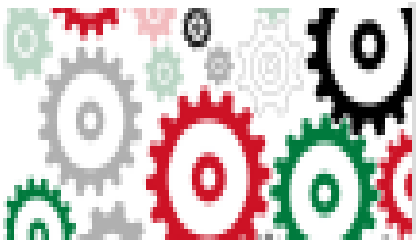


مادة الرياضيات

الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول

مصنع الإبداع

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

الوحدة الأولى:الأعداد والعمليات عليها

أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثّل الحل على خط الأعداد

$$٣ (س + ٤) + ٥ س < ٢$$

$$٣ (س + ٤) + ٥ س \leq ٢$$

$$٣ س + ١٢ + ٥ س \leq ٢$$

$$٨ س + ١٢ \leq ٢$$

$$٨ س \leq ٢ - ١٢$$

$$٨ س \leq -١٠$$

$$س \leq -\frac{٥}{٢}$$

م.ح $=]-\frac{٥}{٢} ، -\infty [$

(٩) أوجد مجموعة حل كل معادلة ثم تحقق من اجابتك بيانيا

(أ) $|٢س - ٣| = |س + ١|$

إما $٢س - ٣ = س + ١$

$٢س - س = ١ + ٣$

$س = ٤$

أو $٢س - ٣ = -(س - ١)$

$٢س + س = -١ + ٣$

$٣س = ٢$

$س = \frac{٢}{٣}$

مجموعة الحل = $\{٤ ، \frac{٢}{٣}\}$

أوجد مجموعة حل كل متباينة ثم مثل الحل على خط الأعداد

(٦) $|ص - ٤| \leq ١٢$

إما $ص - ٤ \leq ١٢$

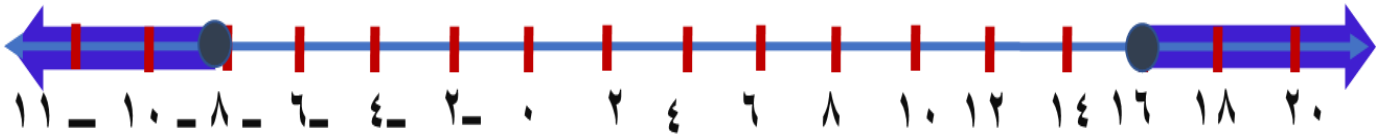
$ص \leq ١٢ + ٤$

$ص \leq ١٦$

أو $ص - ٤ \geq -١٢$

$ص \geq -١٢ + ٤$

$ص \geq -٨$



مجموعة الحل = $[-٨ ، -\infty) \cup (١٦ ، \infty]$

أوجد مجموعة حل المعادلة

(٣) $|س - ١| = ٥س + ١٠$

نعلم أن الطرف الأيمن للمعادلة غير سالب نتيجة وجود القيمة المطلقة

اذا يجب أن يكون الطرف الأيسر للمعادلة غير سالب لذلك نضيف الشرط

$٥س + ١٠ \geq ٠$ أي أن $٥س \geq -١٠$ أي أن $س \geq -٢$

تقبل كل قيم س أكبر من أو تساوي -٢ مجموعة التعويض هي $[-٢ ، \infty)$

إما $س - ١ = ٥س + ١٠$

$س - ٥س = ١٠ + ١$

$-٤س = ١١$

$س = \frac{-١١}{٤} = -٢\frac{٣}{٤} \notin [-٢ ، \infty)$

أو $س - ١ = -(٥س + ١٠)$

$س + ٥س = -١٠ + ١$

$٦س = -٩$

$س = \frac{-٩}{٦} = -١\frac{١}{٢} \in [-٢ ، \infty)$

مجموعة الحل $= \{-١\frac{١}{٢}\}$

أوجد مجموعة حل كل متباينة ثم مثل الحل على خط الأعداد

(٧) $|٣ع - ٦| + ٣ > ١٥$

$|٣ع - ٦| > ١٥ - ٣$

$|٣ع - ٦| > ١٢$

$-١٢ < ٣ع - ٦ < ١٢$

بإضافة + ٦ للأطراف الثلاثة

$-١٢ + ٦ < ٣ع - ٦ + ٦ < ١٢ + ٦$

$-٦ < ٣ع < ١٨$

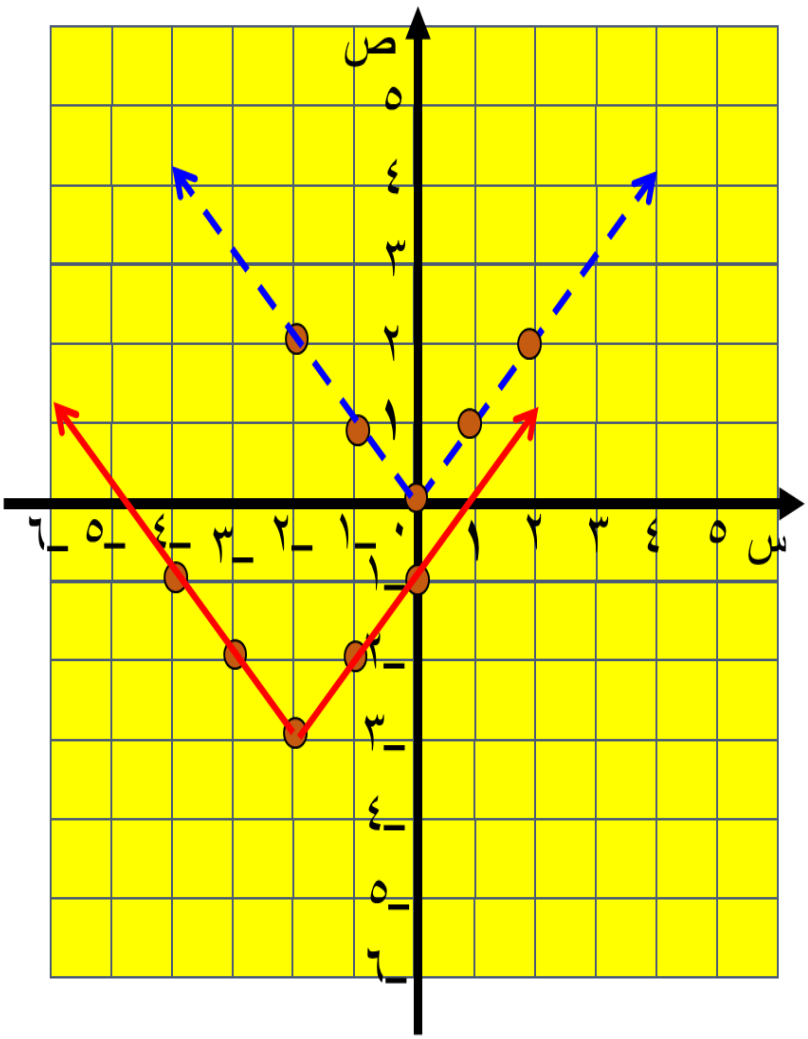
بالقسمة على ٣

$-٢ < ع < ٦$

مجموعة الحل = (-٢ ، ٦)

استخدم دالة المرجع وارسم كل دالة.

$$ص = |س + ٢| - ٣$$



دالة المرجع هي ص = |س|

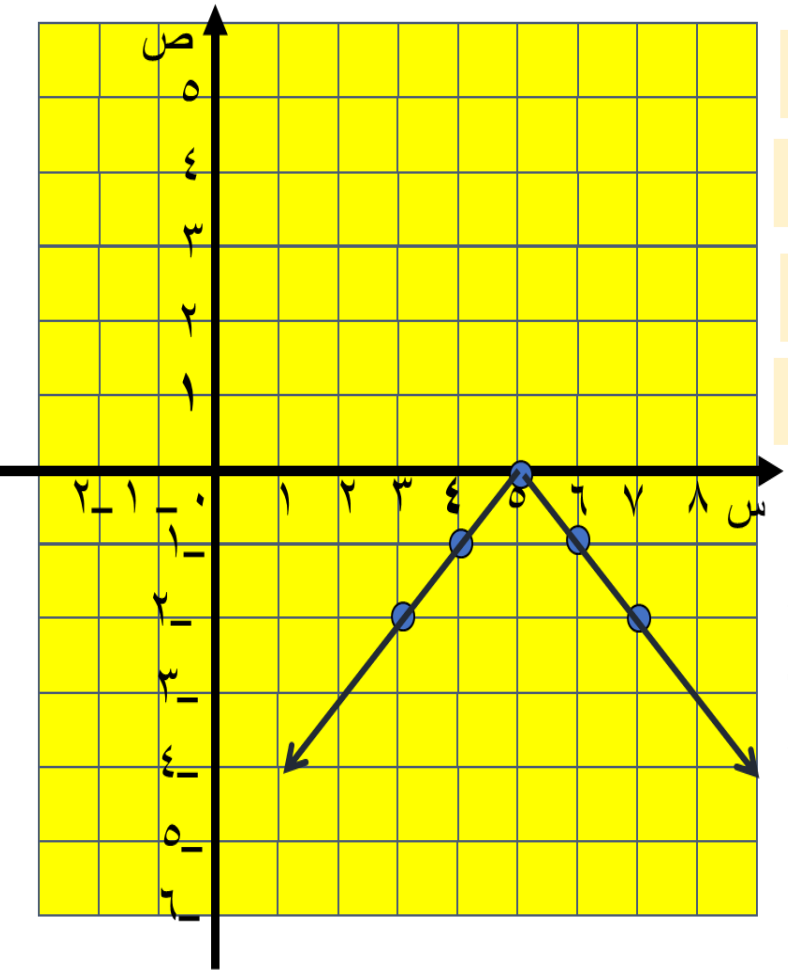
رسم دالة المرجع

الانسحاب لأسفل ٣ وحدات
ثم لليسار وحدتين

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

اكتب كل معادلة دون استخدام رمز القيمة المطلقة، ثم ارسمها بيانيًّا.

