإنّ قياس (هـ س̲ جـ) =



أ ١٢٠°

ب ٦٠°

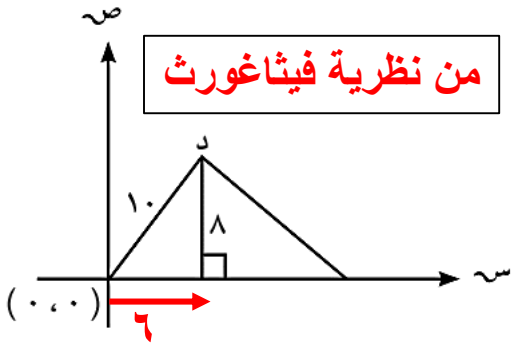
ج ١٤٠°

١٠٠°

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الثالثة

السؤال الثالث و الستون :- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

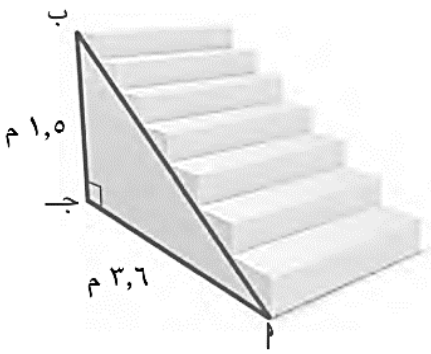
٧ إحداثيّا النقطة د هما :



(أ) (٦،٨) (٨،٦)

(ج) (١٠،٨) (د) (٨،١٠)

٨ إذا كان ارتفاع سلّم منزل هو ١,٥ م ، وقاعدته ٣,٦ م كما هو موضَّح في الشكل ، فما البعد بين النقطتَين : أ ، ب ؟



(أ) ٣,٩ م

(ب) ٣,٣ م

(ج) ٣ م

(د) ٥ م

٩ تحدّد كلّ مجموعة من الأعداد الآتية أطوال أضلاع مثلّث .
حدِّد المجموعة التي لا تناسب المجموعات الأخرى .

(أ) ٣ ، ٤ ، ٥ — Δ قائم الزاوية

(ب) ٣ ، ٥ ، ٧

(ج) ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ — Δ قائم الزاوية

(د) ٦ ، ٨ ، ١٠ — Δ قائم الزاوية

حل رقم (٨)

$$(أب)^2 = (ب جـ)^2 + (أ جـ)^2$$
$$(أب)^2 = (١,٥)^2 + (٣,٦)^2$$
$$(أب)^2 = ٢,٢٥ + ١٢,٩٦$$
$$(أب)^2 = ١٥,٢١$$
$$أب = \sqrt{١٥,٢١} = ٣,٩ \text{ م}$$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال الأول :- صندوق فيه عدد من الكرات البيضاء والكرات الحمراء ، إذا كانت نسبة عدد الكرات البيضاء إلى الكرات الحمراء هي ٧ : ٣ وكان عدد الكرات الحمراء هو ٢٤ كرة ، فكم عدد الكرات البيضاء ؟

نفرض أنّ عدد الكرات البيضاء = س

$$\frac{\text{عدد الكرات البيضاء}}{\text{عدد الكرات الحمراء}} = \frac{٧}{٣} \text{ ، } \frac{\text{س}}{٢٤} = \frac{٧}{٣}$$

$$\text{س} = \frac{٧ \times \cancel{٢٤}^{٨}}{\cancel{٣}_{١}} = ٥٦$$

إذًا عدد الكرات البيضاء = ٥٦ كرة

السؤال الثاني :- حلّ التناسب :-

$$\frac{٥}{٢} = \frac{٢}{\text{س}}$$

$$\text{س} = \frac{٢ \times ٢}{٥} = \frac{٤}{٥}$$

$$\frac{\text{س}}{٤} = \frac{١٠,٥}{٠,٥}$$

$$\text{س} = \frac{٤ \times ١٠,٥}{٠,٥} = ٨٤$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{٦}{١ - \text{ق}}$$

$$\text{ق} - ١ = \frac{٢ \times ٦}{١} = ١٢$$

$$\text{ق} = ١ + ١٢ = ١٣$$

$$\frac{١٨}{\text{ص}} = \frac{٢٧}{٦}$$

$$\text{ص} = \frac{٦ \times ١٨}{٢٧} = ٤$$

$$\frac{\text{س}}{٩٠} = \frac{٤,٢}{٣٠}$$

$$\text{س} = \frac{٤,٢ \times ٩}{٣٠} = ١,٢٦$$

$$\frac{١}{٣} = \frac{٦}{١ - \text{ل}}$$

$$\text{ل} - ١ = \frac{٣ \times ٦}{١} = ١٨$$

$$\text{ل} = ١ + ١٨ = ١٩$$

السؤال الثالث :- في أحد عروض مهرجان الخضار ، بلغ ثمن ٣ كيلوجرامات من التفّاح ٤٢٠ فلسًا ، إذا أردنا شراء ٥ كيلوجرامات من التفّاح من النوع نفسه ، فكم يبلغ ثمنها ؟

التناسب بين الوزن والسعر هو تناسب طردي

الوزن	السعر
٣ كجم	٤٢٠ فلس
٥ كجم	س

زيادة ↓ زيادة ↓

$$\frac{٣}{٥} = \frac{٤٢٠}{\text{س}}$$

$$\text{س} = \frac{٤٢٠ \times ٥}{٣} = ٧٠٠$$ فلساً ثمن ٥ كجم من التفاح

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال الرابع :- يستخدم زورق خفر السواحل في جولته اليومية الاعتيادية ما يقارب ١٢ لترًا من الوقود ليسير مسافة ٢٤ كم ، فما المسافة التي يسيرها باستخدام ٢٢ لترًا من الوقود ؟

علمًا بأنّ معدّل الاستهلاك هو نفسه (عند ثبات السرعة) .

التناسب بين المسافة وكمية الوقود هو تناسب طردي

المسافة	كمية الوقود
٢٤ كم	١٢ لتر
س	٢٢ لتر

زيادة ↓ زيادة ↓

$$\frac{٢٤}{س} = \frac{١٢}{٢٢}$$

$$س = \frac{٢٤ \times ٢٢}{١٢} = ٤٤ \text{ كم}$$

السؤال الخامس :- تقطع سيّارة المسافة من مدينة (أ) إلى مدينة (ب) في زمن قدره ٣٠ دقيقة عندما كانت تسير بسرعة ١٠٠ كم / ساعة ، فما الزمن اللازم لقطع المسافة نفسها إذا سارت بسرعة ١٢٠ كم/ ساعة ؟

التناسب عكسي

السرعة	الزمن
١٠٠ كم / ساعة	٣٠ دقيقة
١٢٠ كم/ساعة	س

زيادة ↓ نقصان ↓

$$\frac{س}{٣٠} = \frac{١٠٠}{١٢٠}$$

$$س = \frac{٣٠ \times ١٠٠}{١٢٠} = ٢٥ \text{ دقيقة}$$

السؤال السادس :- قامت إحدى المجموعات في الصفّ الثامن بنشاط عن طريقة صناعة الصابون الرغوي في مختبر العلوم ، حيث كانت نسبة هيدروكسيد البوتاسيوم إلى الزيت ١ : ٥ على الترتيب .
إذا كانت كمّية هيدروكسيد البوتاسيوم ٣٧,٢ مل ، فكم تكون كمّية الزيت في الصابون الرغوي ؟

$$\frac{\text{هيدروكسيد البوتاسيوم}}{\text{الزيت}} = \frac{١}{٥} = \frac{٣٧,٢}{س}$$

$$س = \frac{٣٧,٢ \times ٥}{١} = ١٨٦ \text{ مل كمية الزيت}$$

السؤال السابع :- حدِّد نواع التناسب ، ثم أوجد المطلوب :-

إذا استغرق تحميل ٥ فيديوهات تعليمية ٤٠ دقيقة ، فكم يستغرق تحميل ١٥ فيديو تعليمي بسرعة الإنترنت نفسها علمًا بأنّ جميع الفيديوهات لها المدّة نفسها .

