

القسم الأول أسئلة المقالية :أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منهاالسؤال الأول :-(أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة : $س (٢ س + ٥) = ٣$

الإجابة

$$س (٢ س + ٥) = ٣$$

$$٢ س + ٥ = \frac{٣}{س}$$

$$ج = -٣ ،$$

$$أ = ٢ ، ب = ٥$$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^2 - ٤ أ ج}}{٢ أ}$$

$$ب^2 - ٤ أ ج = ٥^2 - ٤ (٢) (-٣) = ٤٩ > ٠$$

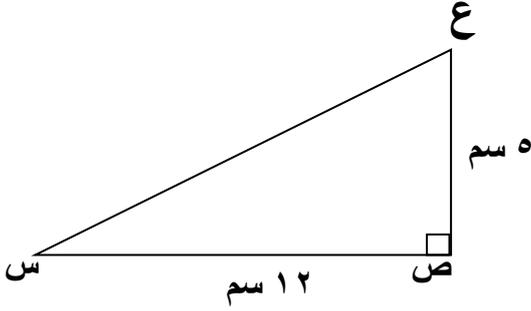
$$س = \frac{-٥ \pm \sqrt{٤٩}}{٤} = \frac{-٥ \pm ٧}{٤}$$

$$س = \frac{-٥ + ٧}{٤} = \frac{٢}{٤} = \frac{١}{٢} \quad \text{أو} \quad س = \frac{-٥ - ٧}{٤} = \frac{-١٢}{٤} = -٣$$

$$\text{مجموعة الحل} = \left\{ -٣ ، \frac{١}{٢} \right\}$$

إجابة السؤال الأول:-

(ب) حل المثلث س ص ع القائم الزاوية في ص ، س ص = ١٢ سم ، ص ع = ٥ سم
الإجابة



في المثلث س ص ع :

$$١٦٩ = ٢٥ + ١٤٤ = ٢٥ + ١٢ = ٢ (س ع)$$

$$١٣ = ع س$$

$$\frac{١٢}{٥} = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \widehat{\text{ظا س}}$$

$$\text{ق (س)} \approx ٢٢,٦٢^\circ$$

$$\text{ق (س)} = ١١ // ٣٧ / ٢٢^\circ$$

$$\text{ق (ع)} = ١٨٠ - (٩٠ + ٢٢,٦٢)^\circ$$

$$= ٦٧,٣٨ = ٤٨ // ٢٢ / ٦٧^\circ$$

shift

tan

(

5

÷

12

)

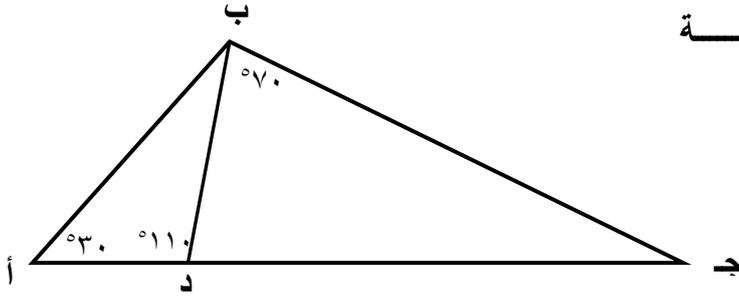
=

22.61986495

22° 37' 11"

السؤال الثاني :

(أ) في الشكل : أثبت أن المثلثين أ ب د ، أ ج ب متشابهان (اكتب عبارة التشابه)



الإجابة

في المثلث أ د ب :

$$\text{ق (أ ب د)} = 180^\circ - (30^\circ + 110^\circ)$$

$$= 40^\circ$$

(لأن مجموع قياسات زوايا المثلث 180°)

في المثلث أ ب ج :

$$\text{ق (أ ب ج)} = 40^\circ + 70^\circ = 110^\circ$$

$$\text{ق (ج د)} = 180^\circ - (30^\circ + 110^\circ) = 40^\circ$$

(لأن مجموع قياسات زوايا المثلث 180°)

Δ أ ب د ، Δ أ ج ب فيهما

$$\text{ق (أ ب د)} = \text{ق (ج د)} = 40^\circ$$

$$\text{ق (أ د ب)} = \text{ق (ب)} = 110^\circ$$

تتطابق الزوايا المتناظرة في المثلثين

$$\Delta أ ب ج \sim \Delta أ د ب$$

إجابة السؤال الثاني :