(٤) ص = −|س − ٥|



ص =
- (س − ٥)
س ≤ ٥
− (− (س − ٥))
س > ٥

ص =
− س + ٥
س ≤ ٥
س − ٥
س > ٥

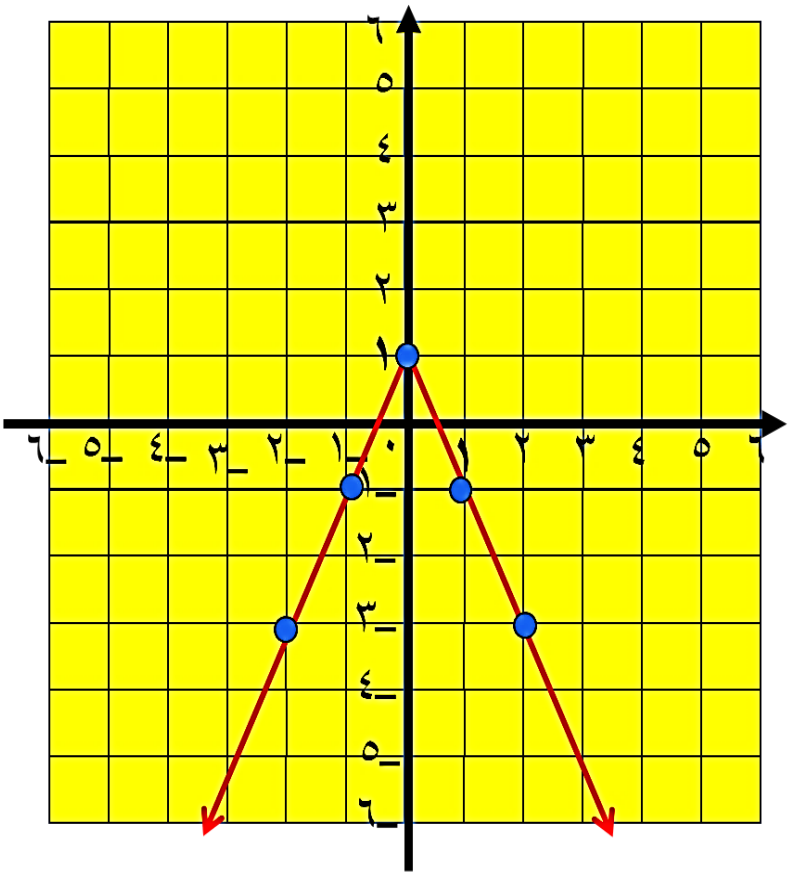
س ≤ ٥ | س > ٥

س	٧	٦	٥	٤	٣
ص	٢ ـ	١ ـ	٠	١ ـ	٢ ـ

− س + ٥ | س − ٥

ضع جدول قيم ثم ارسمها بيانيا

(٢) ص = $-|٢س|+١$



ص = $-|٢ س|+١$

رأس المنحنى (٠ ، ١)

س	ص = $-|٢ س|+١$
-٢	-٣
-١	-١
٠	١
١	-١
٢	-٣

أوجد مجموعة حل النظام

٤ س + ٢ص =٤

٦س + ٢ص = ٨

بطريقة الحذف

١) ٤س + ٢ص = ٤

٢) ٦س + ٢ص = ٨

× -١ والجمع

-٢س = -٤

س = ٢

اختر أحد المعادلتين

١) عوض عن س بـ ٢ في المعادلة

٤(٢) +٢ص = ٤

٨ + ٢ص = ٤

بإضافة -٨ للطرفين

٢ ص = -٤

تقسيم الطرفين علي ٢

ص = -٢

مجوعة حل النظام = {(٢، -٢)}

أوجد مجموعة حل كل نظام مستخدمًا طريقة التعويض.

١ ٢

$$\begin{cases} س = ٣ص - ٤ \\ ٢ص = ٣س - ٩ \end{cases}$$

٣

س= ٣ ص ــ ٤

بالتعويض عن س في المعادلة ٢

٢ ص = ٣(٣ ص ــ ٤) ــ ٩

٢ ص = ٩ ص ــ ١٢ ــ ٩

٢ ص ــ ٩ ص = ــ ٢١

ــ ٧ ص = ــ ٢١

ص = ٣

بالتعويض عن ص = ٣ في المعادلة ٣

س = ٣ × ٣ ــ ٤

س = ٥

مجموعة حل النظام س، ص
= { (٥ ، ٣) }

بإستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة :-

$$س^{٢} - ٦ س + ٥ = ٠$$

أ = ١

ب = -٦

جـ = ٥

$$س = \frac{- ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ} \quad : أ \neq ٠$$

$$س = \frac{-(-٦) \pm \sqrt{(-٦)^{٢} - ٤ \times ١ \times ٥}}{٢ \times ١} = \frac{٦ \pm \sqrt{١٦}}{٢}$$

$$س = \frac{٦ + ٤}{٢} \quad أو \quad س = \frac{٦ - ٤}{٢}$$

$$س = ٥ \quad أو \quad س = ١$$

م.ح = { ١ ، ٥ }

بإستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة :- س (س – ٢) = ٧

نكتب المعادلة في الصورة العامة س^{٢} - ٢ س – ٧ = ٠

أ = ١ ، ب = -٢ ، جـ = -٧

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ} \quad : أ \neq ٠$$

$$س = \frac{-(-٢) \pm \sqrt{(-٢)^{٢} - ٤ \times ١ \times -٧}}{١ \times ٢} = \frac{٢ \pm \sqrt{٣٢}}{٢}$$

$$س = \frac{٢ + \sqrt{٤ + ٢}}{٢} \quad أو \quad س = \frac{٢ - \sqrt{٤ - ٢}}{٢}$$

$$س = ١ + \sqrt{٢} \quad أو \quad س = ١ - \sqrt{٢}$$

م.ح = { ١ ± $\sqrt{٢}$ }

اذا كان مجموع جذري المعادلة ٢ س^{٢} + ب س ـ ٥ = ٠ يساوي ١
فأوجد قيمة ب ثم حل المعادلة

أ = ٢ ب = ب جـ = ـ ٥

مجموع الجذرين م + ن = $\frac{-ب}{أ}$

$\frac{-ب}{٢}$ = ١ ← ـ ب = ٢ ← ب = ـ ٢

المعادلة ٢ س^{٢} ـ ٢ س ـ ٥ = صفر

(المميز) = ب^{٢} ـ ٤ أ جـ = (ـ ٢)^{٢} ـ ٤ × ٢ × ـ ٥ = ٤٤

المميز موجبا إذا يوجد جذران حقيقيان مختلفان

س = $\frac{-ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢ أ}$

س = $\frac{-(-٢) \pm \sqrt{٤٤}}{٢ \times ٢}$ = $\frac{٢ \pm \sqrt{٤٤}}{٤}$

مجموعة الحل = { ٢,١٥٨ ، ـ١,١٥٨ }

اكتب معادلة تربيعية يكون جذراها: (أ) ٣، −٢

المعادلة س^{٢} ـ (مجموع الجذرين) س + حاصل ضرب الجذرين = صفر

مجموع الجذرين = ن + م = ٣ + (ـ ٢) = ١

حاصل ضرب الجذرين = ن × م = ٣ × (ـ ٢) = ـ ٦

المعادلة س^{٢} ـ س ـ ٦ = صفر

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

أوجد نوع جذري المعادلة : ٢س^{٢} – ٥س + ٢ = ٠
، تحقق من الحل جبرياً

أ = ٢

ب = -٥

جـ = ٢

(-٥)^{٢} – ٤ × ٢×٢=٩ > ٠

للمعادلة جذران حقيقيان مُختلفان

$$س = \frac{-(-٥) \pm \sqrt{(-٥)^{٢} - ٤ \times ٢ \times ٢}}{٢ \times ٢}$$

س = ٢ أو س = $\frac{١}{٢}$

م.ح = { ٢ ، $\frac{١}{٢}$ }

الوحدة الثانية:وحدة حساب المثلثات

دائرة طول نصف قطرها ٦ سم . أوجد طول القوس الذي تحصره زاوية مركزية قياسها:

(أ) ١,٢ د

نق = ٦ سم

هـ د = ١,٢ د

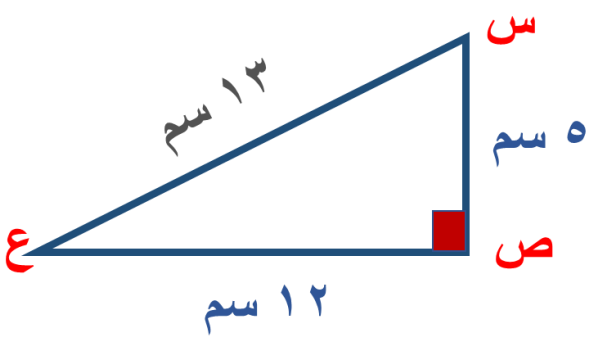
ل = هـ د نق

ل = (١,٢) (٦) = ٧,٢ سم

في الشكل المقابل:

(أ) أثبت أن المثلث س ص ع قائم في ص

(ب) أوجد جا س ، جا ع



$(س ع)^{٢} = ١٦٩$

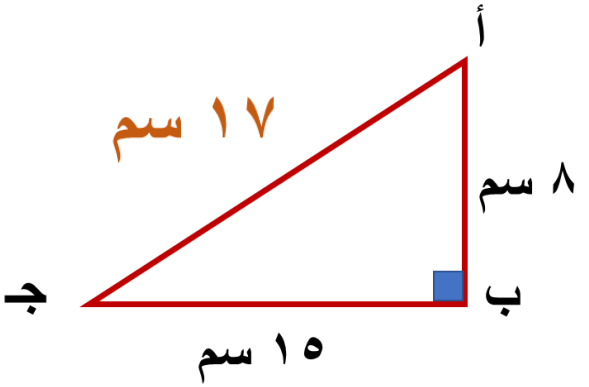
$(س ص)^{٢} + (ص ع)^{٢} = ٢٥ + ١٤٤ = ١٦٩$

حسب عكس نظرية فيثاغورث يكون المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص

$جا ع = \frac{مقابل\ ع}{الوتر} = \frac{س ص}{س ع} = \frac{٥}{١٣}$

$جا س = \frac{مقابل\ س}{الوتر} = \frac{ص ع}{س ع} = \frac{١٢}{١٣}$

أ ب جـ قائم الزاوية في ب ، أوجد كلا من: أ جـ ، جا أ ، جتا أ ، جا جـ ، جتا جـ . ماذا تستنتج



بتطبيق فيثاغورس

$(أ جـ)^{٢} = (أ ب)^{٢} + (ب جـ)^{٢}$

$= ٦٤ + ٢٢٥ = ٢٨٩$

أ جـ = ١٧

جا أ = مقابل أ / الوتر = ب جـ / أ جـ = ١٥ / ١٧

جتا أ = مجاور أ / الوتر = أ ب / أ جـ = ٨ / ١٧

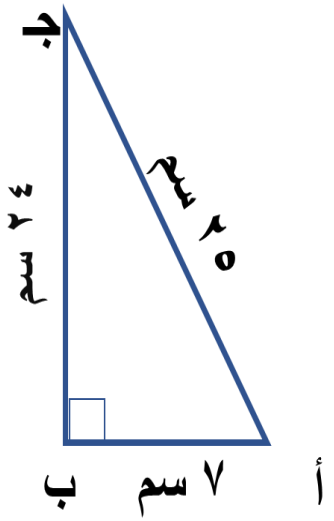
جا جـ = مقابل جـ / الوتر = أ ب / أ جـ = ٨ / ١٧

جتا جـ = مجاور جـ / الوتر = ب جـ / أ جـ = ١٥ / ١٧

نستنتج أن جا أ = جتا جـ جتا أ = جا جـ

أ ب جـ مثلث قائم في ب فيه أ ب = ٧ سم ، أ جـ = ٢٥ سم
أوجد ظا جـ ، ظتا جـ .

الحل



بتطبيق فيثاغورس

(ب جـ)^{٢} = (أ جـ)^{٢} − (أ ب)^{٢}

= (٢٥)^{٢} − (٧)^{٢} = ٥٧٦

أ جـ = ٢٤سم

ظا جـ = أ ب / ب جـ = ٧ / ٢٤

ظتا جـ = ١ / ظا جـ = ٢٤ / ٧

(٤) أوجد قياس الزاوية التي يصنعها كل مستقيم مع الاتجاه الموجب لمحور السينات، مقربًا الإجابة إلى أقرب جزء من عشرة:

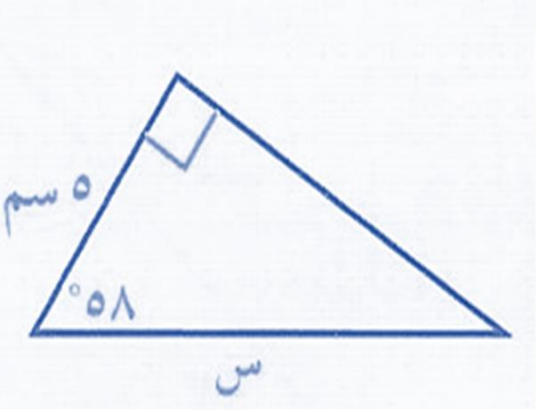
(أ) ص = ٢س - ١.

ميل المستقيم = ظا θ

ميل المستقيم = ٢

ظا θ = ٢

ق(θ) = ظا$^{-1}$ ٢ = ٦٣,٤°



(ب) أوجد قيمة س لأقرب جزء من عشرة

الحل

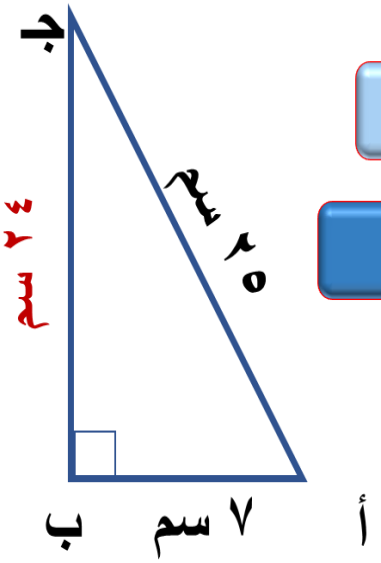
$$\text{جتا } ٥٨^\circ = \frac{٥}{\text{س}}$$

$$\text{س} = \frac{١ \times ٥}{\text{جتا } ٥٨} = ٥,٩ \text{ سم تقريبا}$$

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

أ ب جـ مثلث قائم في ب فيه أ ب = ٧ سم ، أ جـ = ٢٥ سم
أوجد ظا جـ ، ظتا جـ .

الحل



بتطبيق فيثاغورس

(ب جـ)^{٢} = (أ جـ)^{٢} − (أ ب)^{٢}

= (٢٥)^{٢} − (٧)^{٢} = ٥٧٦

ب جـ = ٢٤سم

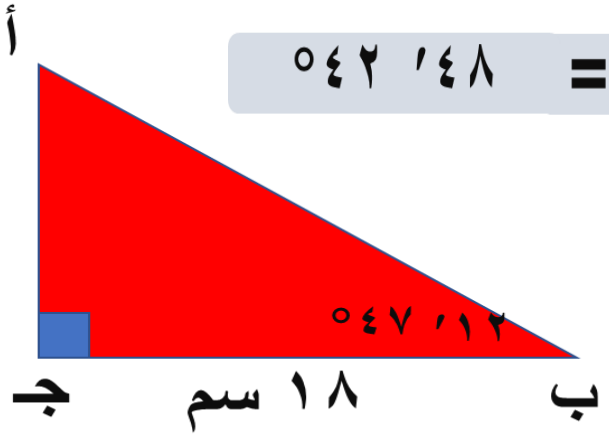
ظا جـ = $\frac{\text{أ ب}}{\text{ب جـ}}$ = $\frac{٧}{٢٤}$

ظتا جـ = $\frac{١}{\text{ظا جـ}}$ = $\frac{٢٤}{٧}$

حل المثلث أ ب جـ القائم في جـ. قرّب الأطوال إلى أقرب جزء من عشرة.

(١) ق(ب̂) = ١٢′ ٤٧°، ب جـ = ١٨ سم

ق (أ̂) = ١٨٠ - (٩٠° + ١٢′ ٤٧°) = ٤٨′ ٤٢°



جتا ب = ب جـ / أ ب

جتا ١٢′ ٤٧° = ١٨ / أ ب

١ / جتا ١٢′ ٤٧° = ١٨ / أ ب

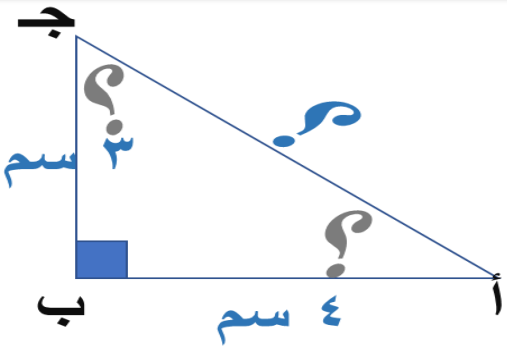
أ ب = ١ × ١٨ / جتا ١٢′ ٤٧° ≃ ٢٦,٥ سم

بتطبيق نظرية فيثاغورث

أجـ = √((أ ب)² - (ب جـ)²) = √((٢٦,٥)² - (١٨)²) = ١٩,٤ سم

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ب إذا علم ن أب = ٤سم ، ب جـ = ٣سم



بتطبيق نظرية فيثاغورث

$$أجـ = \sqrt{(أ\,ب)^{٢} + (ب\,جـ)^{٢}} = \sqrt{(٤)^{٢} + (٣)^{٢}} = ٥ \text{سم}$$

أ

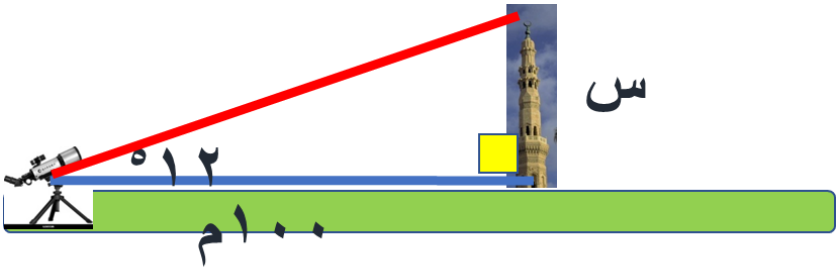
ظا أ = $\frac{ب\,جـ}{أ\,ب}$

ظا أ = $\frac{٣}{٤}$

ق ($\hat{أ}$) = ظا$^{-١}$ $\frac{٣}{٤}$ ≃ ٣٧°

ق ($\hat{جـ}$) ≃ ١٨٠ - (٩٠ + ٣٧) ≃ ٥٣°

١ من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢° . أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض.