عدد الفيديوهات	الوقت
٥	٤٠ دقيقة
١٥	س

زيادة ↓ زيادة ↓

التناسب طردي:

$$\frac{٥}{١٥} = \frac{٤٠}{س}$$

$$س = \frac{٤٠ \times ١٥}{٥} = ١٢٠ \text{ دقيقة}$$

السؤال الثامن :- حدِّد نواع التناسب ، ثم أوجد المطلوب :-

يلزم ١٤ عاملًا لجني محصول الطماطم من مساحة محميّة زراعية في ١٢ ساعة . إذا كانت قدرات العمّال متساوية في الحالتَين فاحسب عدد العمّال اللازم لجني المحصول خلال ٨ ساعات لمساحة المحميّة الزراعية نفسها .

عدد العمال	الوقت
١٤	١٢ ساعة
س	٨ ساعات

زيادة ↓ نقصان ↓

التناسب عكسي

$$\frac{١٤}{س} = \frac{٨}{١٢}$$

$$س = \frac{١٢ \times ١٤}{٨} = ٢١ \text{ عامل}$$

السؤال التاسع :- حدِّد نواع التناسب ، ثم أوجد المطلوب :-

يمتلئ خزّان ماء في ١٢ ساعة بواسطة صنبورَين . إذا تمّ فتح ٣ صنابير بالكفاءة نفسها فكم ساعة يحتاج هذا الخزّان ليمتلئ ؟

عدد الصنابير	الوقت
٢	١٢ ساعة
٣	س

زيادة ↓ نقصان ↓

التناسب عكسي

$$\frac{٢}{٣} = \frac{س}{١٢}$$

$$س = \frac{١٢ \times ٢}{٣} = ٨ \text{ ساعات}$$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن

٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times ١٠٠\,٪$$

$$١٠٠\,٪ = \frac{١٠٠}{١٠٠} = ١$$

- النسبة المئوية من عدد = النسبة المئوية × العدد

ثمن الشراء = السعر الأصلي – مقدار الخصم

$$\text{النسبة المئوية للتغيّر} = \frac{\text{مقدار التغيّر}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ١٠٠\,٪$$

التغيّر يكون إمّا بالزيادة أو بالنقصان .

القيمة النهائية = القيمة الأصلية + مقدار الزيادة

السؤال العاشر :-

في إحدى المدارس يتناول ٥٦٠ متعلّمًا إفطارهم قبل الذهاب إلى المدرسة ويمثّلون ٧٠٪ من عدد متعلّمي المدرسة ، فما عدد متعلّمي المدرسة ؟

بغرض عدد المتعلمين هو س بالتالي:

٧٠٪ × س = ٥٦٠

$\frac{٧٠}{١٠٠} \times$ س = ٥٦٠

س = $\frac{١٠٠}{٧٠} \times ٥٦٠ = ٨٠٠$ عدد المتعلمين

السؤال الحادي عشر :- أوجد المطلوب :-

ما النسبة المئوية التي تمثل قيمة ٣٦ من ١٢٠ ؟

س٪ × ١٢٠ = ٣٦

$\frac{\text{س}}{١٠٠} \times ١٢٠ = ٣٦$

س = $\frac{١٠}{١٢} \times ٣٦ = ٣٠$

بالتالي النسبة المئوية هي ٣٠٪

ما العدد الذي يمثل ٣٠٠٪ من العدد ٢,١ ؟

س = ٣٠٠٪ × ٢,١

س = $\frac{٣٠٠}{١٠٠} \times ٢,١$

س = ٣ × ٢,١ = ٦,٣

ما العدد الذي يمثل ٤٠٪ منه هو ٦٠ ؟

٤٠٪ × ن = ٦٠

$\frac{٤٠}{١٠٠} \times$ ن = ٦٠

ن = $\frac{١٠٠}{٤٠} \times ٦٠ = ١٥٠$

ما النسبة المئوية التي تمثل قيمة ٣٥ من ٧٠ ؟

س٪ من ٧٠ = ٣٥

$\frac{\text{س}}{١٠٠} \times ٧٠ = ٣٥$

س = $\frac{١٠}{٧} \times ٣٥ = ٥٠$

النسبة المئوية هي = ٥٠٪

ما العدد الذي يمثل ٤٥٪ من العدد ٨٠ ؟

العدد = ٤٥٪ × ٨٠

العدد = $\frac{٤٥}{١٠٠} \times ٨٠ = ٣٦$

ما العدد الذي يمثل ٥٠٪ منه هو ٤٠٠ ؟

بغرض العدد هو ن بالتالي

٥٠٪ × ن = ٤٠٠

$\frac{٥٠}{١٠٠} \times$ ن = ٤٠٠

ن = $\frac{١٠٠}{٥٠} \times ٤٠٠ = ٨٠٠$

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال الثاني عشر :-

١٢ ٪ من عدد ما يُعطي ٩ فما هو العدد ؟

بفرض العدد هو ن بالتالي
١٢٪ × ن = ٩
$\frac{١٢}{١٠٠} \times ن = ٩$
$ن = ٩ \times \frac{١٠٠}{١٢} = ٧٥$

السؤال الثالث عشر :-

في إحدى الشركات المتميّزة يمارس ١١٠ موظَّفين الرياضة قبل الذهاب إلى العمل ، ويمثّلون ٥٥ ٪ من عدد موظَّفي الشركة ، فما عدد موظَّفي الشركة ؟

بغرض عدد الموظفين هو س بالتالي:
٥٥٪ × س = ١١٠
$\frac{٥٥}{١٠٠} \times س = ١١٠$
$س = ١١٠ \times \frac{١٠٠}{٥٥} = ٢٠٠$ موظف

السؤال الرابع عشر :-

أجرى محلّ للأثاث تخفيضًا بنسبة ٤٠ ٪ على طاولة سعرها الأصلي ٩٠ دينارًا ، فبكم سيبيع الطاولة بعد التخفيض ؟

السعر القديم	التخفيض	السعر الجديد
١٠٠	٤٠	١٠٠ - ٤٠ = ٦٠
٩٠		س

$\frac{١٠٠}{٩٠} = \frac{٦٠}{س}$

$س = \frac{٩٠ \times ٦٠}{١٠٠} = ٥٤$ دينار كويتي سعر الطاولة بعد التخفيض

السؤال الخامس عشر :-

بيعت إحدى ساعات اليد بتخفيض قدره ٢٠ ٪ من ثمنها الأصلي ، إذا كان ثمنها بعد التخفيض هو ٢٨ دينارًا ، فما ثمنها الأصلي قبل التخفيض ؟

السعر القديم	التخفيض	السعر الجديد
١٠٠	٢٠	١٠٠ - ٢٠ = ٨٠
س		٢٨

$\frac{١٠٠}{س} = \frac{٨٠}{٢٨}$

$س = \frac{٢٨ \times ١٠٠}{٨٠} = ٣٥$ دينار كويتي سعر الساعة قبل التخفيض

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال السادس عشر :-

اِشترى محمّد جهاز حاسوب بخصم ١٥ ٪ ومقدار هذا الخصم ٢٢٥ دينارًا كويتيًّا ، فما ثمن الحاسوب الأصلي ؟ وكم دفع محمّد للجهاز ؟

