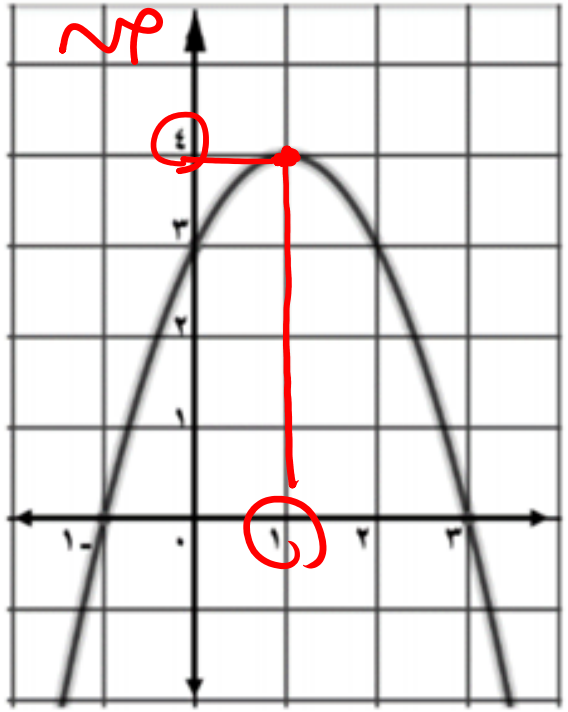
يبين الشكل المقابل التمثيل البياني للدالة $ص = -س^{٢} + ٢س + ٣$



ضع دائرة على احداثيات نقطة رأس المنحني

(س، ص)
(١، ٤)

(١، ٤)

(٤، ١)

(٠، ٣)

(٣، ٠)

اكتب العلاقة الاتية في صورة معدل في **أبسط صورة**

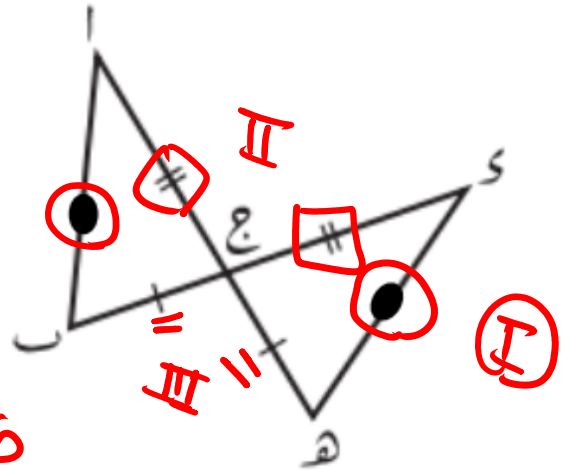
٩٠ طالبا لكل خمسة معلمين .

.....

قسمة

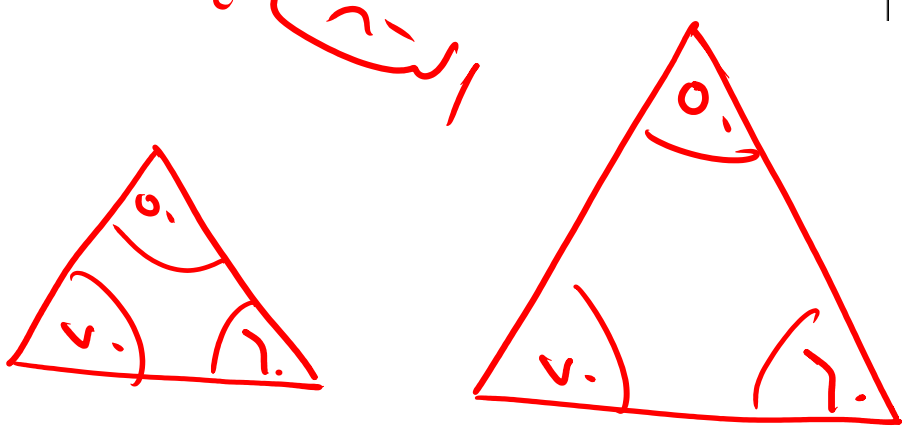
$\frac{٩٠}{٥} = ١٨$ طالب/معلم

يبين الشكل المقابل **مثلثان متطابقان**

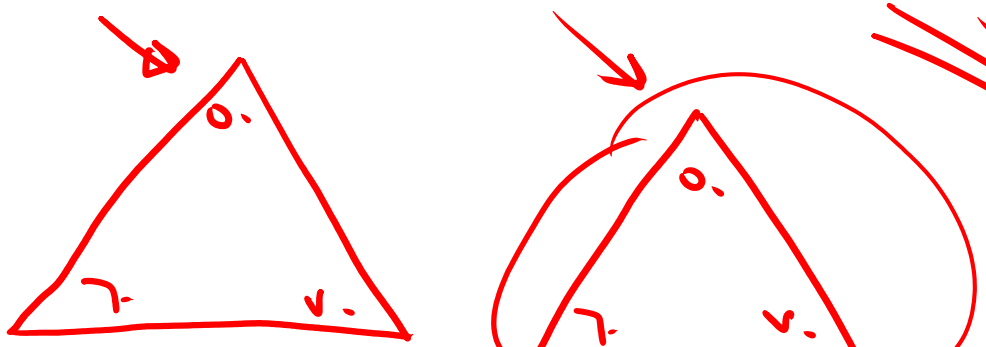


ض ز ض

اكتب حالة التطابق المناسبة



متشابهين



ليسوا متطابقين

يبين الجدول التالي العلاقة بين عدد القمصان وسعرها.

عدد القمصان	١	٢	٣
السعر (بالريال)	٥	١٠	١٥

أكمل :

أ) هذه العلاقة تمثل تناسبا ..... طردياً

ب) سعر ٦ قمصان من نفس النوع يساوي ..... ٣٠ ريال

ج) اذا قام المتجر بتخفيض الاسعار بنسبة ٢٠ % أوجد سعر القميص الواحد بعد التخفيض .

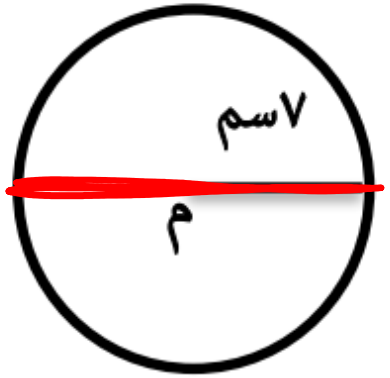
.....