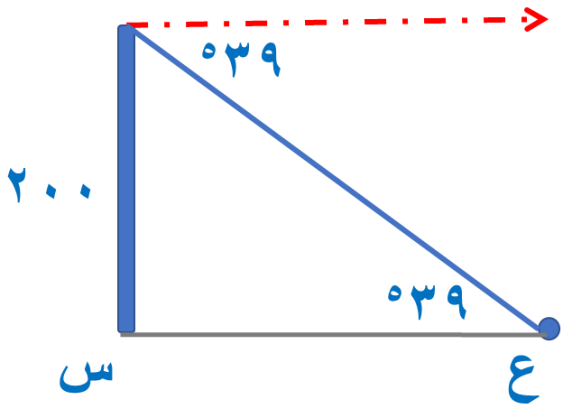
ظا ١٢° = مقابل / مجاور

ظا ١٢° = س / ١٠٠

س = ظا ١٢° × ١٠٠ ≃ ٢١,٢٦ متر

اذا ارتفاع المئذنه يساوي ٢١,٢٦

(٥) قاس بحّار زاوية انخفاض سفينة من أعلى نقطة في فنار ارتفاعه ٢٠٠ م، فوجد أنها ٣٩°. أوجد بعد السفينة عن قاعدة الفنار.



ظا ٣٩° = ٢٠٠ / ع س

ع س = ظا ٣٩° × ٢٠٠

س = ١٦١,٩٦ م

بعد السفينة عن قاعدة الفنار هو ١٦١,٩٦ متر

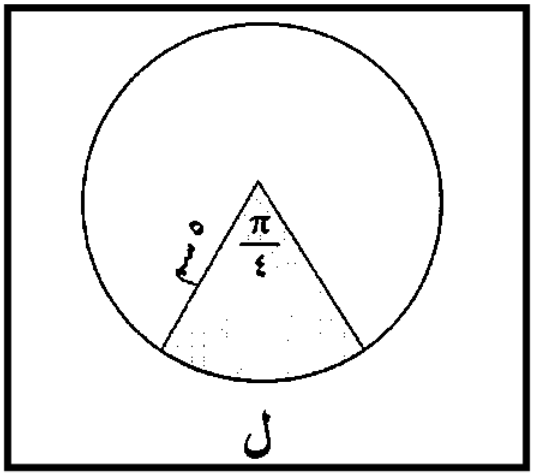
١ أوجد مساحة القطاع الدائري الذي طول نصف قطر دائرته ١٠ سم وطول قوسه ٤ سم.

مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ ل نق

= $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ١٠

= ٢٠ سم^{٢}

أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر في الشكل المقابل:



مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ هـ د × نق^{٢}

$= \frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٤} \times (٥)^{٢}$

$= \frac{\pi ٢٥}{٨}$

$\approx$ ٩,٨ سم^{٢}

قطاع دائري مساحته ٨٥ سم^{٢}، وطول نصف قطر دائرته ١٠ سم. احسب طول قوسه.

مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ ل نق

٨٥ = $\frac{١}{٢}$ × ل × ١٠

٨٥ = ٥ × ل

ل = ١٧ سم

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

قطاع دائري محيطه ٥٣ سم، وطول قوسه ٦,٢ سم. أوجد مساحته.

محيط القطاع = ل + نق + نق

٥٣ = ٦,٢ + ٢ نق

٥٣ ـ ٦,٢ = ٢ نق = ٤٦,٨ سم

نق = ٢٣,٤ سم

مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ ل نق

= $\frac{١}{٢}$ × ٦,٢ × ٢٣,٤ = ٧٢,٥٤ سم^{٢}

الوحدة الثالثة: الجبر - التغير

إذا كانت أ، ب جـ أعدادًا متناسبة مع الأعداد ٤، ٥، ٩ فأوجد القيمة العددية للمقدار $\frac{أ + ب}{جـ - ب}$

أ ، ب ، جـ متناسبة مع ٤ ، ٥ ، ٩

$\frac{أ}{٤} = \frac{ب}{٥} = \frac{جـ}{٩} = م$

أ = ٤ م ، ب = ٥ م ، جـ = ٩ م

$\frac{أ + ب}{جـ - ب} = \frac{٤م + ٥م}{٩م - ٥م} = \frac{٩م}{٤م} = \frac{٩}{٤}$

إذا كانت الأعداد أ، ب، جـ متناسبة مع ٣، ٥، ١١ . فأوجد القيمة العددية للمقدار $\frac{أ+٣ب}{٥ب+جـ}$.

أ ، ب ، جـ متناسبة مع ٣ ، ٥ ، ١١

$\frac{أ}{٣} = \frac{ب}{٥} = \frac{جـ}{١١} =$ م

أ = ٣ م ، ب = ٥ م ، جـ = ١١ م

$\frac{أ + ٣ب}{٥ب + جـ} = \frac{٣م + ٣(٥م)}{٥(٥م) + ١١م} = \frac{٣م + ١٥م}{٢٥م + ١١م}$

$= \frac{١٨م}{٣٦م} = \frac{١}{٢}$

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

إذا كانت الأعداد ٤، س – ٢، ١، $\frac{١}{٢}$ في تناسب متسلسل، أوجد قيمة س.

بما أن الأعداد في تناسب متسلسل

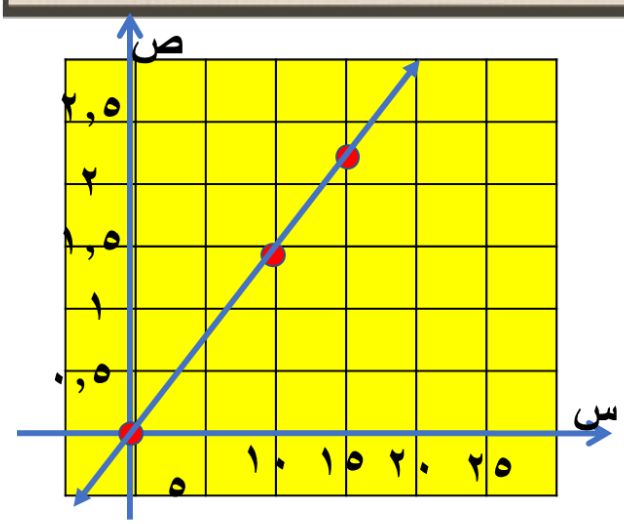
$$\frac{٦}{س} = \frac{س}{٥٤} = \frac{٥٤}{١٦٢}$$

$$\frac{س}{٥٤} = \frac{٥٤}{١٦٢}$$

$$س = \frac{٥٤ \times ٥٤}{١٦٢} = ١٨$$

١ إذا كانت ص ∝ س وكانت ص = ١,٥ عندما س = ١٠، أوجد قيمة ص عندما س = ١٥

ثم مثّل العلاقة بين س، ص بيانيًا.



س	٠	١٠	١٥
ص	٠	١,٥	٢,٢٥

∵ ص ∝ س

∴ ص = ك س

ك = ص / س = ١,٥ / ١٠

ك = ٠,١٥

∴ ص = ٠,١٥ س

عندما س = ١٥ ص = ٠,١٥ × ١٥ = ٢,٢٥

أ في تغيّر عكسي ص $\propto \frac{1}{س}$ إذا كانت ص = ٠,٢ عندما س = ٧٥. أوجد س عندما ص = ٣.

س	٧٥	س
ص	٠,٢	٣

س١ × ص١ = س٢ × ص٢

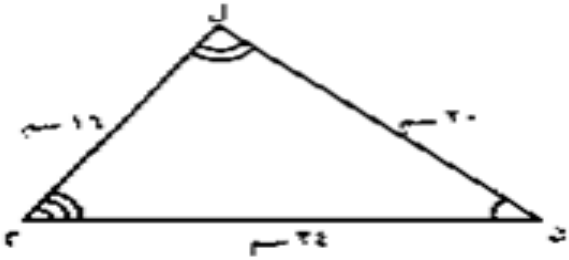
٠,٢ × ٧٥ = س × ٣

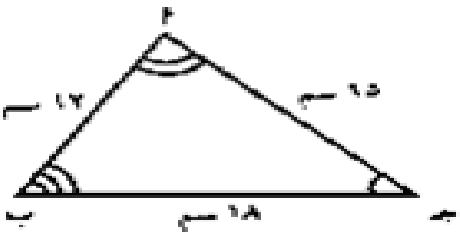
$س = \frac{٠,٢ \times ٧٥}{٣}$ = ٥

الوحدة الرابعة: الهندسة المستوية

حدّد فيما إذا كان المثلثان أ ب جـ، ل م ن متشابهين.
إذا كان المثلثان متشابهين،
اكتب قاعدة التشابه ونسبة التشابه.