بفرض السعر الأصلي س:

النسبة المئوية للخصم = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ١٠٠٪$

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

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

$\text{س} = \frac{٢٢٥ \times ١٠٠}{١٥} = ١٥٠٠$ د.ك السعر قبل التخفيض

بالتالي ثمن الشراء = ١٥٠٠ - ٢٢٥ = ١٢٧٥ دينار كويتي

السؤال السابع عشر :-

موظَّف راتبه ١ ٢٠٠ دينارًا . إذا زاد راتبه بنسبة ٥٪ ، فما هو مقدار الزيادة بالدينار ؟ وكم أصبح راتبه بعد الزيادة ؟

$\frac{\text{النسبة}}{١٠٠} = \frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}}$

$\frac{٥}{١٠٠} = \frac{\text{س}}{١٢٠٠}$

$\text{س} = \frac{٥ \times ١٢٠٠}{١٠٠} = ٦٠$

مقدار الزيادة هو: ٦٠ دينار

راتب الموظف بعد الزيادة = ١٢٠٠ + ٦٠ = ١٢٦٠ دينار

السؤال الثامن عشر :-

في أحد المحلّات التجارية كان عدد الزبائن يوم الثلاثاء ٦٠٠ شخص ، وفي يوم الأربعاء انخفض العدد إلى ٤٥٠ شخصًا .

(أ) أوجِد النسبة المئوية للانخفاض في عدد الزبائن ليوم الأربعاء .

مقدار التغير: ٦٠٠ – ٤٥٠ = ١٥٠

النسبة المئوية التزايدية = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ١٠٠٪$

$= \frac{١٥٠}{٦٠٠} \times ١٠٠٪ = ٢٥٪$

(ب) إذا زاد عدد الزبائن ليوم الخميس بنسبة ٦٠ ٪ عن يوم الثلاثاء ، فأوجِد مقدار الزيادة في عدد الزبائن ليوم الخميس ، ثمّ أوجد العدد الكلّي للزبائن في هذا اليوم

النسبة المئوية التزايدية = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ١٠٠٪$

$٦٠٪ = \frac{\text{س}}{٦٠٠} \times ١٠٠٪$

$\frac{٦٠}{١٠٠} = \frac{\text{س}}{٦٠٠}$

$\text{س} = \frac{٦٠٠ \times ٦٠}{١٠٠} = ٣٦٠$ شخصاً مقدار الزيادة يوم الخميس

بالتالي العدد الكلي يوم الخميس = ٦٠٠ + ٣٦٠ = ٩٦٠ شخصاً

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال التاسع عشر :-

جهاز رياضي سعره الأصلي ١٢٠ دينارًا يُضاف إليه نسبة ١٢ ٪ خدمة توصيل . فما ثمنه عند التوصيل ؟

النسبة المئوية التزايدية = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ٪١٠٠$

$٪١٢ = \frac{\text{س}}{١٢٠} \times ٪١٠٠$

$\frac{١٢}{١٠٠} = \frac{\text{س}}{١٢٠}$

س = $\frac{١٢ \times ١٢٠}{١٠٠}$ = ١٤،٤ د.ك رسوم التوصيل

بالتالي السعر النهائي = ١٢٠ + ١٤،٤ = ١٣٤،٤ د.ك

السؤال العشرون :-

إذا كان سعر جرام الذهب ٣٠ دينارًا ، ثمّ انخفض بنسبة ٦٪
فما هو مقدار انخفاض سعر جرام الذهب ؟ وكم أصبح سعره بعد الانخفاض ؟

النسبة المئوية التناقصية = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ٪١٠٠$

$٪٦ = \frac{\text{س}}{٣٠} \times ٪١٠٠$

$\frac{٦}{١٠٠} = \frac{\text{س}}{٣٠}$

س = $\frac{٣٠ \times ٦}{١٠٠}$ = ١،٨ د.ك مقدار الانخفاض

بالتالي السعر النهائي = ٣٠ - ١،٨ = ٢٨،٢ دينار كويتي السعر النهائي

السؤال الحادي و العشرون :-

باعت إحدى المكتبات خلال مهرجان هلا فبراير ٦٠٠ كتاب ، ثمّ باعت ٤٥٠ كتابًا في شهر مارس ، بيِّن نوع التغيّر ما إذا كان زيادة أم نقصانًا ، ثمّ أوجِد النسبة المئوية للتغيّر .

التغير هو نقصان

مقدار التغير= ٦٠٠ – ٤٥٠ = ١٥٠

النسبة المئوية التناقصية = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ٪١٠٠$

س = $\frac{١٥٠}{٦٠٠} \times ٪١٠٠$

س = ٢٥٪

السؤال الثاني و العشرون :-

معدّل تساقط الأمطار سنويًّا في الكويت خلال شهر فبراير هو ٢٤ مم ، وخلال شهر مارس ٢١ مم . بيِّن نوع التغيّر من زيادة أو نقصان ، ثمّ أوجِد النسبة المئوية للتغيّر في معدّل تساقط الأمطار خلال الشهرَين .

التغير هو نقصان

مقدار التغير= ٢٤ – ٢١ = ٣

النسبة المئوية التناقصية = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ٪١٠٠$

س = $\frac{٣}{٢٤} \times ٪١٠٠$

س = ١٢،٥٪

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال الثالث و العشرون :-

تحوي علبة من الحليب المخصَّصة للدعاية نسبة زيادة مجّانية ٣٠ ٪ عمّا تحويه العلبة الأصلية ، إذا كانت سعة علبة الحليب الأصلية ٤ لترات ، فما السعة الزائدة عن العلبة الأصلية ؟ وما سعة علبة العروض ؟

$$\text{النسبة المئوية التزايدية} = \frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ٪١٠٠$$

$$٪٣٠ = \frac{\text{س}}{٤} \times ٪١٠٠$$

$$\frac{٣٠}{١٠٠} = \frac{\text{س}}{٤}$$

$$\text{س} = \frac{٣٠ \times ٤}{١٠٠} = ١٫٢ \text{ لتر مقدار الزيادة}$$

$$\text{سعة علبة العروض} = ٤ + ١٫٢ = ٥٫٢ \text{ لتر}$$

السؤال الرابع العشرون :-

يبلغ عدد سكّان مدينة ما ٨٠ ٠٠٠ نسمة في أحد الأعوام . إذا زاد عددهم بنسبة ١٢٪ في العام التالي ، فكم يصبح عدد السكّان بعد الزيادة ؟

$$\text{النسبة المئوية التزايدية} = \frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ٪١٠٠$$

$$٪١٢ = \frac{\text{س}}{٨٠ ٠٠٠} \times ٪١٠٠$$

$$\frac{١٢}{١٠٠} = \frac{\text{س}}{٨٠ ٠٠٠}$$

$$\text{س} = \frac{٨٠ ٠٠٠ \times ١٢}{١٠٠} = ٩٦٠٠ \text{ نسمة مقدار الزيادة}$$

$$\text{بالتالي العدد بعد الزيادة} = ٨٠ ٠٠٠ + ٩٦٠٠ = ٨٩ ٦٠٠ \text{ نسمة}$$

السؤال الخامس و العشرون :-

تدور آلة طابعة ٢٠ دورة فتطبع ٣٢٠ ورقة ، فكم ورقة تطبع إذا دارت ١٤ دورة ؟

نوع التناسب : طردي

الدورة	ورقة
٢٠	٣٢٠
١٤	س

$$\frac{٢٠}{١٤} = \frac{٣٢٠}{\text{س}}$$

$$\text{س} = \frac{٣٢٠ \times ١٤}{٢٠} = ٢٢٤ \text{ ورقة}$$

السؤال السادس و العشرون :-

طائرة تطير بسرعة ٤٠٠ كم / ساعة قطعت مسافة بين دولتَين خلال ٥ ساعات . إذا طارت بسرعة ١٠٠٠ كم / ساعة ، فكم ساعة تحتاج لتقطع المسافة نفسها ؟