مقدار التخفيض = ٢٠ % من سعر القميص

$= \frac{٢٠}{١٠٠} \times ٥ = ١$ ريال

سعر القميص بعد التخفيض = ٥ − ١ = ٤ ريال

يبين الشكل المقابل دائرة م نصف قطرها ٧سم



ضع دائرة على مساحة الدائرة بدلالة π

π ٤٩ | π ١٤ | π ٧ | π

٧×٢

طول القطر = ١٤

محيط الدائرة = طول القطر × π

= ٢ π نق

مساحة الدائرة = π نق٢

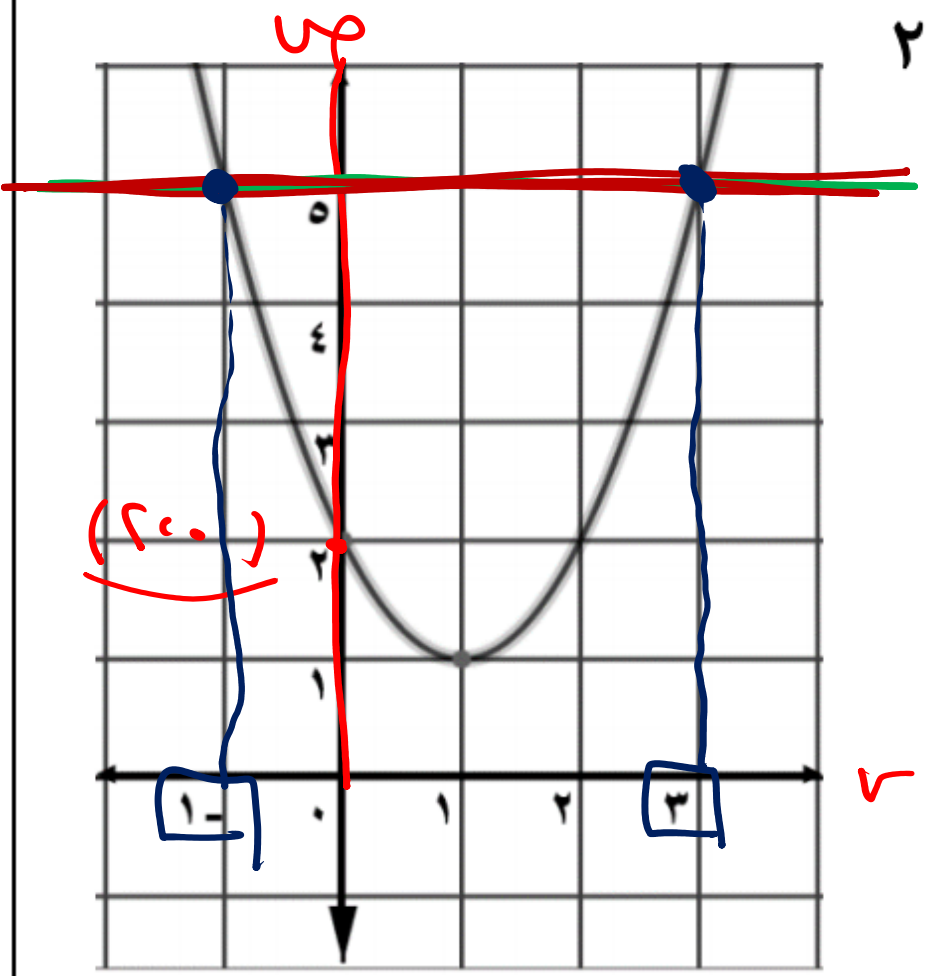
م الدائرة = π نق٢ = π (٧)٢ = π ٤٩

أكتب العدد المفقود فيما يلي

أ) $(س + \square)^2 = س^2 + ١٢س + ٣٦$

ب) $س^2 - ٧س + \square = (س - ٢)(س - \square)$

يبين الشكل المقابل التمثيل البياني للدالة ص = س^{٢} - ٢س + ٢



أوجد :

أ) الجزء المقطوع من محور الصادات .....٢.....

ب) أوجد حل المعادلة التالية باستخدام التمثيل البياني

س^{٢} - ٢س + ٢ = ٥

س = ...٣..... ، س = ...١-.....

النقاط : (٥، ٣) ، (٥، ١-)

يتسع مسرح ل ٤٥٠ مشاهدا ، ويتوقع بعد تجديده أن يتسع ل ٤٨٠ مشاهدا .

ضع دائرة على النسبة المئوية للزيادة في عدد مشاهدي المسرح

١٠ ٪	٩٫١ ٪	٨ ٪	٦٫٧ ٪

مقدار الزيادة = ٤٨٠ − ٤٥٠ = ٣٠ مشاهدا

النسبة المئوية للزيادة = $\frac{٣٠}{٤٥٠} \times ١٠٠\,٪ = ٦٫٧\,٪$

يبين الشكل المقابل التمثيل البياني للدالة الأسية $ص = ١٠^{س}$

أوجد مستعينا بالتمثيل البياني

قيمة $(١٠)^{٠,٦}$ = ص

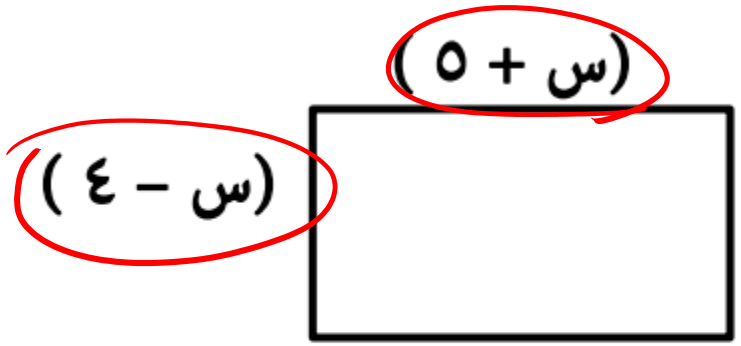
٤

.....

$ص = (١٠)^{٠,٦}$

$ص = (١٠)$

يوضح الشكل المقابل مستطيل ابعاده (س + ٥) و (س – ٤)