(١) من المعطيات في الشكل الزوايا المتناظرة متطابقة





$$\frac{م\,ن}{ب\,جـ} = \frac{٢٤}{١٨} = \frac{٤}{٣}$$

$$\frac{ن\,ل}{جـ\,أ} = \frac{٢٠}{١٥} = \frac{٤}{٣}$$

$$\frac{ل\,م}{أ\,ب} = \frac{١٦}{١٢} = \frac{٤}{٣}$$

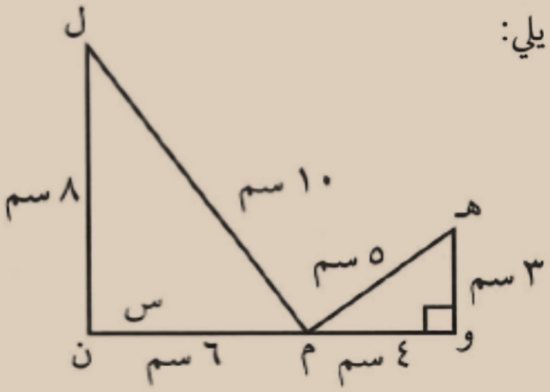
نسبة التشابه

$$\frac{ل\,م}{أ\,ب} = \frac{ن\,ل}{جـ\,أ} = \frac{ل\,م}{أ\,ب} = \frac{٤}{٣}$$

(٢) أطوال الاضلاع المتناظرة متناسبة

المثلث ل ن م ~ المثلث أ جـ ب

(٣) أثبت أن المثلثين متشابهان، ثم أوجد قيمة س في كل ما يلي:



البرهان

في المثلثين م ن ل ، و هـ م

$\frac{\text{م ل}}{\text{م هـ}} = \frac{١٠}{٥} = \frac{٢}{١}$ ... 1

$\frac{\text{ن ل}}{\text{و م}} = \frac{٨}{٤} = \frac{٢}{١}$ ... ٢

$\frac{\text{م ن}}{\text{و هـ}} = \frac{٦}{٣} = \frac{٢}{١}$ ... ٣

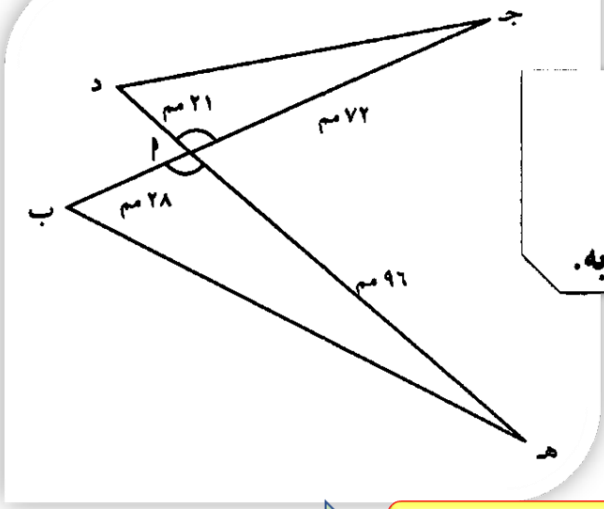
من ١ ، ٢ ، ٣ ينتج أن

$\frac{\text{م ل}}{\text{م هـ}} = \frac{\text{ن ل}}{\text{و م}} = \frac{\text{م ن}}{\text{و هـ}}$

م ل ن ~ هـ م و

وينتج من التشابه

ق ($\hat{\text{ن}}$) = ق ($\hat{\text{و}}$) = ٩٠°



في الشكل المقابل أهـ ب، أجـ د مثلثان. فإذا كان
أهـ = ٩٦ مم، أب = ٢٨ مم، أجـ = ٧٢ مم، أد = ٢١ مم
أثبت أن المثلثين أهـ ب، أجـ د متشابهان، وأوجد نسبة التشابه.

البرهان

في المثلثين أ هـ ب ، أ جـ د

١ ق (د أ جـ) = ق (ب أ هـ) (بالتقابل بالرأس)

٢ $\frac{\text{أ هـ}}{\text{أ جـ}} = \frac{٩٦}{٧٢} = \frac{٤}{٣}$

٣ $\frac{\text{أ ب}}{\text{أ د}} = \frac{٢٨}{٢١} = \frac{٤}{٣}$

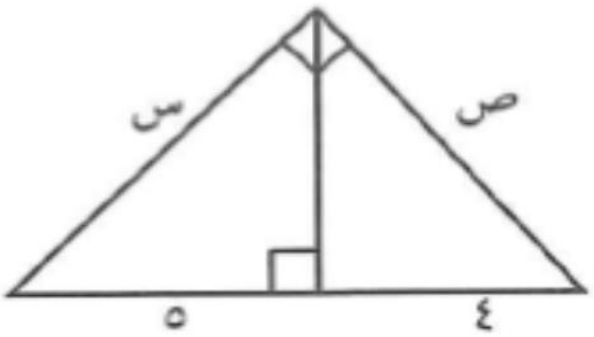
من ١ ، ٢ ، ٣ ينتج أن

Δ أ هـ ب ~ Δ أ جـ د

نسبة التشابه = $\frac{٤}{٣}$

(١) أوجد قيمة كل من س، ص في كل مما يلي:

(أ)



س^{٢} = ٥ × ٩ = ٤٥

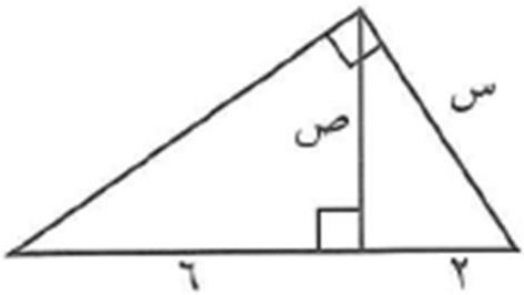
س = $\sqrt{٤٥}$ = $٣\sqrt{٥}$

ص^{٢} = ٤ × ٩ = ٣٦

ص = $\sqrt{٣٦}$ = ٦

(١) أوجد قيمة كل من س، ص في كل مما يلي:

(جـ)



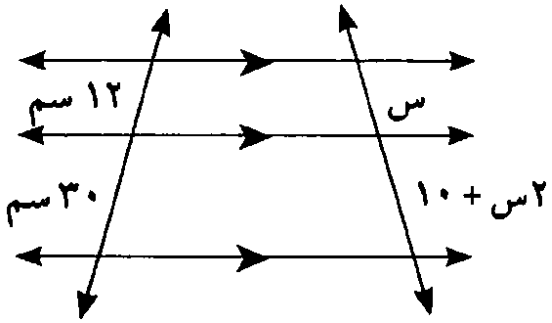
س^{٢} = ٢ × ٨ = ١٦

س = $\sqrt{١٦}$ = ٤

ص^{٢} = ٢ × ٦ = ١٢

ص = $\sqrt{١٢}$ = $٣\sqrt{٢}$

من الشكل المقابل أوجد قيمة س.



البرهان

باستخدام نظرية طاليس

$$\frac{س}{٢س + ١٠} = \frac{١٢}{٣٠}$$

$$٣٠ س = ١٢ (٢ س + ١٠)$$

$$٣٠ س = ٢٤ س + ١٢٠$$

$$٣٠ س - ٢٤ س = ١٢٠$$

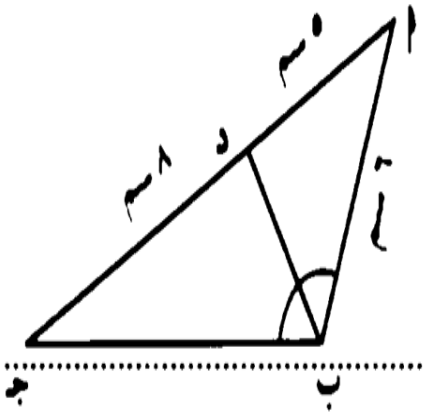
$$٦س = ١٢٠$$

$$س = ٢٠ سم$$

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

في الشكل المجاور : ب ء منصف للزاوية ب

أوجد طول ب جـ .



البرهان

في المثلث أ ب جـ

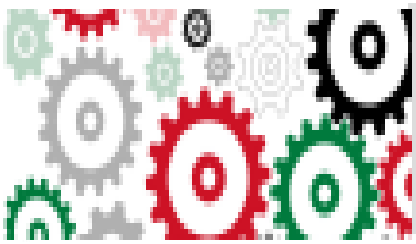
ب د منصف أ $\hat{ب}$ جـ ∴

$\frac{\text{ب أ}}{\text{ب جـ}} = \frac{\text{أ د}}{\text{جـ د}}$ ∴

$\frac{٦}{\text{ب جـ}} = \frac{٥}{٨}$ ∴

ب جـ = $\frac{٦ \times ٨}{٥}$ ∴

= ٩,٦ سم



الوحدة الخامسة : المتتاليات

في كل متتالية حسابيّة أوجد الحد الثاني والثلاثون.

(٣٤، ٣٧، ٤٠، ٤٣، ...)

ح١ = ٣٤ = ء = ٣٧ ـ ٣٤ = ٣

ح٣٢ = ؟؟؟ = ن = ٣٢

ح ن = ح١ + (ن ـ ١) × ء

ح٣٢ = ح١ + ٣١ ء

ح٣٢ = ٣٤ + ٣١ × ٣ = ١٢٧

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

في كل متتالية حسابية أوجد الحد الأول ح١ والأساس ء.

ح٣ = ٥، ح٥ = ١١، ...

ء = (ح ن − ح ك) ÷ (ن − ك)

ء = (ح٥ − ح٣) ÷ (٥ − ٣) = (١١ − ٥) ÷ (٥ − ٣) = ٦ ÷ ٢ = ٣

ح١ = ؟؟؟ ، ء = ٣

ح٣ = ٥ ، ن = ٣

ح ن = ح١ + (ن − ١) × ء

ح٣ = ح١ + ٢ × ٣ = ٥

ح١ = ٥ − ٦ = − ١

أوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الحسابيّة (٥، ٧، ٩، ...).