نوع التناسب : عكسي

السرعة	الزمن
٤٠٠	٥
١٠٠٠	س

$$\frac{٤٠٠}{١٠٠٠} = \frac{\text{س}}{٥}$$

$$\text{س} = \frac{٤٠٠ \times ٥}{١٠٠٠} = ٢ \text{ ساعة}$$

السؤال السابع و العشرون :-

بيعت إحدى الساعات بتخفيض ٤٠ ٪ من ثمنها الأصلي ، إذا كان ثمنها بعد التخفيض هو ٥٤ دينارًا ، فما ثمنها الأصلي قبل التخفيض ؟

النسبة المئوية بعد التخفيض = ١٠٠ % - النسبة المئوية للتخفيض

= ١٠٠ % - ٤٠ %

= ٦٠ %

إذًا الثمن الأصلي قبل التخفيض = ١٢٥ دينار

الجزء / الكل	= النسبة المئوية / ١٠٠
٧٥ / س	= ٦٠ / ١٠٠
س	= ١٠٠ × ٧٥ / ٦٠
س	= ١٢٥

السؤال الثامن العشرون :-

باعت إحدى المكتبات ٢٠٠ كتاب في شهر يونيو ، و١٧٥ كتابًا في شهر يوليو . بيِّن نوع التغيّر من زيادة أو نقصان ، ثمّ أوجِد النسبة المئوية للتغيّر .

نوع التغير : نقصان

مقدار النقصان = ٢٠٠ – ١٧٥ = ٢٥ كتاب

النسبة المئوية = ٢٥ / ٢٠٠ × ١٠٠ % = ١٢,٥ %

وبصورة عامّة :

(س ، ص) ← (بالانعكاس في محور السينات) (س ، – ص)

وتُكتب : (س ، ص) $\xrightarrow{ع_{س}}$ (س ، – ص)

- الانعكاس في المحور السيني يغيّر الإحداثي الصادي للنقطة إلى معكوسه الجمعي .

وبصورة عامّة :

(س ، ص) ← (بالانعكاس في محور الصادات) (– س ، ص)

وتُكتب : (س ، ص) $\xrightarrow{ع_{ص}}$ (– س ، ص)

- الانعكاس في المحور الصادي يغيّر الإحداثي السيني للنقطة إلى معكوسه الجمعي .

إذا كانت النقطة واقعة على محور الانعكاس ، فإنّ صورتها تكون النقطة نفسها وتُسمّى نقطة صامدة .

في المستوى الإحداثي الانعكاس في نقطة الأصل هو تحويل هندسي يعيّن لكلّ نقطة في المستوى صورة إحداثيها السيني وإحداثيها الصادي هما المعكوس الجمعي للإحداثي السيني والصادي لهذه النقطة .

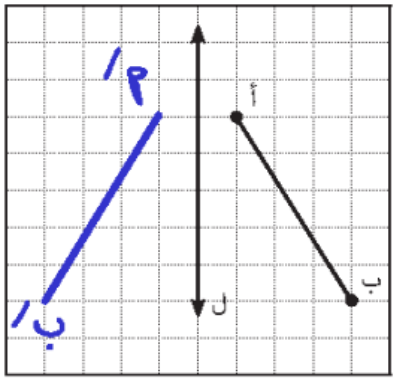
عمومًا : الانعكاس في نقطة الأصل (و) : أ (س ، ص) $\xrightarrow{ع_{و}}$ أ' (– س ، – ص)

يُقال لشكل هندسي إنّه متناظر حول نقطة إذا كانت صورته بالانعكاس في هذه النقطة هي الشكل نفسه .

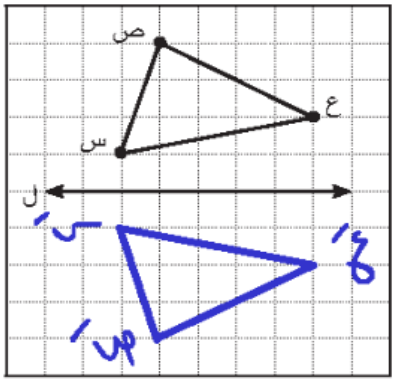
مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال التاسع و العشرون :- أُرسم صورة كلّ ممّا يلي بالانعكاس في المحور ل .

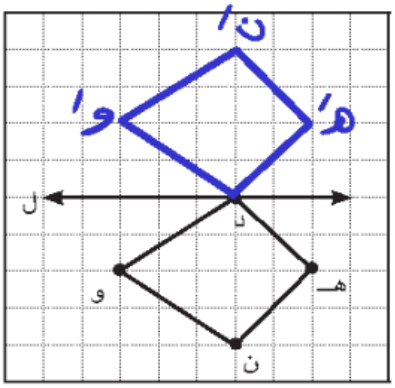
(أ)



(ب)



(ج)



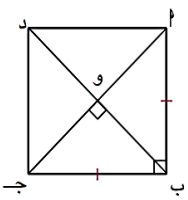
السؤال الثلاثون :- أكمل ما يلى من دون رسم :-

(٢) أكمل الجدول التالي : (س ، - ص) (- س ، ص) (- س ، - ص)

النقطة	صورتها بالانعكاس في المحور السيني	صورتها بالانعكاس في المحور الصادي	صورتها بالانعكاس في نقطة الأصل
أ (٤ ، ٥)	(٤ ، ـ٥)	(ـ٤ ، ٥)	(ـ٤ ، ـ٥)
ب (– ٢ ، ٧)	(ـ٢ ، ـ٧)	(٢ ، ٧)	(٢ ، ـ٧)
جـ (– ٥ ، – ٦)	(ـ٥ ، ٦)	(٥ ، ـ٦)	(٥ ، ٦)
د (٠ ، ٩)	(٠ ، ـ٩)	(٠ ، ٩)	(٠ ، ـ٩)
هـ (– ٥ ، ٠)	(ـ٥ ، ٠)	(٥ ، ٠)	(٥ ، ٠)

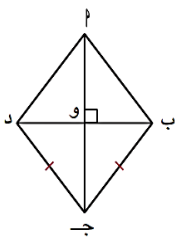
السؤال الحادي و الثلاثون :- أيٌّ من الأشكال التالية متناظر حول نقطة ملتقى قطريه ؟ وضّح ذلك

(مربّع)



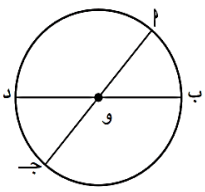
متناظر

(معيَّن)



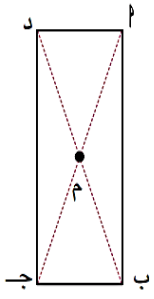
متناظر

(دائرة)



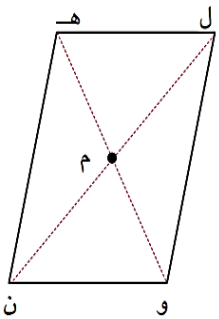
متناظر

(مستطيل)



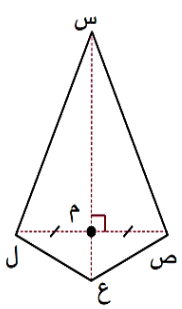
متناظر

(متوازي أضلاع)



متناظر

(طائرة ورقية)