أكتب العبارة الجبرية التي تعبر عن

مساحة المستطيل في ابسط صورة

مساحة المستطيل = الطول × العرض

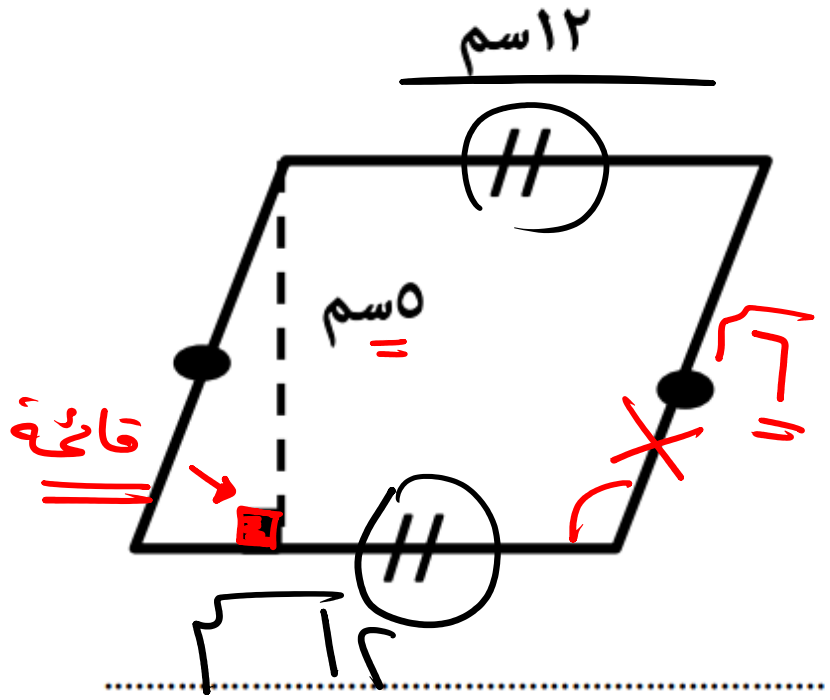
$(س + ٥)(س - ٤)$

$س^{٢} - ٤س + ٥س - ٢٠$

$س^{٢} + س - ٢٠$

يبين الشكل المقابل متوازي اضلاع

طول قاعدته ١٢سم وارتفاعه ٥سم



أوجد مساحة متوازي الأضلاع

= طول القاعدة × الارتفاع

= ١٢ × ٥ = ٦٠ سم٢

المتتالية $(٥,٢)^{ن}$

ضع دائرة حول قيمة العدد الصحيح (ن) عندما تتجاوز المتتالية ١٠٠ لأول مرة

٢ ٣ ٤ ٥

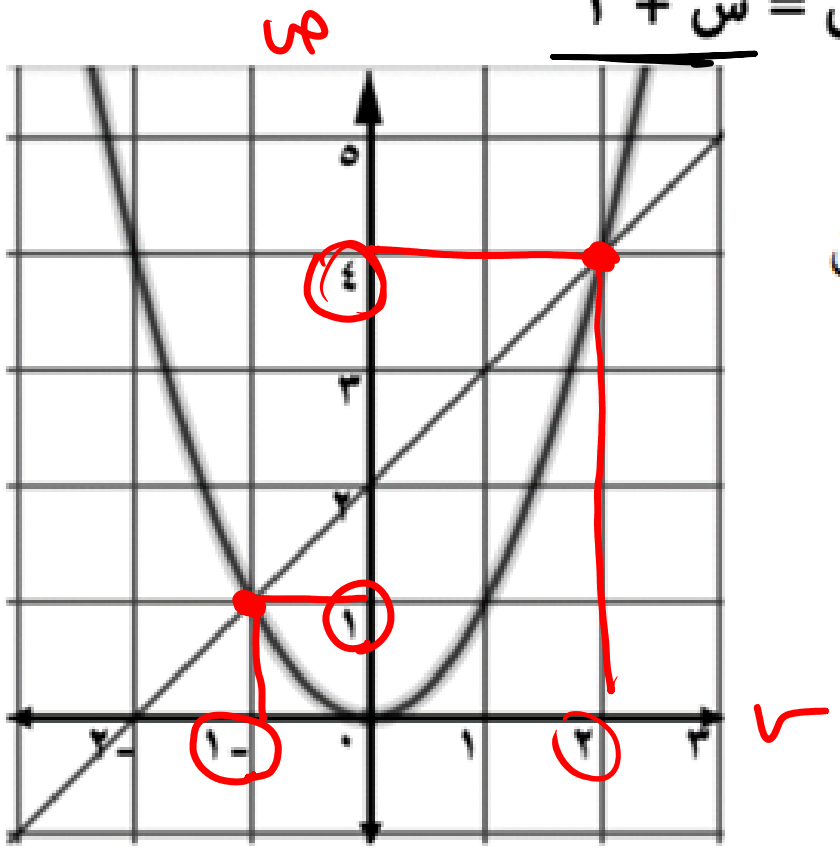
$(٥,٢)^{٢} = ٢٥ < ١٠٠$

$(٥,٢)^{٣} = ١٢٥ > ١٠٠$

$(٥,٢)^{٤} = ٦٢٥ > ١٠٠$

$(٥,٢)^{٥} = ٣١٢٥ > ١٠٠$

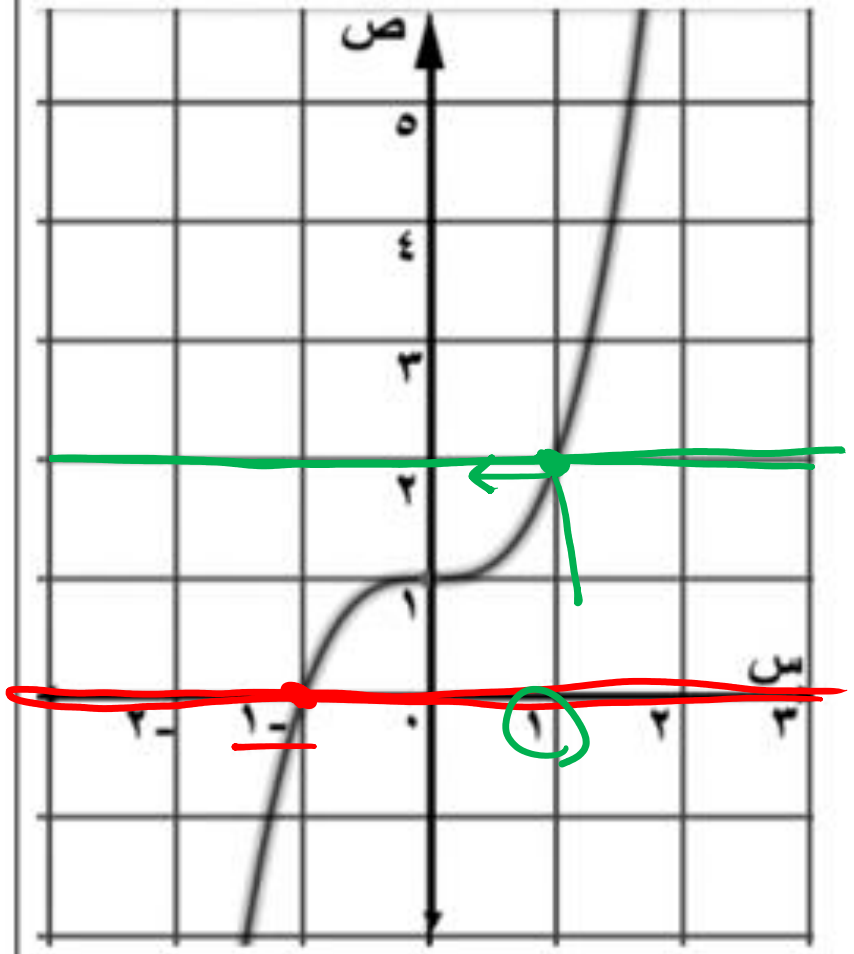
يوضح الشكل المقابل التمثيل البياني للدالتين $ص = س^{٢}$ ، $ص = س + ٢$



أ) استخدم التمثيل البياني لإيجاد احداثيات نقاط تقاطع الدالتين

(٢ ، ٤) و (-١ ، ١)