ح١ = ٥ ، ء = ٧ ـ ٥ = ٢

جـ١٠ = ؟؟؟ ، ن = ١٠

$$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} [\, ٢ ح_{١} + (ن - ١) ء \,]$$

$$جـ_{١٠} = \frac{١٠}{٢} [\, ٢ \times ٥ + ٩ \times ٢ \,] = ١٤٠$$

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

(٢٧) في متتالية حسابيّة جـ٨ = ٤٤٠، الأساس ء = ٦، أوجد ح١.

ح١ = ؟؟؟ ، ء = ٦

جـ٨ = ٤٤٠ ، ن = ٨

$$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} [٢ح_{١} + (ن - ١) ء]$$

$$جـ_{ن} = \frac{٨}{٢} [٢ \times ح_{١} + (٨ - ١) \times ٦] = ٤٤٠$$

$$٤ [٢ \times ح_{١} + ٤٢] = ٤٤٠$$

$$٨ ح_{١} + ١٦٨ = ٤٤٠$$

$$٨ ح_{١} = ٤٤٠ - ١٦٨$$

$$٨ ح_{١} = ٢٧٢$$

$$ح_{١} = ٣٤$$

أدخل ثلاثة أوساط حسابية بين −٩، ٣.

المتتالية (ــ ٩ ، ؟؟ ، ؟؟ ، ؟؟، ٦٥)

ح١ = ــ ٩

ح٥ = ٣

ح٥ = ح١ + ٤ ء

ح٥ = ح١ + ٤ ء

ح٥ = ــ٩ + ٤ ء = ٣

ء٤ = ٣ + ٩ = ١٢

ء = ٣

ن = ٥

ح ن = ح١ + (ن − ١) × ء

ء = ؟؟؟

المتتالية (ــ ٩، ــ ٦، ــ ٣، ٠، ٣)

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

كم حدا يلزم اخذه من المتتالية الحسابية (٣٠، ٢٥، ٢٠، ...) ابتداء من الحد الاول ليكون المجموع ١٠٠؟

$ح_{١} = ٣٠ ، د = -٥ ، جـ_{ن} = ١٠٠$

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} [٢ح_{١} + (ن-١)د]$

$١٠٠ = \frac{ن}{٢} [٦٠ + (ن - ١) \times - ٥$

$١٠٠ = \frac{ن}{٢} [٦٥ - ٥ن]$

$٢٠٠ = [٦٥ن - ٥ن^{٢}]$

$ن^{٢} - ١٣ن + ٤٠ = ٠$

$(ن - ٨)(ن - ٥) = ٠$

$ن = ٨ ، ن = ٥$

∴ن = ٨ اي ان عدد الحدود المطلوبة هو ٨ حدا

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

اوجد مجموع الحدود الثمانية الاولي من المتتالية الهندسية
(٣ ، ٩ ، ٢٧ ، .....)

الحل :

$$ح_{١} = ٣ \quad ، ر = \frac{ح_{٢}}{ح_{١}} = \frac{٩}{٣} = ٣ \quad ، ن = ٨$$

$$ج_{ن} = ح_{١} \times \frac{ر^{ن} - ١}{ر - ١}$$

$$ج_{٨} = ٣ \times \frac{٣^{٨} - ١}{٣ - ١}$$

$$ج_{٨} = ٣ \times ٣٢٨٠ = ٩٨٤٠$$

حاول أن تحل

٣ متتالية هندسية حدها الأول ٢٧ وحدها الخامس $\frac{١}{٣}$. اكتب المتتالية مكتفيًا بالحدود الخمسة الأولى منها.

ح١ = ٢٧ ، ح٥ = $\frac{١}{٣}$ ، ر = ؟؟؟ ، ن = ٥

ر٤ = $\frac{ح٥}{ح١}$ = $\frac{\frac{١}{٣}}{٢٧}$

ر٤ = $\frac{١}{٨١}$

ر = $\pm \sqrt[٤]{\frac{١}{٨١}}$

ر = $\pm \frac{١}{٣}$

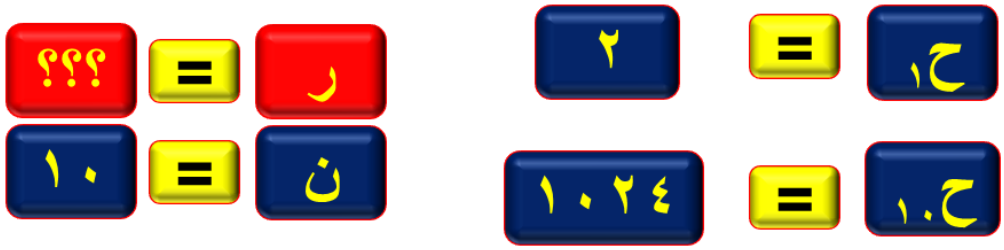
إما المتتالية الهندسية
(٢٧، ٩، ٣، ١ ، $\frac{١}{٣}$)

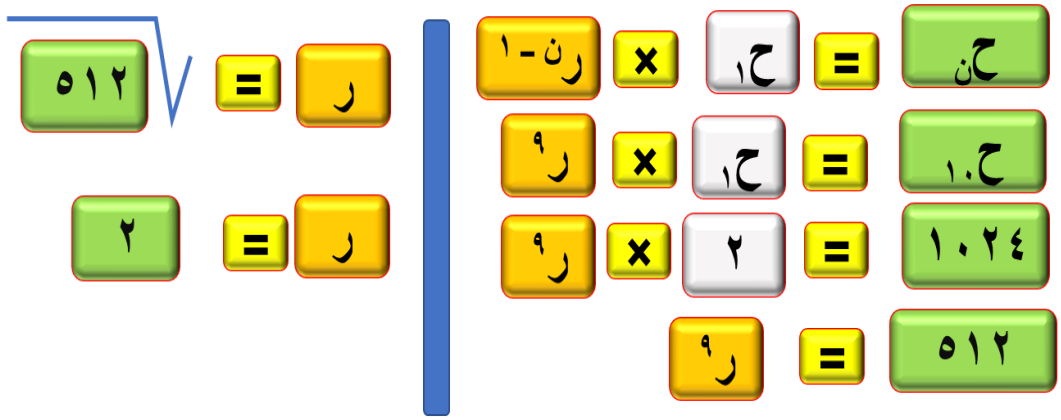
أو المتتالية الهندسية
(٢٧، ـ ٩، ٣، ـ١ ، $\frac{١}{٣}$)

حاول أن تحل

٩ أدخل ثمانية أوساط هندسية بين ٢ ، ١٠٢٤ .

المتتالية الهندسية (٢ ، ؟؟ ، ؟؟ ، ؟؟ ، ؟؟ ، ؟؟ ، ؟؟ ، ؟؟ ، ١٠٢٤)





المتتالية الهندسية (٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٣٢ ، ٦٤ ، ١٢٨ ، ٢٥٦ ، ٥١٢ ، ١٠٢٤)

اوجد مجموع الحدود الثمانية الاولي من المتتالية الهندسية
(٣ ، ٩ ، ٢٧ ، .....)

الحل :

$$ح_{١} = ٣ \quad ، \quad ر = \frac{ح_{٢}}{ح_{١}} = \frac{٩}{٣} = ٣ \quad ، \quad ن = ٨$$

$$جـ_{ن} = ح_{١} \times \frac{ر^{ن} - ١}{ر - ١}$$

$$جـ_{٨} = ٣ \times \frac{٣^{٨} - ١}{٣ - ١}$$

$$جـ_{٨} = ٣ \times ٣٢٨٠ = ٩٨٤٠$$

موضوعي الصف العاشر
الفصل الدراسي الأول
الوحدة الأولى :الأعداد الحقيقية

ظلل (أ) اذا كانت الإجابة صحيحة و (ب) اذا كانت الإجابة خاطئة

١) $|س - ٥| = |٥ - س|$ (ب)

٢) مجموعة حل المتباينة $|س - ١| \geq ٣$ هي $(- ٤ ، ٤)$. (أ)

٣) مجموع جذري المعادلة $٣ س^{٢} + ٢ س - ٣ = ٠$ يساوي $+\frac{٢}{٣}$ (أ)

٤) مجموعة حل المعادلة $|س - ٣| + ٧ = ٥$ ϕ (ب)

٥) المعادلة $س^{٢} + س + ٦ = ٠$ لها جذران حقيقيان مختلفان (أ)

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

٦) مجموعة حل النظام { ٢ س – ٣ ص = ١ ، ٣ س + ٤ ص = ١٠ } هي { (١ ، ٢) } (أ)

٧) مجموعة حل المتباينة | س – ٢ | < ٢ هي (٠ ، ٤) (ب)

اختاري رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(١)

مجموعة حل المتباينة −٣ ≤ ١ − ٢س < ٣ هي :

أ) [−١ ، ٢] ب) [−١ ، ٢) ● (−١ ، ٢] د) (−١ ، ٢)

(٢)

قيمة ك التي تجعل للمعادلة : ك س^{٢} + ٤٠ س + ٢٥ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي:

أ) ٩ ● ١٦ جـ) − ١٦ د) ٢٥

٣) مجموعة حل النظام { ٢س – ص = ١٣ ، ٣س + ص = ٧ } هي :

أ) {(٤ ، ٥)} ● {(٤ ، − ٥)} جـ) {(٥ ، − ٤)} د) {(٥ ، ٤)}

٤) مجموعة حل المتباينة | س | < ٢ هي :

أ) (−∞ ، ٢) ب) [−٢ ، ٢) جـ) (−٢ ، ٢] ● (−٢ ، ٢)