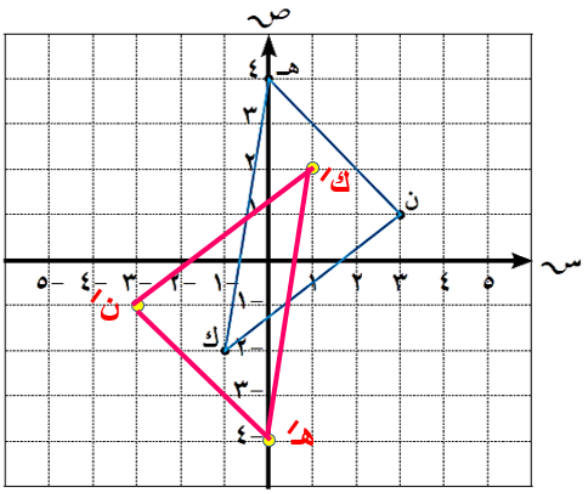


غير متناظر

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال الثاني الثلاثون :-

إذا كان Δ هـَ كَ نَ هو صورة Δ هـ ك ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، وكانت هـ (٠ ، ٤) ، ك (-١ ، -٢) ، ن (٣ ، ١) ، فعيِّن إحداثيات الرؤوس هـَ ، كَ ، نَ ، ثمّ ارسم Δ هـَ كَ نَ في مستوى الإحداثيات .



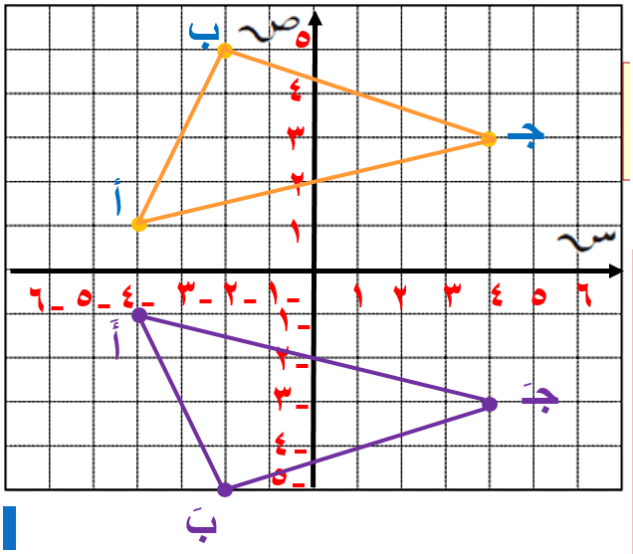
هـ (٠ ، ٤) ← ع و ← هـَ (٠ ، -٤)

ك (-١ ، -٢) ← كَ (١ ، ٢)

ن (٣ ، ١) ← نَ (-٣ ، -١)

السؤال الثالث و الثلاثون :-

إذا كانت أ (-٤ ، ١) ، ب (-٢ ، ٥) ، جـ (٤ ، ٣) رؤوس المثلّث أ ب جـ . فأوجِد صورة كلّ من أ ، ب ، جـ ، بالانعكاس في محور السينات ، ثمّ ارسم المثلّث أ ب جـ وصورته .



(س ، ص) ← بالانعكاس في محور السينات ← (س ، - ص)

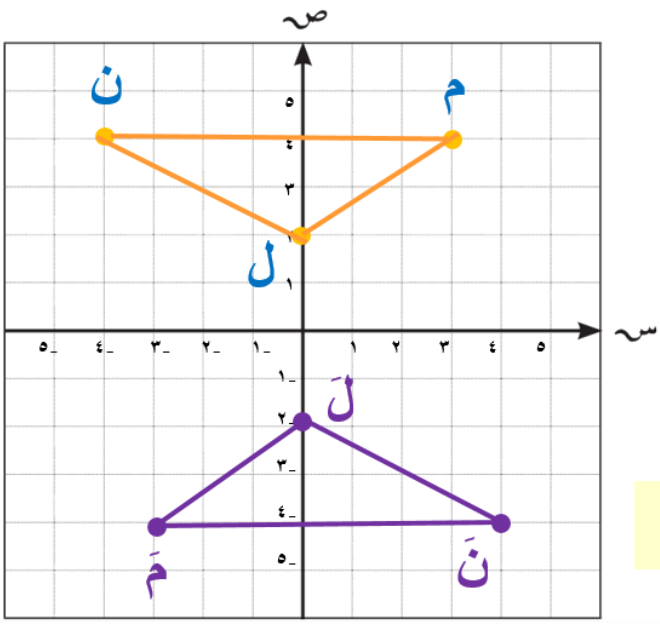
أ (-٤ ، ١) ← ع س ← أَ (-٤ ، -١)

ب (-٢ ، ٥) ← ع س ← بَ (-٢ ، -٥)

جـ (٤ ، ٣) ← ع س ← جـَ (٤ ، -٣)

السؤال الرابع و الثلاثون :-

إذا كان Δ لَ مَ نَ هو صورة Δ ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، وكانت ل (٠ ، ٢) ، م (٣ ، ٤) ، ن (-٤ ، ٤) ، فعيِّن إحداثيات الرؤوس لَ ، مَ ، نَ ، ثمّ ارسم المثلّثَين في مستوى الإحداثيات .



(س ، ص) ← ع و ← (-س ، -ص)

ل (٠ ، ٢) ← لَ (٠ ، -٢)

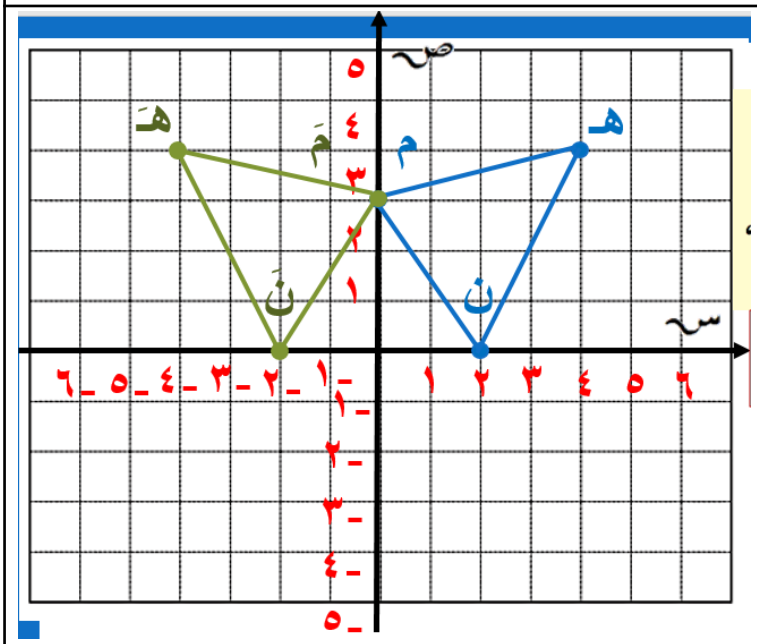
م (٣ ، ٤) ← مَ (-٣ ، -٤)

ن (-٤ ، ٤) ← نَ (٤ ، -٤)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال الخامس الثلاثون :-

إذا كانت م (٠ ، ٣) ، ن (٢ ، ٠) ،
هـ (٤ ، ٤) ، فأوجِد صورة كلّ من
م ، ن ، هـ بالانعكاس في محور الصادات ،
ثمّ ارسم المثلّث م ن هـ وصورته