ب) يوضح الشكل المقابل التمثيل البياني للدالة التكعيبية ص = س^{٣} + ١



أوجد حل المعادلات مستعينا بالتمثيل البياني

١) س^{٣} + ١ = ٠ ← حل صعب

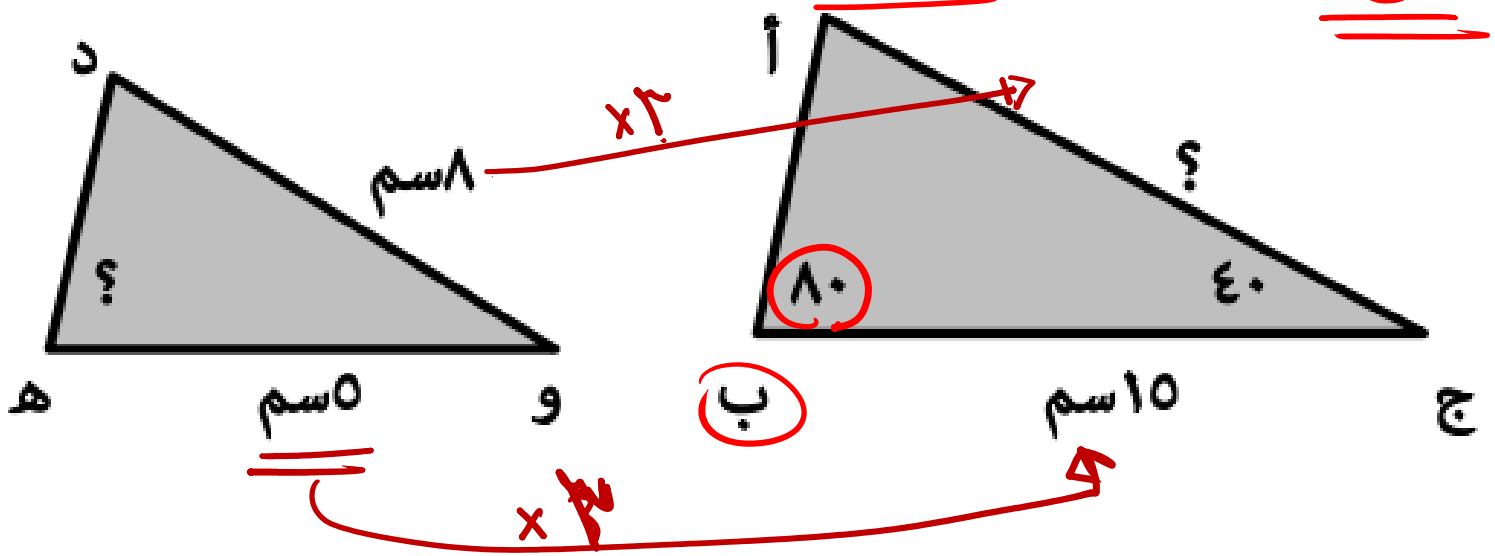
س = ... -١

٢) س^{٣} + ١ = ٢

النقطة: (١ ، ٢)

س = ... ١

يوضح الشكل التالي أن المثلث أ ب ج يشابه المثلث د هـ و

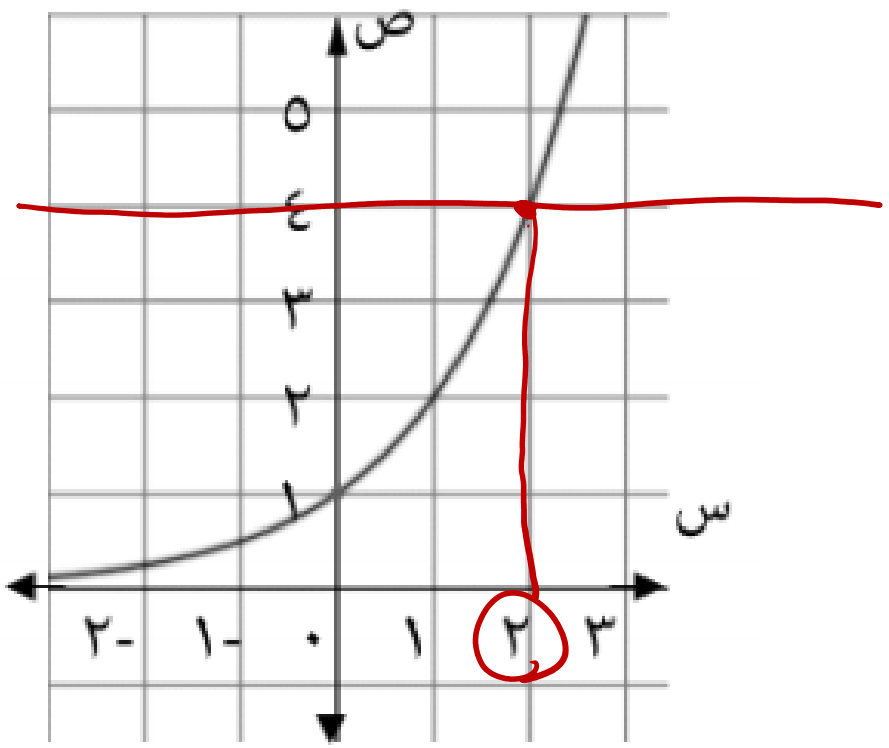


اكمل :

أ) طول $\overline{أ ج}$ = ٢٤ سم

ب) قياس الزاوية (هـ) = ٨٠ °

يوضح الشكل المقابل التمثيل البياني للدالة الأسية $ص = ٢^{س}$



أوجد حل المعادلة $٢^{س} = ٤$

س = ...؟

أ) لدي سعد مجموعة من الكرات الزجاجية الحمراء والخضراء ، النسبة بينهما ٢ : ٣ بالترتيب
اذا كان عدد الكرات هو ١٥٠ كرة زجاجية .
اوجد عدد الكرات من كل لون (الحمراء - الخضراء)

وضح خطوات الحل هنا

.....

.....

.....

قيمة الجزء الواحد = ١٥٠ ÷ ٥ = ٣٠ كرة زجاجية

مجموع الاجزاء = ٢ + ٣
= ٥ اجزاء

الحمراء = ٢ × ٣٠ = ٦٠ كرة زجاجية

الخضراء = ٣ × ٣٠ = ٩٠ كرة زجاجية

١٥٠ = ٩٠ + ٦٠

ب) جدار سد طوله علي الخريطة ٤سم ، ومقياس الرسم المستخدم ١ : ١٢٠٠٠ .

أوجد طول السد الحقيقي بالمتر . (**موضحا خطوات الحل**)

.....

.....

١سم = ١٠٠ م

رسم : حقيقي

١٢٠٠٠ : ١

س : ٤ كم

$$س = \frac{٤ \text{ كم} \times ١٢٠٠٠}{١} = \frac{٤٨٠٠٠ \text{ م}}{١٠٠} = ٤٨٠ \text{ متر}$$

بدأ محمد سباق الدرجات عند الساعة ٨:٢٥ **صباحا** ، وانتهي عند الساعة ١:٠٥ **مساء** .

أحسب الزمن الذي استغرقه محمد في سباق الدرجات

٤ ساعات و ٤٠ دقيقة

١ ساعة = ٦٠ دقيقة

صل كل معادلة تربيعية في **العمود (أ)** بالحل المناسب لها في **العمود (ب)**

(أ)	(ب)
① $س^{٢} - ٢٥ = ٠$	② $\{٣ ، -٥\}$
② $س^{٢} + ٢س - ١٥ = ٠$	① $\{٥ ، -٥\}$
③ $س^{٢} + ٥س = ٠$	③ $\{٠ ، -٥\}$

① $س^{٢} - ٢٥ = ٠$

$(س - ٥)(س + ٥) = ٠$

$س - ٥ = ٠$ أو $س + ٥ = ٠$

$س = ٥$ ، $س = -٥$

② $س^{٢} + ٢س - ١٥ = ٠$

$(س + ٥)(س - ٣) = ٠$

$س + ٥ = ٠$ ، $س - ٣ = ٠$

$س = -٥$ ، $س = ٣$

③ $س^{٢} + ٥س = ٠$

$س(س + ٥) = ٠$

$س = ٠$ أو $س + ٥ = ٠$

$س = ٠$ ، $س = -٥$

$١٥ = ١ \times ١٥ = ١٤$

$= ٥ \times ٣ = ٢$

$م \times ن = ٠$

$م = ٠$ أو $ب = ٠$

حلل العبارة الجبرية التالية إلى عوامل:

$س^{٢} - ٤٩ =$ ..... $(س - ٧)(س + ٧)$

حذاء رياضي سعره ١٥ ريال عماني ، اجري عليه تخفيض

وتناقص سعره بنسبة ٣ : ٥

(أ) أوجد سعره الجديد

وضح خطوات الحل هنا

.....