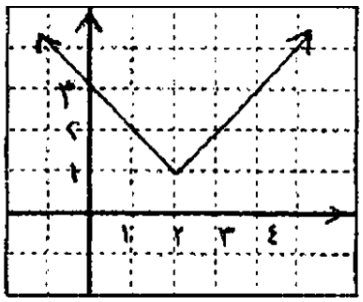
٥) تم إنسحاب بيان الدالة ص = | س | ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين فإن معادلة الدالة الجديدة هي:

أ) ص = | س +٢| + ٣
ب) ص = | س +٢| - ٣
جـ) ص = | س - ٢| + ٣
● ص = | س - ٢| - ٣

٦) **المعادلة التربيعية التي جذراها ٣ ، ـ ٤**

أ) س^{٢} ـ س ـ ١٢ = ٠
ب) س^{٢}ـ س + ١٢ = ٠
جـ) س^{٢}+ س + ١٢ = ٠
● س^{٢}+ س ـ ١٢ = ٠

٧) البيان المقابل يمثل الدالة



● ص = | س − ٢ | + ١
ب) ص = | س + ٢ | + ١
جـ) ص = | س − ٢ | − ١
د) ص = | س + ٢ | − ١

٨) **إذا تم انسحاب بيان الدالة ص = |س| ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين فإن معادلة الدالة الجديدة هي :**

أ) ص = |س+٢| + ٣
ب) ص = |س+٢| − ٣
جـ) ص = |س−٢| + ٣
● ص = |س−٢| − ٣

٩) أحد حلول المعادلة : |س-٣| = س – ٣ هو :

أ) -٣ ب) ٠ ج) ١ ● ٣

١٠) إذا كان م ، ن جذرين للمعادلة التربيعية : ٣ س^{٢} + ٢ س – ٣ = ٠
فإن م × ن يساوي :

أ) ١ ب) ٠ ● -١ د) $\frac{٢}{٣}$

١١) مجموعة حل المعادلة |س – ٥| = |س + ٥| هي :

● { ٠ } ب) { ٥ } ج) { -٥ } د) ∅

١٢) مجموعة حل المعادلة | ٣س – ٦ | = ٣س – ٦ هي :

● [٢ ، +∞) ب) (٢ ، +∞) ج) (-∞ ، ٢) د) (-∞ ، ٢]

١٣) قيمة ب التي تجعل للمعادلة س^{٢} – ب س + ٢٥ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي :

● ± ١٠ ب) ± ٢٥ ج) ٥٠ د) ١٠٠

١٤) قيمة ك التي تجعل للمعادلة : س^{٢} + ك س + ٩ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي:

أ) ٣٦ ، -٣٦ ب) -٦ فقط ج) ٦ فقط ● ٦ ، -٦

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

١٥) مجموعة حل المتباينة : ٢س – ١ < ٣س + ٢ هو

أ) [٣ ، +∞) ● ب) (-٣ ، +∞) ج) (-∞ ، ٣) د) (-∞ ، ٣]

١٦) في ما يلي أي دالة لا يمر بيانها بالنقطة (٠، ٥).

(أ) ص = |س| + ٥

(ب) ص = |س| – ٥

● ص = |س – ٥| + ٥

(د) ص = |س + ٥|

١٧) رأس منحنى الدالة ص = | ٢س – ٦ | + ٥ هو النقطة :

أ) (٥ ، ٣) ب) (-٣ ، ٥) ● (٣ ، ٥) د) (٥ ، -٣)

١٨) مجموعة حل المتباينة : -٥ < ٢س + ٥ ≤ ٣ هي :

أ) (-٥، -١] ب) [-٥، -١) ج) (-٥، ١) ● (-٥، -١)

١٩) إذا كان جذرا المعادلة س^{٢} – ٥س – ٧ = ٠ هما ل ، م فإن ل + م =

(أ) ٧ (ب) ● (ج) -٧ (د) -٥

٢٠) حل المتباينة $\left|\frac{٣ - س}{٢}\right| < ٤$ هو:

● -٥ < س < ١١ ب) -١١ < س < ٥ ج) ٥ < س < ١١ د) -١١ < س < ١١

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

الوحدة الثانية :حساب المثلثات

اختاري (أ) اذا كانت الإجابة صحيحة و (ب) اذا كانت الإجابة خاطئة

١) طول القوس ع د الذي تحصره زاوية مركزية قياسها $(\frac{٣}{٤})^{د}$ وطول نصف قطرها ٤سم هو ٣سم (ب)

٢) الزاوية التي قياسها $\frac{١١\pi}{٩}$ تقع في الربع الرابع . (أ)

٣) ٠,٦٢٥ الزاوية المستقيمة بالقياس الستيني ٣٠′ ١١٢° (ب)

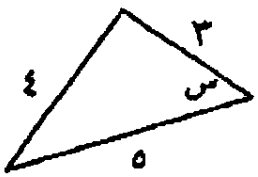
٤) القياس الستيني للزاوية التي قياسها $\frac{\pi}{٦}$ يساوي ٦٠ (أ)

٥) في المثلث س ص ع القائم في ص فإن جـا س = جتـا ع (ب)

١٠

(١)

في الشكل المقابل طـا س × جتـا س =



أ) $\frac{٣}{٥}$ ● ب) $\frac{٤}{٥}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٤}{٣}$

(٢)

قطاع دائري طول قطر دائرته ٢٠ سم ومساحة ٣٠ سم^{٢} فإن طول قوسه يساوي :

● أ) ٦ سم ب) ٣ سم ج) ١٢ سم د) ٤ سم

(٣)

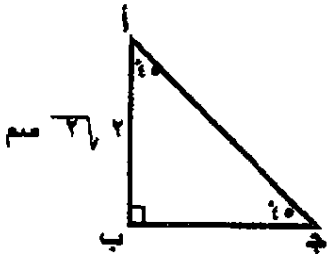
قطاع دائري طول نصف قطر دائرته ٤٠ سم ومساحته ٥٠٠ سم^{٢} فإن طول قوس القطاع بالسنتيمتر يساوي

أ) ٥٠ ● ب) ٢٥ ج) ١٠٠ د) ٧٥

٤) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم و طول قوسه ٦ سم فإن مساحته تساوي :

أ) ٦٠ سم^{٢} ب) ٣٠ سم^{٢} ● ١٥ سم^{٢} د) ٥٠ سم^{٢}

(٥) في الشكل المقابل: طول $\overline{أجـ}$ يساوي :

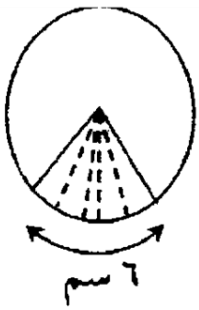


أ) ٨ سم ب) ٢ سم

ج) $2\sqrt{2}$ سم ● ٤ سم

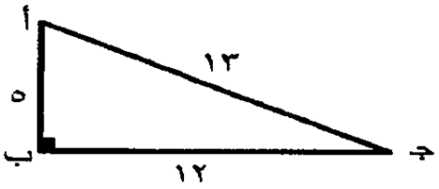
٦) في الشكل المقابل دائرة طول نصف قطرها ٥ سم

فإن مساحة القطاع الاصغر المظلل الذي طول قوسه ٦سم يساوي



أ) ٣٠ سم^{٢} ب) ١١ سم^{٢} ● ١٥ سم^{٢} د) ٦٠ سم^{٢}

٧) في الشكل المقابل حـا(٩٠° – أ) تساوي:



أ) $\frac{١٢}{١٣}$ ب) $\frac{٥}{١٣}$ جـ) $\frac{١٢}{٥}$ د) $\frac{٥}{١٢}$

٨) إذا كانت جا جـ ≠ صفر فإن جاجـ قتاجـ تساوي :

أ) صفر ب) ظاجـ جـ) ١ د) ظتاجـ

٩) مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية ٦٠° وطول نصف قطر دائرتها ٤سم حوالي

(أ) ٥,٤٥ سم^{٢} (ب) ١,٤٥ سم^{٢} (ج) ٨٠ سم^{٢} (د) ٢,٧ سم^{٢}

الوحدة الثالثة : التغير

اختاري (أ) اذا كانت الإجابة صحيحة و (ب) اذا كانت الإجابة خاطئة

١) إذا كانت الأعداد ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن س = ١٠ . (ب)

(٢)
إذا كان(ن ، ٧) ،(٢ ، ١٤) زوجين مرتبين في تناسب عكسي فإن قيمة ن هي ١٤ (أ)

٣) الأعداد ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١٥ أعداد متناسبة . (ب)

٤) إذا كان ص $\propto$ س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤ ، فإنه عندما ص = ٦ فإن س = ٣ . (ب)

٥) قيمة م التي تجعل الزوج التالي يمثل تناسباً عكسياً (٥ ، ٨) ، (٤ ، م) تساوي ١٠ (ب)

اختاري رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١٥

١) إذا كان ص $\propto \frac{١}{س}$ ، ص = ٥ عندما س = ١٠ فإن س ص يساوي :

أ) ٥٠ ب) ٢٥٠
ج) ١٠٠ د) ١٥٠

٢) إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س =

أ) ٣٠ ب) ١٨ ج) ٣٦ ● ٢٤

٣) إذا كانت ص α س وكانت ص = ١,٥ عندما س = ١٠ فإن قيمة ص عندما س = ٢٠ هي

أ) ٢ ب) ٢,٥ ● ٣ د) ٣,٥

٤) رحلة تستغرق ٣ ساعات عندما تسير السيارة بسرعة ٨٠ كم /ساعة فإذا سارت السيارة بسرعة ٦٠ كم / ساعة فإن الرحلة تستغرق