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

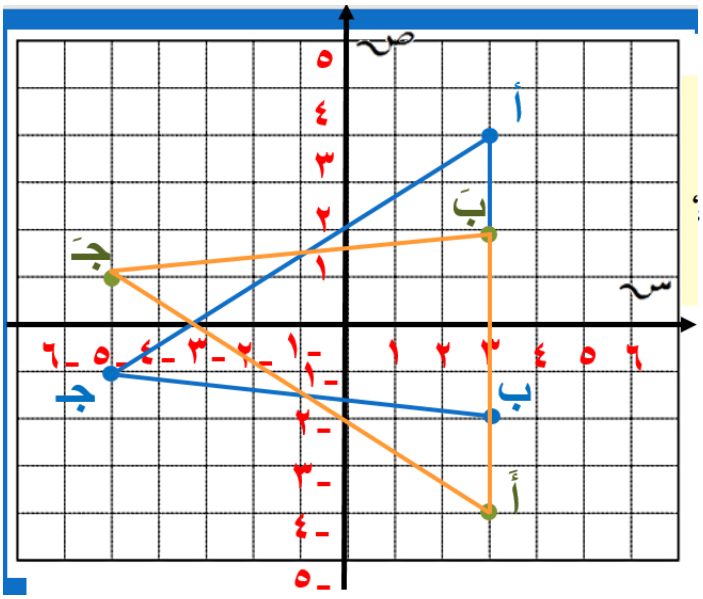
م(٠ ، ٣) ← مَ(٠ ، ٣)

ن(٢ ، ٠) ← نَ(-٢ ، ٠)

هـ(٤ ، ٤) ← هَ(-٤ ، ٤)

السؤال السادس و الثلاثون :-

إذا كان Δ أ بَ جـَ هو صورة
Δ أ ب جـ بالانعكاس في محور السينات ،
وكانت أ (٣ ، ٤) ، ب (٣ ، -٢) ، جـ (-٥ ، -١)
فعيِّن إحداثيات الرؤوس أَ ، بَ ، جـَ ،
ثمّ ارسم المثلّثَين في مستوى الاحداثيات .



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

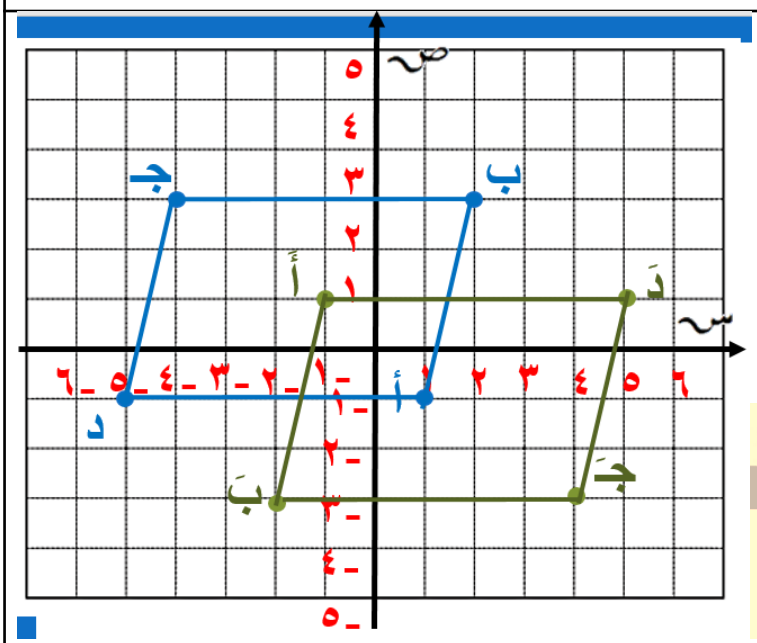
أ(٣ ، ٤) ← أَ(٣ ، -٤)

ب(٣ ، -٢) ← بَ(٣ ، ٢)

جـ(-٥ ، -١) ← جـَ(-٥ ، ١)

السؤال السابع و الثلاثون :-

إذا كان الشكل الرباعي أَ بَ جـَ دَ هو صورة الشكل
الرباعي أ ب جـ د بالانعكاس في نقطة الأصل (و)
وكانت أ (١ ، -١) ، ب (٢ ، ٣) ،
جـ (-٤ ، ٣) ، د (-٥ ، -١) .
فعيِّن إحداثيات الرؤوس أَ ، بَ ، جـَ ، دَ ،
ثمّ ارسم الشكلَين الرباعيَّين في مستوى الإحداثيات



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

أ(١ ، -١) ← أَ(-١ ، ١)

ب(٢ ، ٣) ← بَ(-٢ ، -٣)

جـ(-٤ ، ٣) ← جـَ(٤ ، -٣)

د(-٥ ، -١) ← دَ(٥ ، ١)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

الإزاحة هي : تحويل هندسي يسمح لنا بالحصول على صورة أيّ شكل من خلال نقل كلّ نقطة فيه مسافة ثابتة على خطّ مستقيم وفي اتّجاه محدَّد ، ولا تغيّر الإزاحة من الشكل وقياساته .

وتكون الإزاحة في اتّجاه محورَي الإحداثيات وفق الجدول الآتي :

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

السؤال الثامن و الثلاثون :-

أوجِد صورة النقطة أ (-٣ ، ٥) تحت تأثير إزاحة ٤ وحدات إلى اليمين ، ثمّ وحدتَين ونصف إلى الأسفل .

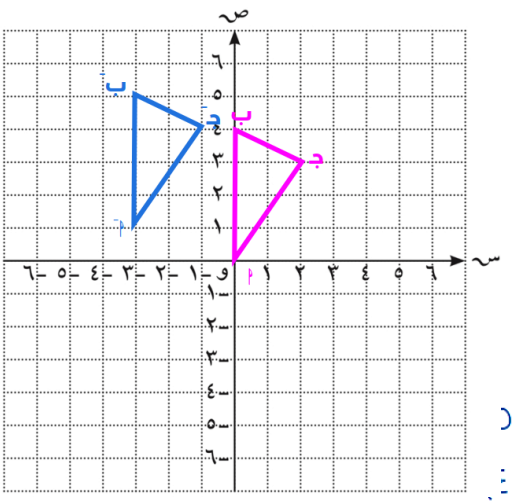
القاعدة :

(س ، ص) ⟵ (س + ٤ ، ص – ٢,٥)

أ (-٣ ، ٥) ⟵ أ‘ (-٣ + ٤ ، ٥ – ٢,٥)

أ (-٣ ، ٥) ⟵ أ‘ (١ ، ٢,٥)

السؤال التاسع و الثلاثون :-



في المستوى الإحداثي ، أُرسم المثلّث أ ب جـ الذي رؤوسه هي أ (٠ ، ٠) ، ب (٠ ، ٤) ، جـ (٢ ، ٣) ثمّ ارسم صورة المثلّث أ ب جـ تحت تأثير إزاحة ثلاث وحدات الى اليسار ، ثمّ وحدة واحدة إلى الأعلى :

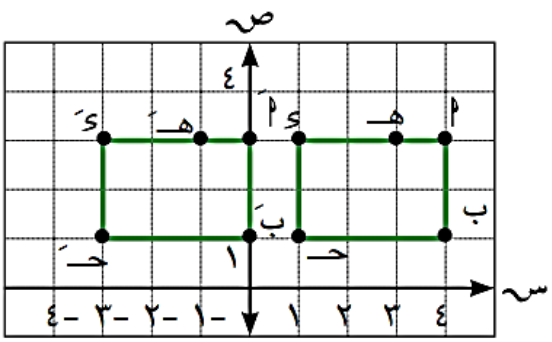
(س ، ص) ⟵ (س - ٣ ، ص + ١)

أ (٠ ، ٠) ⟵ أ‘ (٠ - ٣ ، ٠ + ١) = أ‘ (-٣ ، ١)

ب (٠ ، ٤) ⟵ ب‘ (٠ - ٣ ، ٤ + ١) = ب‘ (-٣ ، ٥)

جـ (٢ ، ٣) ⟵ جـ‘ (٢ - ٣ ، ٣ + ١) = جـ‘ (-١ ، ٤)

السؤال الأربعون :-



صِف التحويل الذي ينقل المستطيل أ ب حـ ء إلى المستطيل أ‘ ب‘ حـ‘ ء‘ ، ثمّ اكتب القاعدة بصورة رمزية

التحويل هو إزاحة الى اليسار بمسافة قدرها ٤ وحدات .