.....

٩ ريال .....

ريال ٩ = ٣ / ٥ × ١٥

قام كل من احمد وخليل بفك العبارة الجبرية التالية وتبسيطها

$$(س - ١)(س + ١)(س + ١)$$

خطأ

$$- \times + = - \times -$$

أحمد

$$(س - ١)(س + ١)(س + ١)$$
$$= (س^{٢} - ١)(س + ١)$$
$$= س^{٣} + س^{٢} - س - ١$$

خليل

$$(س - ١)(س + ١)(س + ١)$$
$$= (س^{٢} + ١)(س + ١)$$
$$= س^{٣} + س^{٢} + س + ١$$

أيهما اجابته صحيحة ؟

فسر ذلك ..... احمد اجابة صحيحة .....

..... $(س - ١)(س + ١) = (س^{٢} - ١)$ .....

قام شخص برحلة مسافتها ١٨٠ كيلو متر وكانت سرعته المتوسطة س كم/ساعة ، وبلغ الزمن الذي استغرقته الرحلة ص ساعات .

١٨٠ ١٨٠ ١٨٠

السرعة(س)	٣٠	٦٠	٩٠	١٢٠
الزمن(ص)	٦	٣٠	٢	١,٥

أ) أكمل جدول القيم

١٨٠ ÷ ٦ = ٣٠

١٨٠ ÷ ١٢٠ = ١,٥

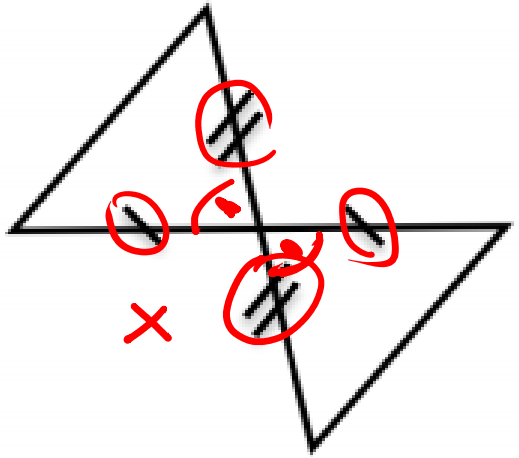
ب) اكتب الصيغة الجبرية بين س ، ص

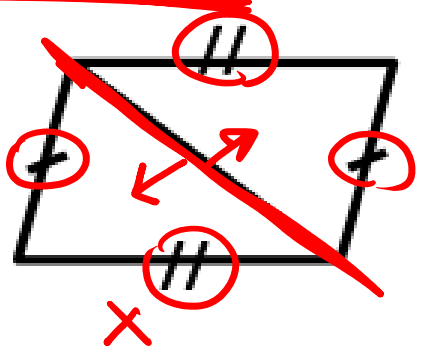
س ص = ١٨٠

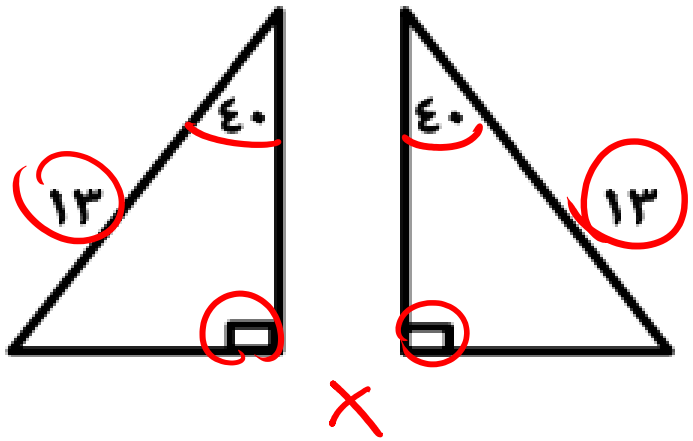
ص = ١٨٠ / س

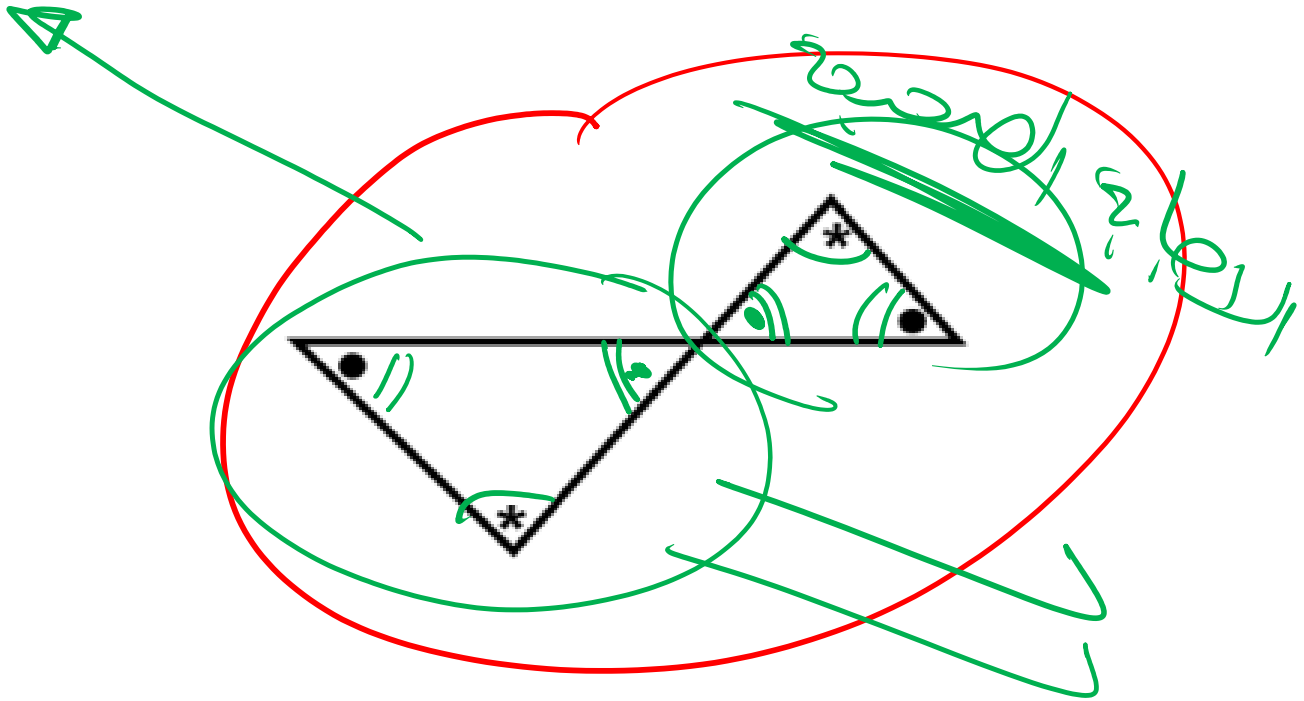
يبين الشكل المقابل أزواج من المثلثات

ضع دائرة حول المثلثان غير المتطابقان









توقع إبراهيم أن تستغرق رحلته الي منزل والديه $3\frac{1}{2}$ ساعة ، ولكنها في الواقع استغرقت

٥ ساعات و١٠ دقائق .

