

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (03ن)

إليك العدان A و B حيث:

$$B = \frac{3 \times 10^{-6} \times 7}{2 \times 10^{-3}} \quad , \quad A = \frac{3}{2} + \frac{5}{2} \times \frac{7}{3}$$

- 1- أعط الكتابة العلمية للعدد B .
- 2- احسب العدد A ثم اكتبه على الشكل العشري.

التمرين الثاني: (03ن)

A ، B ، C ثلاثة أعداد حقيقية حيث: $A = \sqrt{80}$ ، $B = 2\sqrt{45}$ ، $C = \sqrt{5} + 1$

1- اكتب $A+B$ على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي.

2- بين أن: $A \times B$ هو عدد طبيعي.

3- اكتب $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثالث: (03ن)

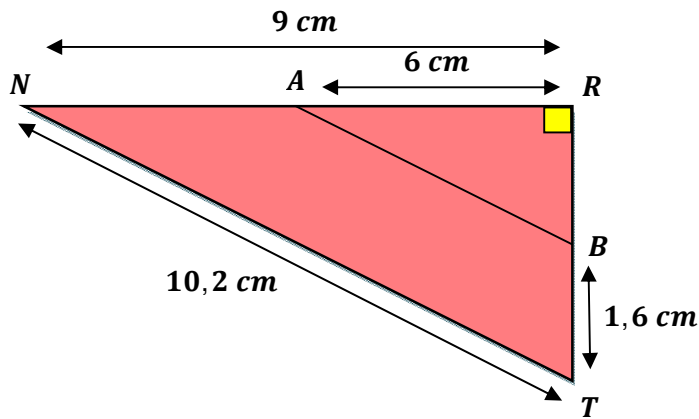
(وحدة الطول هي السنتيمتر)

RNT مثلث قائم في R حيث: $AR = 6$ ، $NT = 10,2$ ، $NR = 9$ ، $BT = 1,6$.

1- احسب الطول RT .

2- نعتبر أن: $RT = 4,8$

- أثبت أن المستقيمين (NT) و (BA) متوازيان.



التمرين الرابع: (03ن)

لتكن العبارة E حيث: $E = 2(x-5) - (x-5)^2$

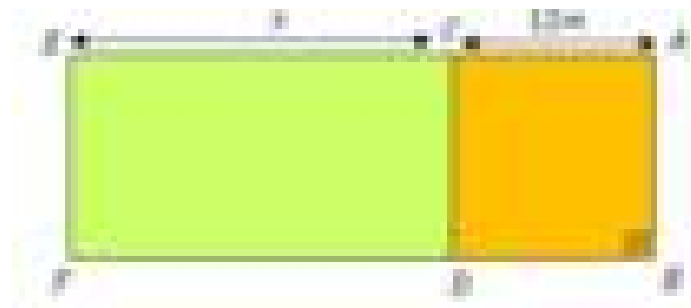
(1) انشر وبسّط العبارة E

(2) حلّ العبارة E

الرضيعة الإدماجية: (08ن)

الجزء 01: (وحدة الطول هي المتر)

الشكل المقابل يمثل قطعة أرض قُسمت إلى جزأين: مربع $CABD$ ، خصّص للمساحة الخضراء، ومستطيل $ECDF$ خصّص لبناء منزل.



(1) اكتب العبارة التي تسمح بحساب S مساحة قطعة الأرض ثم انشرها وبسّطها.

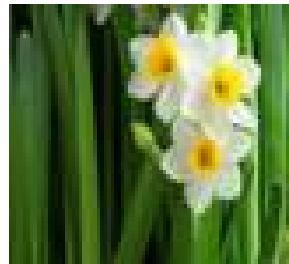
(2) احسب قيمة x إذا علمت أن مساحة هذه القطعة هي $204m^2$.

الجزء 02:

يريد صاحب هذه الأرض تقسيم الجزء المخصّص للمساحة الخضراء إلى أجزاء لغرس نوعين من الأزهار: 578 زهرة النرجس، و 170 زهرة الأقحوان، بحيث تكون الأجزاء متماثلة من حيث عدد نوعي الأزهار وبأكبر عدد ممكن .

(1) ما هو عدد أزهار النرجس في كل جزء؟

(2) ما هو عدد أزهار الأقحوان في كل جزء؟



انتهى

تجميع للاختبار الأول للشلاشي الأول

تاريخ الاختبار:

تاريخ التصحيح:

المادة: رياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

العلامة		الحلّ التشرّفي
مجملة	مجزأة	
		<p>التمرير الأول: (03 ن)</p> <p>1) إعطاء الكتابة العلمية للعدد B</p> $B = \frac{3 \times 10^{-6} \times 7}{2 \times 10^{-3}}$ $= \frac{21}{2} \times 10^{-6+3}$ $= 10,5 \times 10^{-3}$ $= 1,05 \times 10^{-3} \times 10^{+1}$ <p>$A = 1,05 \times 10^{-2}$</p> <p>2- حساب العدد A و كتابته على الشكل العشري:</p> $A = \frac{3}{2} + \frac{5}{2} \times \frac{7}{3}$ $= \frac{3}{2} + \frac{5 \times 7}{2 \times 3}$ $= \frac{3 \times 3}{2 \times 3} + \frac{35}{6}$ <p>$A = \frac{44}{6} \approx 7,33$</p> <p>التمرير الثاني: (03 ن)</p> <p>1- كتابة على شكل:</p> $A + B = \sqrt{80} + 2\sqrt{45}$ $= \sqrt{16 \times 5} + 2\sqrt{9 \times 5}$ $= \sqrt{16} \times \sqrt{5} + 2\sqrt{9} \times \sqrt{5}$ $= 4 \times \sqrt{5} + 2 \times 3 \times \sqrt{5}$ <p>$A + B = 10\sqrt{5}$</p>

2- كتابة على شكل:

$$\begin{aligned}A \times B &= \sqrt{80} \times 2\sqrt{45} \\ &= 2\sqrt{80 \times 45} \\ &= 2\sqrt{3600} \\ \mathbf{A \times B} &= \mathbf{120}\end{aligned}$$

3- كتابة على شكل:

$$\begin{aligned}\frac{C^2}{\sqrt{5}} &= \frac{(\sqrt{5}+1)^2}{\sqrt{5}} \\ &= \frac{(\sqrt{5})^2 + 1^2 + 2 \times \sqrt{5} \times 1}{\sqrt{5}} \\ &= \frac{(6+2\sqrt{5}) \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} \\ &= \frac{6\sqrt{5} + (\sqrt{5})^2}{(\sqrt{5})^2} \\ \mathbf{\frac{C^2}{\sqrt{5}} = \frac{6\sqrt{5}+5}{5}}\end{aligned}$$

التمرين الثالث: (03ن)

1- حساب الطول RT :

لدينا المثلث NRT قائم في R ، ومنه حسب خاصية فيثاغورس فإن:

$$NR^2 + RT^2 = NT^2$$

$$RT^2 = NT^2 - NR^2$$

$$RT^2 = (10,2)^2 - 9^2$$

$$RT^2 = 23,04$$

$$\mathbf{RT = 4,8cm}$$

2- إثبات أن المستقيمين (NT) و (BA) متوازيان:

لدينا:

$$\frac{RB}{RT} = \frac{3,2}{4,8} \approx 0,66$$

$$\frac{RA}{NR} = \frac{6}{9} \approx 0,66$$

نلاحظ أن: $\frac{RB}{RT} = \frac{RA}{NR} \approx 0,66$ والنقط R, B, T والنقط R, A, N بنفس الترتيب.

إذن: حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس فإن $(BA) \parallel (NT)$.

التمرين الرابع: (03ن)

1- نشر وتبسيط العبارة E :

$$\begin{aligned}E &= 2(x-5) - (x-5)^2 \\ &= 2 \times x - 2 \times 5 - [x^2 + 5^2 - 2 \times x \times 5] \\ &= 2x - 10 - [x^2 + 25 - 10x] \\ &= 2x - 10 - x^2 - 25 + 10x \\ \mathbf{E} &= \mathbf{-x^2 + 12x - 35}\end{aligned}$$

2- تحليل العبارة E:

$$\begin{aligned}E &= 2(x-5) - (x-5)^2 \\ &= (x-5)[2 - (x-5)] \\ &= (x-5)[2 - x + 5] \\ E &= (x-5)(-x+7)\end{aligned}$$

الوضعية الإدماجية: (08ن)

الجزء الأول:

1- كتابة العبارة التي تسمح بحساب المساحة S ونشرها وتبسيطها:

$$\begin{aligned}S &= 12(x+12) \\ &= 12 \times x + 12 \times 12 \\ S &= 12x + 144\end{aligned}$$

2- حساب قيمة x علماً أنّ مساحة قطعة الأرض 204m²

$$\begin{aligned}12x + 144 &= 204 \\ 12x &= 204 - 144 \\ 12x &= 60 \\ x &= 5\end{aligned}$$

إذن قيمة x هي: 5m.

الجزء الثاني:

1- حساب عدد أزهار النرجس في كل جزء:

لحساب عدد أزهار النرجس نحسب أولاً القاسم المشترك الأكبر للعددين 170 و 578

$$\begin{aligned}578 &= 170 \times 3 + 68 \\ 170 &= 68 \times 2 + 34 \\ 68 &= 34 \times 2 + 0\end{aligned}$$

آخر باقي غير معدوم هو 34 إذن: $PGCD(578; 170) = 34$

$$578 \div 34 = 17$$

إذن: عدد أزهار النرجس هي: 17 زهرة.

2- حساب عدد أزهار الأقحوان في كل جزء:

$$170 \div 34 = 5$$

إذن: عدد أزهار الأقحوان هي: 5 أزهار.