م (س ، ص) ⟵ م‘ (س - ٤ ، ص)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال الحادي و الأربعون :-

إذا كانت مَ(-٣ ، ٥) هي صورة النقطة م (٢ ، ١) تحت تأثير إزاحة في المستوى الإحداثي ، فأوجد قاعدة الإزاحة ثمّ تحقّق من صحّتها .

(س ، ص) ← (س + أ ، ص + ب)

م(٢ ، ١) ← مَ(-٣ ، ٥) = (٢ + أ ، ١ + ب)

٢ + أ = -٣ ١ + ب = ٥

أ = -٣ - ٢ = -٥ ب = ٥ - ١ = ٤

إذاً القاعدة هي: (س ، ص) ← (س - ٥ ، ص + ٤) "٥ وحدات لليسار و ٤ وحدات للأعلى"

التحقق م(٢ ، ١) ← مَ(٢ - ٥ ، ١ + ٤) = مَ(-٣ ، ٥)

السؤال الثاني و الأربعون :-

القاعدة	(س ، ص) ← (س + ٣ ، ص – ٢)			
النقطة	(-١ ، ٥)	(-٣ ، -٤)	(٠ ، -٣)	(-٤ ، ٣)
الصورة	(٢ ، ٣)	(٠ ، -٦)	(٥ ، -٥)	(-١ ، ١)

أكمل الجدول الـ

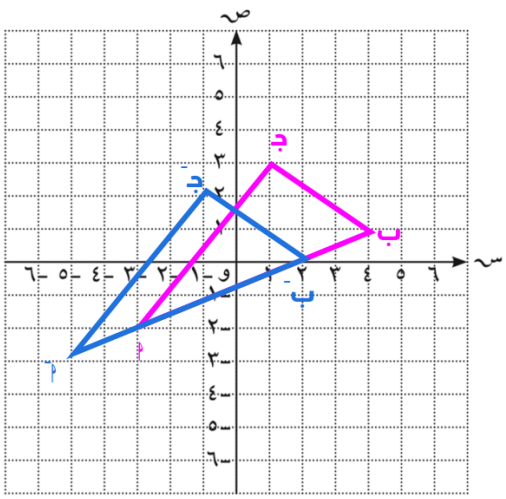
ص – ٢ = -٥
ص = -٥ + ٢
ص = -٣

س + ٣ = -١
س = -١ – ٣
س = -٤

ص – ٢ = ١
ص = ١ + ٢
ص = ٣

السؤال الثالث و الأربعون :-

في المستوى الإحداثي ، أُرسم المثلّث أ ب جـ الذي رؤوسه هي أ (-٣ ، -٢) ، ب (١ ، ٣) ، جـ (٤ ، ١) ، ثمّ ارسم صورة المثلّث أ ب جـ تحت تأثير إزاحة وحدتَين إلى اليسار ثمّ وحدة واحدة إلى الأسفل .



(س ، ص) ← (س - ٢ ، ص - ١)

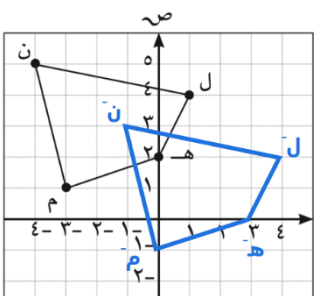
أ(-٣ ، -٢) ← أ(-٣ - ٢ ، -٢ - ١) = أ(-٥ ، -٣)

ب (١ ، ٣) ← ب(١ - ٢ ، ٣ - ١) = ب(-١ ، ٢)

جـ (٤ ، ١) ← جـ(٤ - ٢ ، ١ - ١) = جـ(٢ ، ٠)

السؤال الرابع و الأربعون :-

أُرسم صورة الشكل ل هـ م ن بإزاحة حسب القاعدة :
(س ، ص) ← (س + ٣ ، ص - ٢)



ل(٤ ، ١) ← لَ (١ + ٣ ، ٤ - ٢) = لَ (٤ ، ٢)

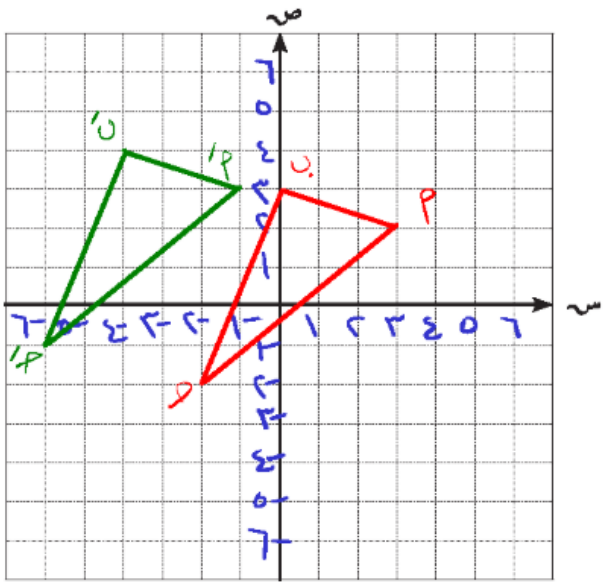
هـ(٠ ، ٢) ← هـَ(٠ + ٣ ، ٢ - ٢) = هـَ (٣ ، ٠)

م(-٣ ، ١) ← مَ (-٣ + ٣ ، ١ - ٢) = مَ(٠ ، -١)

ن(-٤ ، ٥) ← نَ (-٤ + ٣ ، ٥ - ٢) = نَ(-١ ، ٣)

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

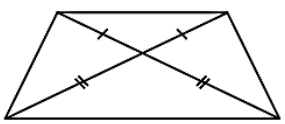
السؤال الخامس و الأربعون :-



مثلّث أ ب جـ رؤوسه هي :
(٣ ، ٢) ، (٠ ، ٣) ، (-٢ ، -٢) ،
أوجِد صور رؤوسه بعد الإزاحة تبعًا للقاعدة :
(س ، ص) ⟵ (س - ٤ ، ص + ١) ،
ثمّ ارسم المثلّثَين في مستوى الإحداثيات .