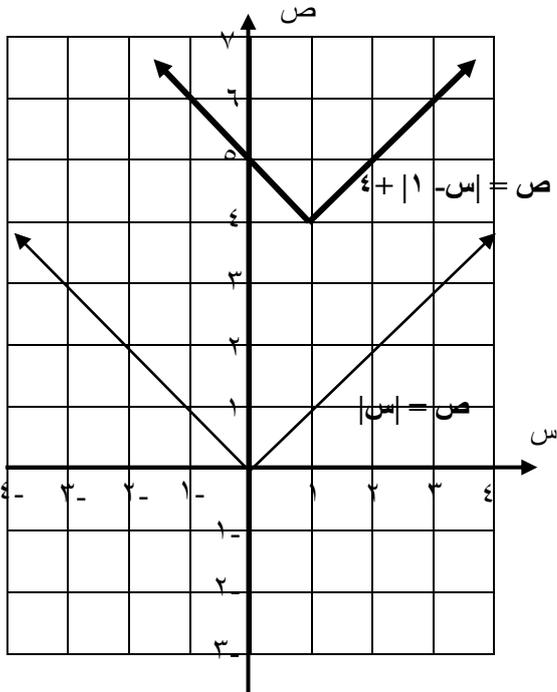
(ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم دالة $v = |s - 1| + 4$

الإجابة

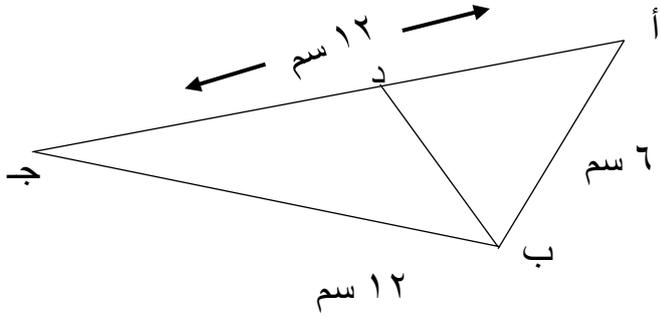
دالة المرجع $v = |s|$ ، $l = 1$ ، $k = 4$

بإزاحة الرسم البياني للدالة $v = |s|$

وحدة واحدة جهة اليمين ، 4 وحدات إلى أعلي



السؤال الثالث :



(أ) في الشكل المقابل ب د منتصف $\hat{A} B C$.

أب = ٦ سم ، أ ج = ١٢ سم ، ب ج = ١٢ سم

أوجد: أ د

الإجابة

ب د منتصف $\hat{A} B C$ ، نفرض أن أ د = س ، د ج = ١٢ - س

$$\frac{أ د}{ب ج} = \frac{أ ب}{ب ج}$$

$$\frac{س}{١٢ - س} = \frac{١}{٢}$$

$$٢ س - ١٢ = س$$

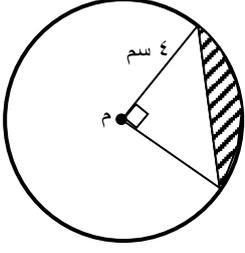
$$١٢ = س$$

$$س = ٤ سم$$

$$أ د = ٤ سم$$

تابع السؤال الثالث :

(ب) في الشكل المجاور أوجد محيط و مساحة القطعة الدائرية المظلمة إذا علمت أن طول



نصف قطر الدائرة يساوي ٤ سم .

الإجابة

$$\text{مساحة القطعة الدائرية} = \frac{1}{4} \times \text{نق}^2 (\text{هـ} - \text{جا هـ}^\circ)$$

$$\text{نق} = ٤ \text{ سم}$$

$$١,٥٧ = \pi \frac{1}{4} = \text{هـ}^\circ$$

$$\text{جا هـ}^\circ = ١$$

$$\text{مساحة القطعة الدائرية} = \frac{1}{4} \times ٤ \times (١ - ١,٥٧) = ٤,٥٧ \text{ تقريبا}$$

السؤال الرابع :

(أ) إذا كانت الأعداد أ ، ب ، ج متناسبة مع ٣ ، ٥ ، ١١ فأوجد قيمة المقدار

$$\frac{أ + ٣ ب}{٥ ب + ج}$$

الإجابة

بما أن أ : ب : ج متناسبة مع ٣ : ٥ : ١١

$$ك = \frac{ج}{١١} = \frac{ب}{٥} = \frac{أ}{٣}$$

∴ أ = ٣ك ، ب = ٥ك ، ج = ١١ك

$$\frac{ك ٥ \times ٣ + ك ٣}{ك ١١ + ك ٥ \times ٥} = \frac{أ + ٣ ب}{٥ ب + ج} = \text{المقدار}$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{ك ١٨}{ك ٣٦} =$$