ساعة = ٦٠ دقيقة

يقول إبراهيم أن الزمن الحقيقي يزيد على الزمن المتوقع بمقدار ساعة و٢٠ دقيقة

٦٠ + ٢٠

٨٠ دقيقة =

فسر أن ما يقوله إبراهيم خاطئ

$3\frac{1}{2}$ ساعة = $60 \times 3 + 60 \times \frac{1}{2} = 180 + 30 = 210$ دقيقة

٥ ساعات و١٠ دقائق = $60 \times 5 + 10 = 300 + 10 = 310$ دقيقة

الفرق = ٣١٠ − ٢١٠ = ١٠٠ دقيقة > ٨٠ دقيقة

وبذلك يكون إبراهيم خاطئ

رُسِمَ مخطط لمدرسة بمقياس رسم ١ : ١٥٠ ، احسب العرض الحقيقي لقاعة المصادر بالمتر إذا كان عرضها في الرسم ٤سم . (موضحا خطوات الحل)

رسم : حقيقي

١ : ١٥٠

٤سم : س

س = ٤ × ١٥٠ ÷ ١

س = ٦٠٠سم

١م = ١٠٠سم

س = ٦م

يتسرب زيت محرك السيارة بمعدل ١٥مل/ ساعة ما كمية الزيت التي تتسرب من المحرك في ١٢ساعة ؟ (وضح خطوات الحل)

١٥ × ١٢ = ١٨٠ مل

نقصت سعة الماء في الخزان من ٢٥٠لتر إلى ١٥٠لتر ، احسب النسبة المئوية للنقصان في سعة الماء (موضحاً خطوات الحل) :

مقدار النقصان = ٢٥٠ − ١٥٠ = ١٠٠ لتر

النسبة المئوية = $\frac{١٠٠}{٢٥٠} \times ١٠٠\% = ٤٠\%$

ضع دائرة على حل المعادلتين ص= ٥ ـ س ، ص= س^{٢} ـ٥س +٨

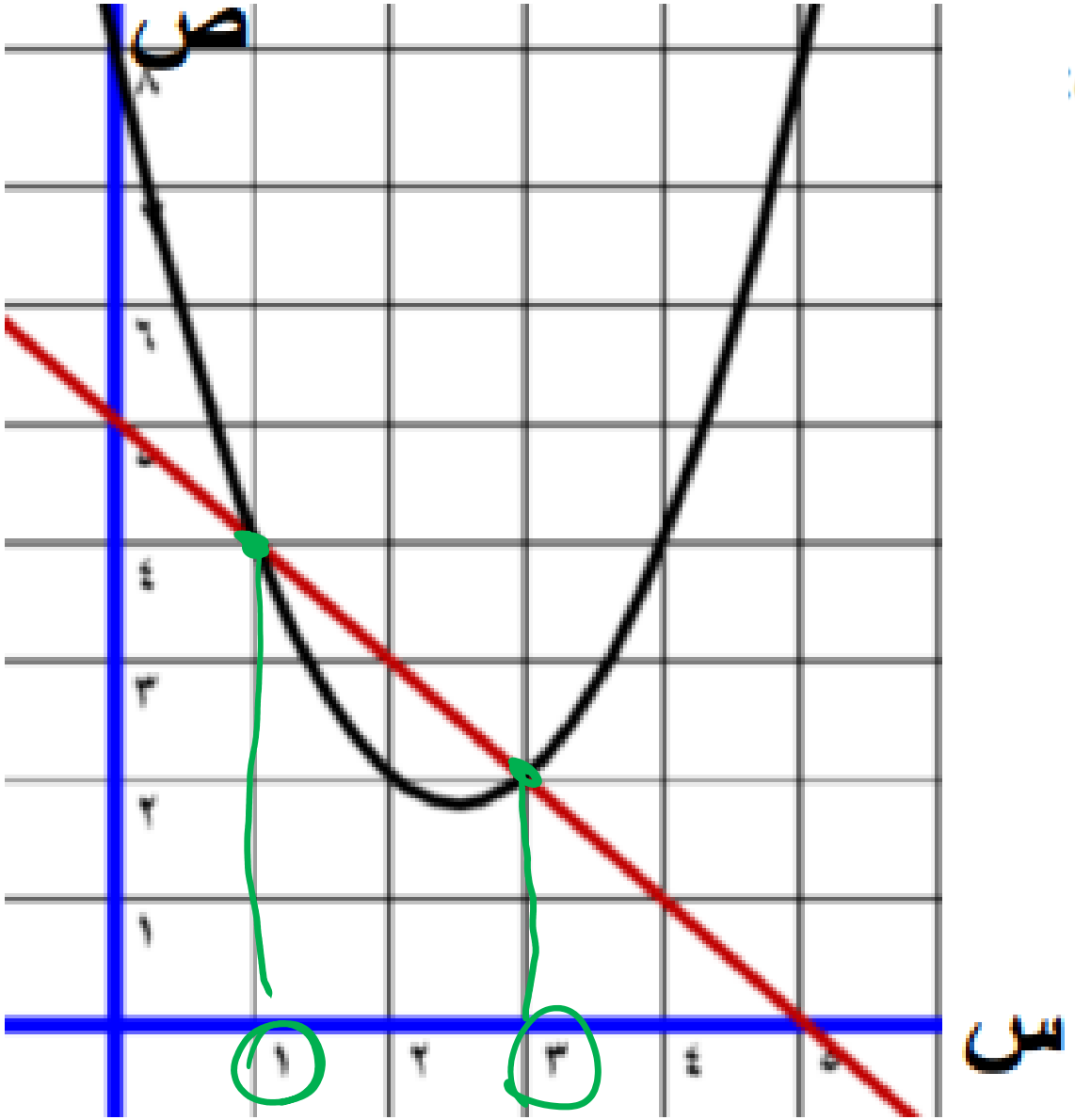
آنيا مستعينا بالتمثيل البياني للدالتين في الشكل المقابل:

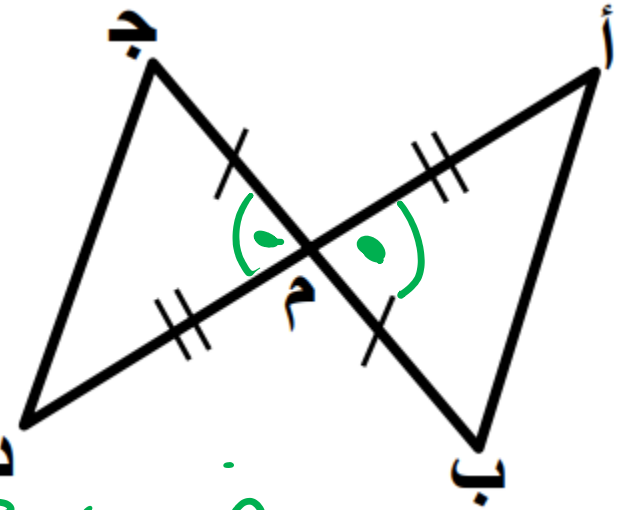
أ) س=٠ ، س=١

ب) س=١ ، س=٣

جـ) س=٣ ، س=٥

د) س=٥ ، س=٨



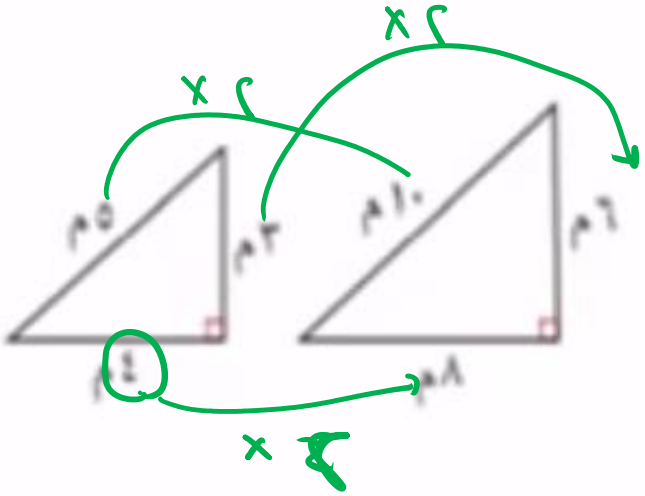


في الشكل المجاور $\overline{أم} = \overline{دم}$ ، و $\overline{جـم} = \overline{بم}$
اثبت أن المثلثين متطابقين.

أ م = د م معطى
جـ م = ب م معطى
ق(أ م جـ) = ق(د م ب) بالتقابل بالرأس
المثلثان متطابقان

ض ض ز ض ض

) هل المثلثان المرسومان متشابهان أم غير متشابهان
وضح السبب .

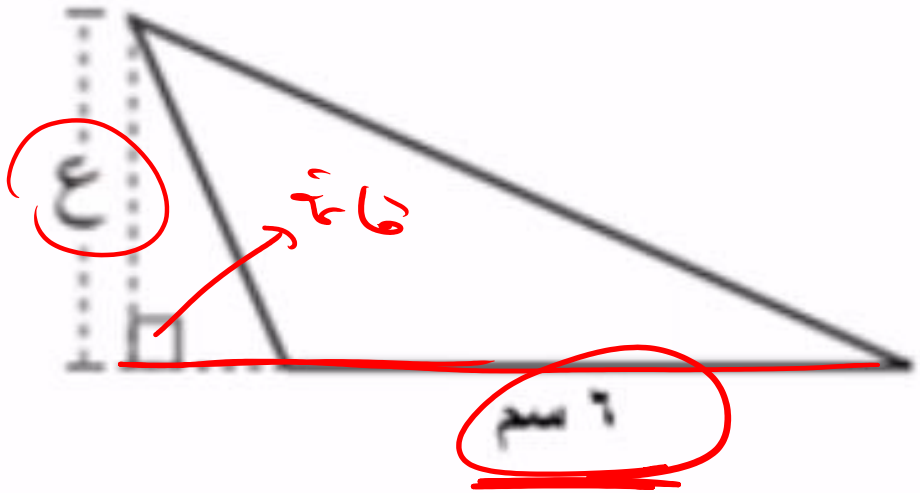


المثلثين متشابهان

$\frac{6}{3} = \frac{10}{5}$

$2 = 2$

من خلال المثلث الموضح بالشكل اوجد
الارتفاع علما بأن مساحة المثلث = ١٥ سم٢



.....

.....

.....

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ × طول القاعدة × الارتفاع

$15 = \frac{1}{2} \times 6 \times ع$

$15 = 3 \times ع$

$\frac{15}{3} = \frac{3 \times ع}{3}$

ع = ٥ سم

فكّ وبسّط العبارة التالية :

(س+٥) (س-٢) (س+١) =

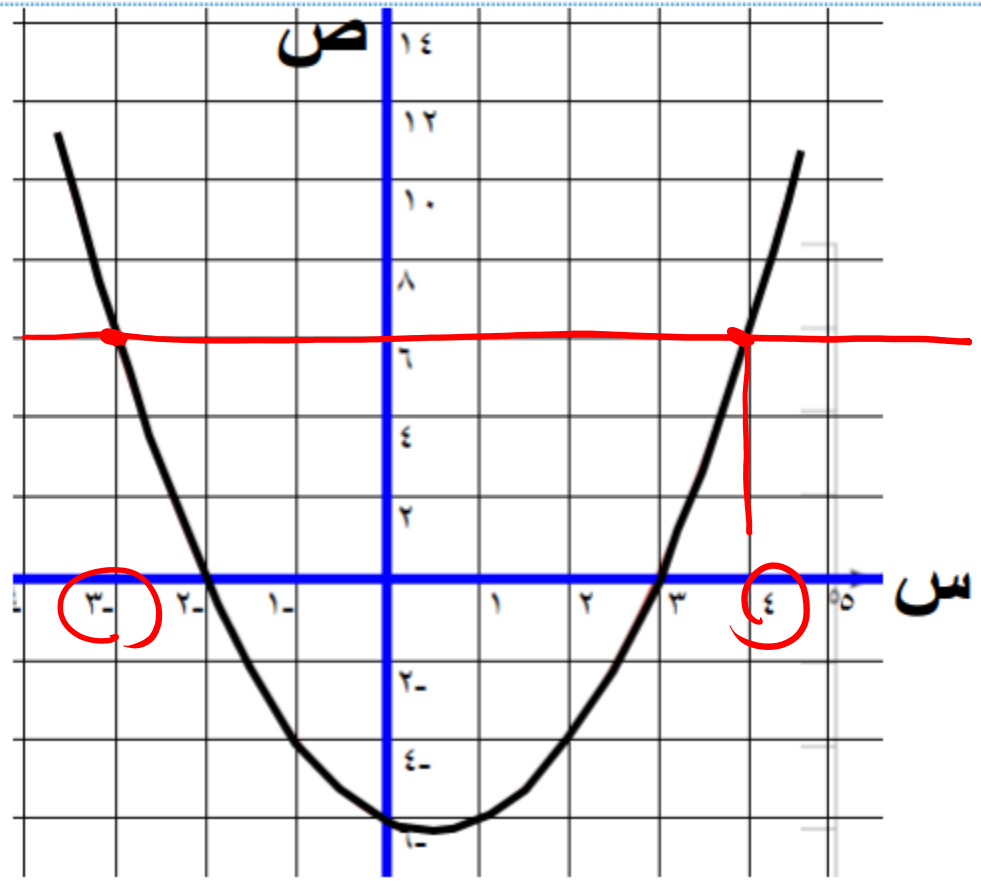
.....

.....