أ (٣ ، ٢) ← أ' (-١ ، ٣)
ب (٠ ، ٣) ← ب' (-٤ ، ٤)
جـ (-٢ ، -٢) ← جـ' (-٦ ، -١)

السؤال السادس و الأربعون :- في البنود (١-٦) ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ إذا كانت سلمى تتقاضى ٢٥,٥٠٠ دينارًا في العمل لمدّة ٥ ساعات ، فإنّ ما تتقاضاه مقابِل ساعة عمل واحدة تساوي ٥,١٠٠ دنانير .	٢٥,٥٠٠ ÷ ٥ = ٥,١٠٠	ب
٢ تستهلك سيّارة ٣٠ لترًا من البنزين لتقطع مسافة ١٨٠ كم ، إذا استهلكت ١٦٠ لترًا من البنزين عند قطعها مسافة ٩٦٠ كم ، فإنّ نوع التناسب بين هذه القِيَم هو تناسب عكسي .	أ — طردي	
٣ إذا قرأ بدر ٢٠٠ صفحة في زمن قدره ٦ ساعات ، فإنّ الزمن الذي يستغرقه لقراءة ٥٠٠ صفحة بالمعدّل نفسه هو ١٥ ساعة .	٢٠٠ / ٦ = ٥٠٠ / س ، س = ٦ × ٥٠٠ ÷ ٢٠٠ = ١٥	ب
٤ المربّع متناظر حول نقطة ملتقى قطرَيه .		ب
٥ صورة النقطة أ (٢ ، ٣) بالانعكاس في نقطة الأصل يكافئ إزاحة النقطة أ حسب القاعدة (س - ٤ ، ص - ٦) .	أ لانعكاس (-٢ ، -٣) — أ الإزاحة (-٢ ، -٣)	ب
٦ في الشكل المجاوِر ، الشكل متناظر حول نقطة تلاقي قطرَيه . 		أ

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال السابع و الأربعون:- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

١ سعر لعبة كمبيوتر ٤ دنانير . إذا كانت خدمة التوصيل ٦ ٪ ، فإنّ ثمن التكلفة الكلّية بالدينار يساوي :

أ) ٤ × ٠,٠٦ ب) ٤ + ٠,٠٦

■) ٤ + ٠,٢٤ د) ٤ × ٠,٢٤

٢ إذا كان $\frac{س}{٩٠} = \frac{٧٥}{١٥٠}$ ، فإنّ س = $\frac{٧٥ \times ٩٠}{١٥٠}$ = ٤٥

■) ٤٥ ب) ٤,٥

ج) ٠,٤٥ د) ١٨٠

٣ النسبة المئوية للزيادة في مساحة الشكل (ب) عن مساحة الشكل (أ) هي : المساحة = ٦×٦=٣٦

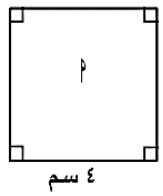
أ) ٨٠ ٪ ■) ١٢٥ ٪

ج) ٥٠ ٪ د) ٥٥,٥ ٪

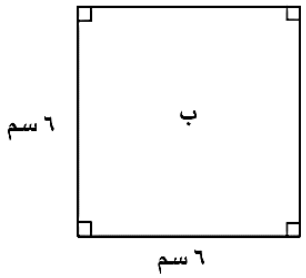
مقدار الزيادة = ٣٦ – ١٦ = ٢٠

$\frac{س}{١٠٠} = \frac{٢٠}{١٦}$

، س = $\frac{٢٠ \times ١٠٠}{١٦}$ = ١٢٥%



المساحة = ٤×٤=١٦



٤ عدد ما ٣٠ ٪ منه هو ٤٥ ، فإنّ العدد هو :

أ) ١٥ ب) ٧٥

■) ١٥٠ د) ٢٥٠

$\frac{٣٠}{١٠٠} = \frac{٤٥}{س}$

، س = $\frac{٤٥ \times ١٠٠}{٣٠}$ = ١٥٠

٥ إذا كانت قيمة التذكرة العادية لحضور أمسية شعرية هي ٧ دنانير ، ويُمنح المتعلّمون تخفيضًا قدره ٢٥٪ من ثمن التذكرة ، فإنّ ثمن التذكرة بعد التخفيض :

التخفيض = $\frac{٢٥}{١٠٠}$ × ٧ = ١,٧٥

الثمن بعد التخفيض = ٧ - ١,٧٥ = ٥,٢٥٠ دينار

أ) ٨,٧٥ دنانير ب) ٧ دنانير

■) ٥,٢٥٠ دنانير د) ١,٧٥٠ دينار

٦ يقطع متسابق ١٥ ٪ من مسافة السباق في ٣ دقائق ، فكم سيلزمه ليقطع مسافة السباق ؟

١٥ ٪ من س = ٣

$\frac{١٥}{١٠٠} \times س = ٣ \times \frac{١٠٠}{١٥}$

س = ٢٠

أ) ١٥ دقيقة ب) ١٨ دقيقة

■) ٢٠ دقيقة د) ٣٠ دقيقة

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

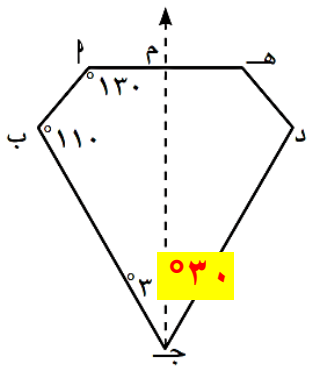
السؤال السابع و الأربعون:- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

٧ أجاب أحمد عن ٦٠٪ من أسئلة امتحان إجابة صحيحة وأخطأ في عشرة أسئلة فقط ، فكم كان عدد أسئلة الامتحان ؟

٦٠٪ ← ١٠
٤٠٪ ← س
٤٠٪ من س = ١٠
$\frac{٤٠}{١٠٠} \times س = ١٠$
$س = ١٠ \times \frac{١٠٠}{٤٠}$
س = ٢٥

أ) ١٥ ب) ٢٠
■ ٢٥ د) ٣٠

٨ إذا كان م محور تناظر للشكل المرسوم ،
فإنّ قياس (ب $\hat{جـ}$ د) = ... ٣٠° + ٣٠° = ٥٣٠



أ) ٣٠° ب) ٥٠°
■ ٦٠° د) ٧٠°

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

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

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

أ) هـَ (١ ، ٣) ■ هـَ (١ ، -٥)
ج) هـَ (٩ ، -٥) د) هـَ (٩ ، ٥)

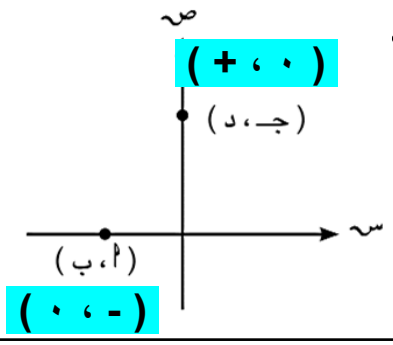
١١ إذا كانت مَ (-٥ ، ٩) هي صورة النقطة م (٢ ، ٥) تحت تأثير إزاحة في المستوى الإحداثي ، فإنّ قاعدة هذه الإزاحة هي :

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

مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات للصف الثامن
٢٠٢٦ – ٢٠٢٧ الوحدة الرابعة

السؤال السابع و الأربعون:- لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

١٢ بالنظر إلى الشكل المرسوم ، فإنّ ناتج كلّ ممّا يلي مساوٍ للصفر



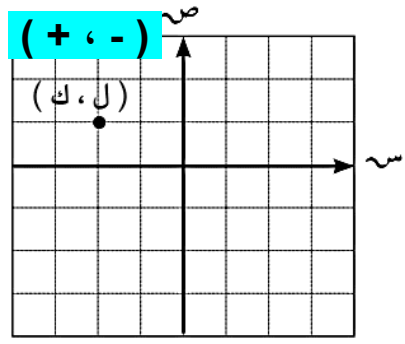
(أ) أ × ب — عدد سالب × ٠ = ٠

(ب) أ × جـ — عدد سالب × ٠ = ٠

(ج) أ × د — عدد سالب × عدد موجب = عدد سالب

(د) ب × جـ — ٠ × ٠ = ٠

١٣ في المستوى الإحداثي المرسوم ، عُيِّنت النقطة (ل ، ك) فيه .
فأيّ العبارات الآتية ليست صحيحة ؟



(أ) ل × ك < ٠ — عدد سالب × عدد موجب = عدد سالب

(ب) ل < ك — عدد سالب < عدد موجب

(ج) ل + ك = ٠ — عدد سالب + عدد موجب = صفر

(د) ك عدد موجَب

١٤

١٥