متوسّطة: ..... التاريخ: .....

المستوى: الرابعة متوسّط ..... المدة: 2 ساعة

اختبار الثّلاثي الأوّل في مادّة الرّياضيّات

التمرين الأول: (03ن)

إليك العددان A و B حيث:

$$A=\frac{3}{2}+\frac{5}{2}\times\frac{7}{3} \quad ، \quad B=\frac{3\times10^{-6}\times7}{2\times10^{-3}}$$

1- أعطِ 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- بيّن أنّ: $A\times B$ هو عدد طبيعي.

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

التمرين الثالث: (03ن)

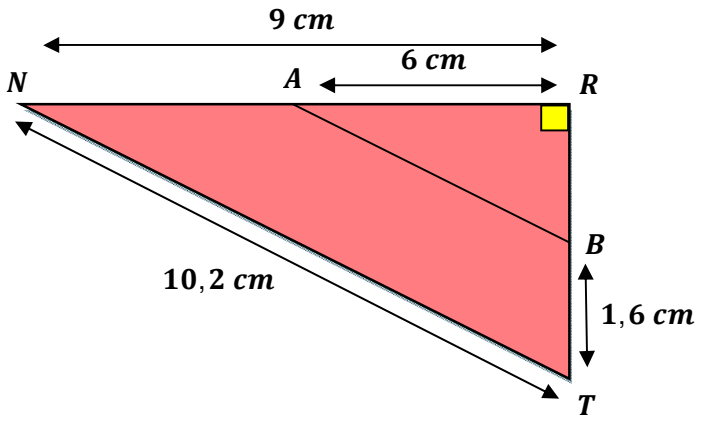
(وحدة الطول هي السنتيمتر)

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

1- احسب الطول RT .

2- نعتبر أنّ: $RT=4,8$

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



التمرين الرابع: (03ن)

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

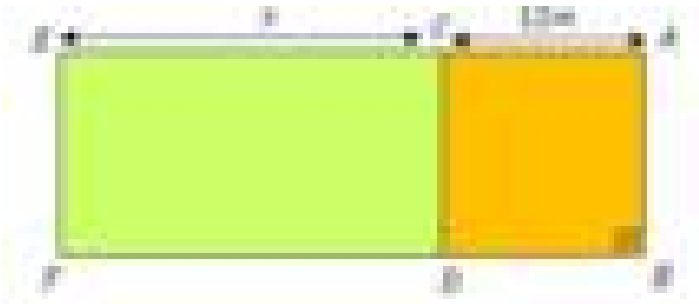
1) انشر وبسّط العبارة E

2)حلّل العبارة E

الوضعيّة الإدماجيّة: (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.

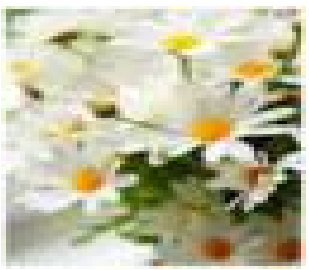
2) احسب قيمة x إذا علمت أن مساحة هذه القطعة هي 204m^2 .

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

تصحيح الاختبار الأوّل للثّلاثي الأوّل

تاريخ الاختبار: تاريخ التّصحيح:

المادّة: رياضيّات المستوى: الرابعة متوسّط

الحلّ النّموذجي	العلامة	
	مجزّأة	مجملة

التمرين الأوّل: (03ن)

1) إعطاء الكتابة العلمية للعدد B

$$B=\frac{3\times10^{-6}\times7}{2\times10^{-3}}$$

$$=\frac{21}{2}\times10^{-6+3}$$

$$=10,5\times10^{-3}$$

$$=1,05\times10^{-3}\times10^{+1}$$

$$A=1,05\times10^{-2}$$

2- حساب العدد A و كتابته على الشكل العشري:

$$A=\frac{3}{2}+\frac{5}{2}\times\frac{7}{3}$$
$$=\frac{3}{2}+\frac{5\times7}{2\times3}$$
$$=\frac{3\times3}{2\times3}+\frac{35}{6}$$
$$A=\frac{44}{6}\approx7,33$$

التمرين الثاني: (03ن)

1- كتابة على شكل:

$$A+B=\sqrt{80}+2\sqrt{45}$$
$$=\sqrt{16\times5}+2\sqrt{9\times5}$$
$$=\sqrt{16}\times\sqrt{5}+2\sqrt{9}\times\sqrt{5}$$
$$=4\times\sqrt{5}+2\times3\times\sqrt{5}$$

$$A+B=10\sqrt{5}$$

2- كتابة على شكل:

$$A\times B=\sqrt{80}\times 2\sqrt{45}$$
$$=2\sqrt{80\times 45}$$
$$=2\sqrt{3600}$$
$$A\times B=120$$

3- كتابة على شكل:

$$\frac{C^2}{\sqrt{5}}=\frac{(\sqrt{5}+1)^2}{\sqrt{5}}$$
$$=\frac{(\sqrt{5})^2+1^2+2\times\sqrt{5}\times 1}{\sqrt{5}}$$
$$=\frac{(6+2\sqrt{5})\times\sqrt{5}}{\sqrt{5}\times\sqrt{5}}$$
$$=\frac{6\sqrt{5}+(\sqrt{5})^2}{(\sqrt{5})^2}$$
$$\frac{C^2}{\sqrt{5}}=\frac{6\sqrt{5}+5}{5}$$

التمرين الثالث: (03ن)

1- حساب الطول RT:

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

$$NR^2+RT^2=NT^2$$
$$RT^2=NT^2-NR^2$$
$$RT^2=(10,2)^2-9^2$$
$$RT^2=23,04$$
$$RT=4,8cm$$

2- إثبات أنّ 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 أنّ: $\frac{RB}{RT}=\frac{RA}{NR}\approx 0,66$ والنقط R، B، T والنقط R، A، N بنفس الترتيب.

إذن: حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس فإنّ (NT) // (BA).

التمرين الرابع: (03ن)

1- نشر وتبسيط العبارة E:

$$E=2(x-5)-(x-5)^2$$
$$=2\times x-2\times 5-\left[x^2+5^2-2\times x\times 5\right]$$
$$=2x-10-\left[x^2+25-10x\right]$$
$$=2x-10-x^2-25+10x$$
$$E=-x^2+12x-35$$

2- تحليل العبارة E:

$$E = 2(x-5) - (x-5)^2$$

$$= (x-5)\left[2-(x-5)\right]$$

$$= (x-5)\left[2-x+5\right]$$

$$E = (x-5)(-x+7)$$

الوضعيّة الإدماجيّة: (08ن)

الجزء الأول:

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

$$S = 12(x+12)$$

$$= 12\times x + 12\times 12$$

$$S = 12x + 144$$

2- حساب قيمة x علما أنّ مساحة قطعة الأرض $204m^2$

$$12x + 144 = 204$$

$$12x = 204 - 144$$

$$12x = 60$$

$$x = 5$$

إذن قيمة x هي: $5m$.

الجزء الثاني:

1- حساب عدد أزهار النرجس في كل جزء:

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

$$578 = 170 \times 3 + 68$$

$$170 = 68 \times 2 + 34$$

$$68 = 34 \times 2 + 0$$

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.