(س+٥) (س-٢) = س^{٢} -٢س +٥س -١٠ = س^{٢} +٣س -١٠

(س+١) (س^{٢} +٣س -١٠) = س^{٣} +٣س^{٢} -١٠س +س^{٢} +٣س -١٠

= س^{٣} +٤س^{٢} -٧س -١٠



إذا كان الشكل المجاور هو التمثيل البياني للدالة

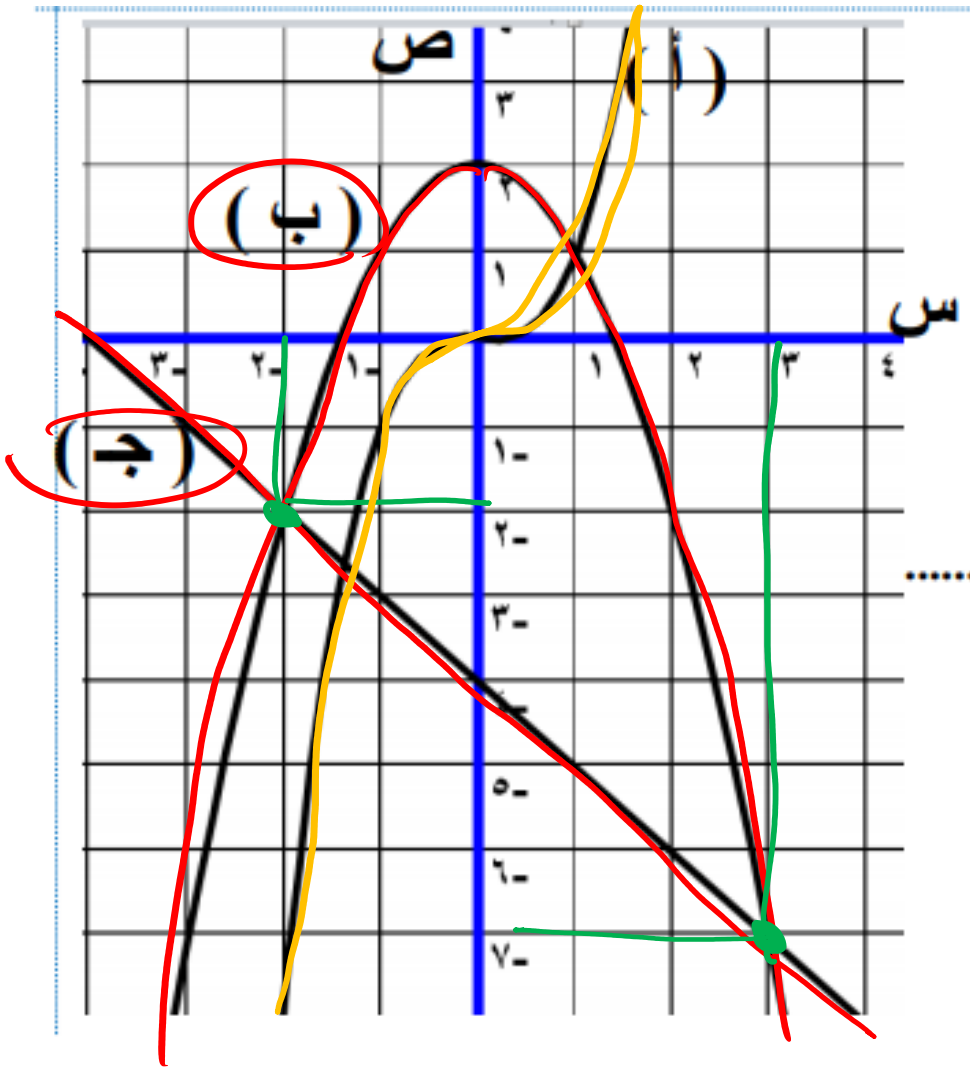
ص = س^{٢} ــ س ــ ٦

فإنّ جذري المعادلة س^{٢} ــ س ــ ٦ = ٦ هما:

س= ٤ ، س= -٣

تم تقسيم مبلغ ٣٠ريال بين أحمد وسالم بنسبة ٢ : ٣ فأوجد نصيب أحمد من المبلغ موضحا خطوات الحل.

$$\frac{2}{5} \times 30 = 12 \text{ ريال}$$



في الشكل المقابل تمثيلات بيانية (أ) ، (ب) ، (جـ)

١) اكتب الاحداثيات التي تحقق حل معادلتي التمثيلين البيانيَّين (ب) ، (جـ) ..... (٣ ، -١) ، (-٢ ، -٢)

٢) اكتب نوع التمثيل البياني للدالة (أ) ..... تكعيبية

دالة

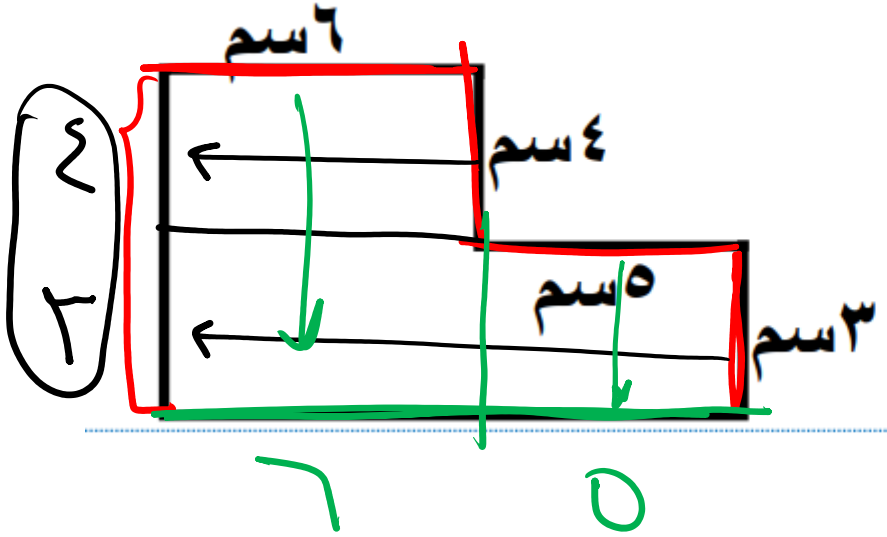
يحتاج ٨موظفين إلى٢٤ يوم لإنهاء عمل ما، فكم عدد الموظفين اللازم لإنهاء نفس العمل في ٤أيام بنفس المعدل؟

_____

$$\frac{٢٤}{٨} = ٣$$

$$٣ \times ٤ = ١٢$$

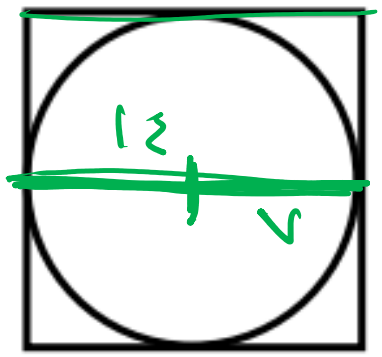
احسب محيط الشكل المقابل:



سم

$$٣ + ٥ + ٤ + ٦ + ٧ + ٥ + ٦ = ٢٦ \text{ سم}$$

في الشكل المقابل إذا كان طول ضلع المربع ١٤سم، صل بخط بين كل مفهوم وقيمته



طول قطر الدائرة	محيط الدائرة	نصف قطر الدائرة
٧ سم	٤٤سم	١٤سم

محيط الدائرة = ٢ × ٣٫١٤ × نق

= ٢ × $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧

= ٤٤ سم

حل المعادلة التربيعية $س^{٢} - ٨س + ٧ = ٠$