تابع السؤال الرابع :

(ب) أوجد مجموع حدود المتتالية الحسابية (٣ ، ٨ ، ١٣ ، ... ، ٧٣) . باستخدام القانون لمجموع متتالية حسابية

الإجابة

الحد الأول للمتتالية الحسابية ح = ٣ ، أساسها ع = ٨ - ٣ = ٥ ، ج ن = ؟

$$ح ن = ٧٣$$

$$ح ن = ح + ٥ (ن - ١)$$

$$٧٣ = ٣ + ٥ (ن - ١)$$

$$٧٣ - ٣ = ٥ ن - ٥$$

$$٧٠ = ٥ ن - ٥$$

$$٧٥ = ٥ ن$$

$$١٥ = ن$$

$$ج ن = \frac{ن}{٢} [ح + ح ن]$$

$$ج ١٥ = \frac{١٥}{٢} [٣ + ٧٣]$$

$$ج ١٥ = ٣٨ \times ١٥ = ٥٧٠$$

ثانياً : (الأسئلة الموضوعية)

في البنود من (١-٢) : عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة الدائرة : (أ) إذا كانت العبارات صحيحة

(ب) إذا كانت العبارات خاطئة

١ مجموعة حل المعادلة $|3س - ٥| = ٤$ هي $\{3\}$ أ ب

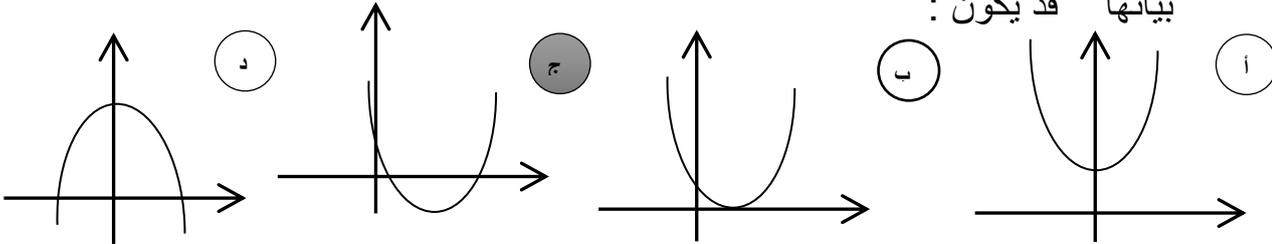
٢ المعادلة $٣س = ٢ص + ٥$ تمثل تغيراً طردياً . أ ب

٣ مجموعة حل $|س| > ٢$ هي : $(٢, -٢)$ أ ب

ثانياً : في البنود من (٤ - ١١) لكل بند أربعة خيارات واحد فقط منها صحيح . ظلل في ورقة دائرة

الرمز الدال على الإجابة الدائرة :

٤ إذا كان للمعادلة: $أس^٢ + ب س + ج = ٠$ حيث $أ < ٠$ جذران حقيقيان مختلفان فإن بيانها قد يكون :



٥ الحد الخامس عشر في المتتالية الحسابية : $(١٠, ٧, ٤, ٠, ٠, ٠, ٠)$ أ ب ج د

٦ القياس الدائري للزاوية التي قياسها الستيني ١٢٠° يساوي : أ ب ج د

٧ في المتتالية الهندسية $(٢, ٦, ١٨, ...)$ تكون قيمة الحد الخامس هي : أ ب ج د

٨ القياس الدائري للزاوية التي قياسها الستيني ١٢٠° يساوي : أ ب ج د

٩ العدد النسبي فيما يلي هو : أ ب ج د

١,٠١٠٠١٠٠٠١..... أ

$\sqrt{7}$ ب

٢,٣٧٥ ج

π^3 د

الزاوية التي قياسها $\frac{\pi}{9}$ تقع في الربع

١٠

الرابع

د

الثالث

ج

الثاني

ب

الأول

أ

المعادلة التي أحد جذراها هو مجموع جذري المعادلة: $x^2 - 5x + 6 = 0$

١١

وجذرها الآخر هو (-5) هي:

$x^2 - 5x - 6 = 0$

ب

$x^2 - 5x = 0$

أ

$x^2 - 10x + 25 = 0$

د

$x^2 - 25 = 0$

ج