أ) ساعتان ب) ٣ ساعات ● ٤ ساعة د) ٦ ساعات

٥) إذا كان (ن ، ٧) ، (٢ ، ١٤) زوجين مرتبين في تناسب عكسي فإن قيمة ن هي

(أ) ١ ● ٤ (ج) ١٤ (د) ٤٩

٦) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين أ ، ب حيث أ (٨ ، ٢) ، ب (س ، -٣) يمثل تغيرًا طرديًا فإن س تساوي :

أ) ١٢ ب) $\frac{١٦}{٣}$ ج) $\frac{-١٦}{٣}$ ● -١٢

٧) إذا كانت ص $\propto$ س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤ فإنه عندما ص = ٦ فإن س تساوي:

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٦}$ جـ) $\frac{١}{٨}$ ٣

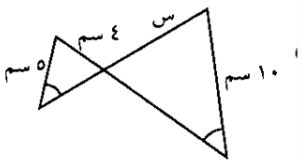
الوحدة الرابعة:الهندسة المستوية

اختاري (أ) اذا كانت الإجابة صحيحة و (ب) اذا كانت الإجابة خاطئة

١) النسبة بين محيطي مثلثين متشابهين تساوي مربع نسبة التشابه . (أ)

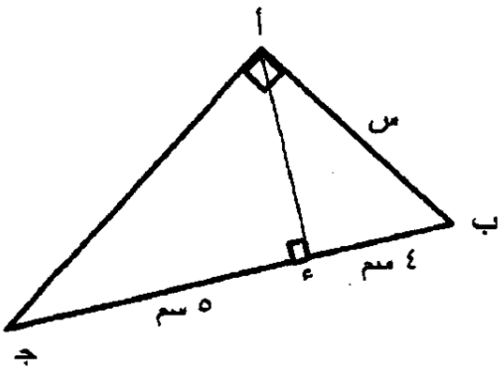
٢) النسبة بين المساحتين في مثلثين متشابهين = مربع نسبة التشابه (ب)

٣) قيمة س في الشكل المجاور = ٢٠ (أ)



اختاري رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

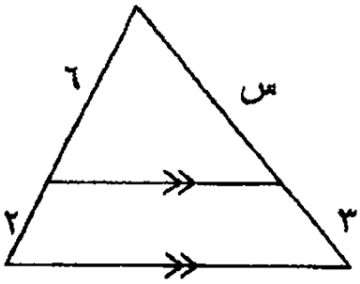
١) في الشكل المرسوم : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ
$\overline{أء} \perp \overline{ب جـ}$ فإن قيمة س =



أ) ٢٠ سم ب) ١٠ سم

جـ) ٣ سم ٦ سم

٢) من الشكل المجاور س تساوي :



ا) ٦ ● ب) ٩ جـ) ٨ د) ١٢

٣) في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :

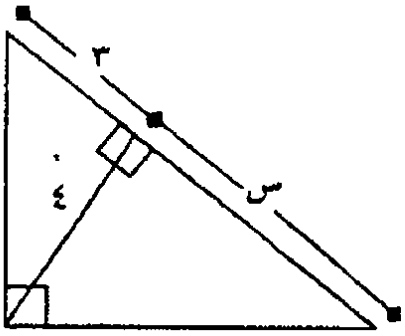
ا) ٥ سم ب) ٤ سم

● ٤,٥ سم د) ٨ سم

(٤)

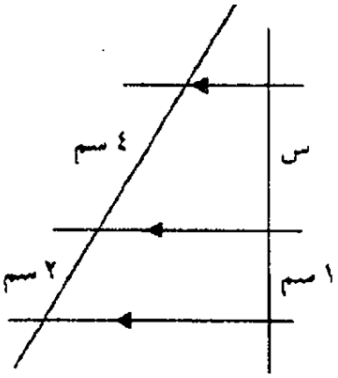
في الشكل المقابل

قيمة س تساوي



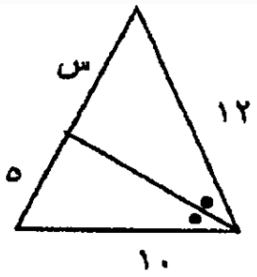
ا) ٦ ب) ٥ جـ) $\frac{٣}{١٦}$ ● $\frac{١٦}{٣}$

٥) في الشكل المقابل قيمة س بالسنتيمترات =



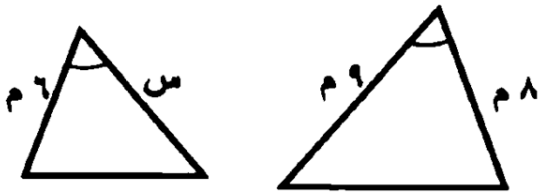
ا) ٠,٥ ب) ٠,٢٥ ● ٢ د) ٤

٦) في الشكل المقابل قيمة س تساوي :



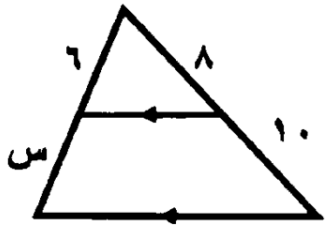
أ) ٢ ● ب) ٦ جـ) ٢٤ د) $٤\frac{١}{٦}$

٧) إذا كان الشكلين المقابلين متشابهين
فإن قيمة س تساوي :



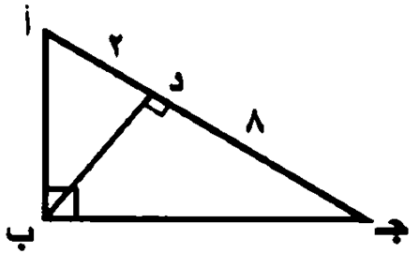
أ) ٢ م ب) ٣ م
● ٦,٧٥ م د) ٩ م

٨) في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :



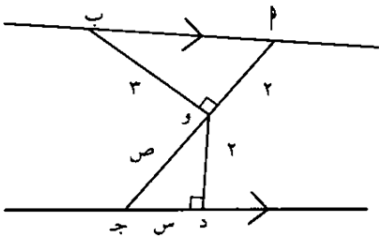
أ) ٢ ب) ٤,٥ ● ٧,٥ د) ٨

٩) في الشكل المقابل : طول $\overline{ب د}$ يساوي :



● (أ) ٤ (ب) ٦
(ج) ١٠ (د) ١٦

١٠) من الشكل المقابل قيمة س هي:



(أ) ٣ (ب) ٢
● $\frac{٤}{٣}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

الوحدة الخامسة: المتتاليات

اختاري (أ) اذا كانت الإجابة صحيحة و (ب) اذا كانت الإجابة خاطئة

١) في المتتالية الهندسية الموجبة الحدود (١٢ ، س ، ٣ ، ...)
قيمة س هي ٦ ● (ب)

٢) في المتتالية الحسابية (٤ ، ١ ، -٢ ، ...) رتبة الحد الذي قيمته -٢٣ هي ٩ ● (أ)

(٣)
المتتالية الحسابية (٢ ، ٤ ، ٦ ، ...) تتضمن حداً قيمته ٤٣٥ . ● (أ)

(٤)

الحد العاشر للمتتالية (٢، ٤، ٨، ١٦، ...) هو ١٠٢٤ (ب)

اختاري رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(١)

الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ وأساسها −٢ هو :

أ) ٢٤ ب) ٤٨ ج) −٩٦ د) −٥

(٢)

الحد الخامس في المتتالية الهندسية التي حدها الأول ٩ واساسها ٣ هو :

أ) ٨١ ب) ٧٢٩
ج) ٢٤٣ د) ٢١٨٧

(٣)

في المتتالية الهندسية (− ٥ ، ١٠ ، − ٢٠ ، ٤٠ ، س) فإن س =

أ) ٨٠ ب) − ٨٠ ج) ٤٢ د) − ٤٢

(٤)

إذا ادخلنا ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٥ ، ٢١ فإن هذه الأوساط هي :

أ) ١٠ ، ١٤ ، ١٨ ب) ٩ ، ١٣ ، ١٧
ج) ٨ ، ١٢ ، ١٦ د) ٩ ، ١٤ ، ١٩

(٥)

ناتج ضرب الوسط الهندسيّ السالب للعددين ٢، ٣٢ والوسط الهندسي السالب للعددين ١، ٤ هو:

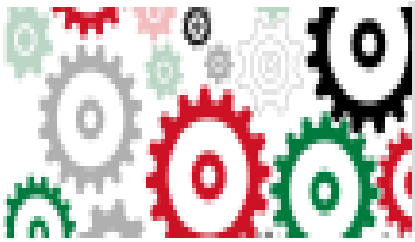
(أ) ١٦- ● **١٦** **(ج) ٣٢** **(د) ٢٥٦**

٦) متتالية حسابيّة فيها الحد الأول يساوي ٢ والحد العاشر يساوي ٢٠ فإن مجموع الحدود العشرة الأولى منها يساوي:

(أ) ٢٢ (ب) ٥٥ ● ١١٠ (د) ٢٢٠

٧) لتكن (٢٤٣، أ، ب، جـ، ١٩٦٨٣) متتالية هندسية فإن ر =

(أ) ٣ فقط ● ٣ أو -٣ (جـ) $\frac{١}{٣}$، $-\frac{١}{٣}$ (د) $-\frac{١}{٣}$ فقط



مستعدين
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
مديرية مدارس الفيحيحيل الثانوية بنات