

## احتبار 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:  $A = \sqrt{80}$  ،  $B = 2\sqrt{45}$  ،  $C = \sqrt{5} + 1$

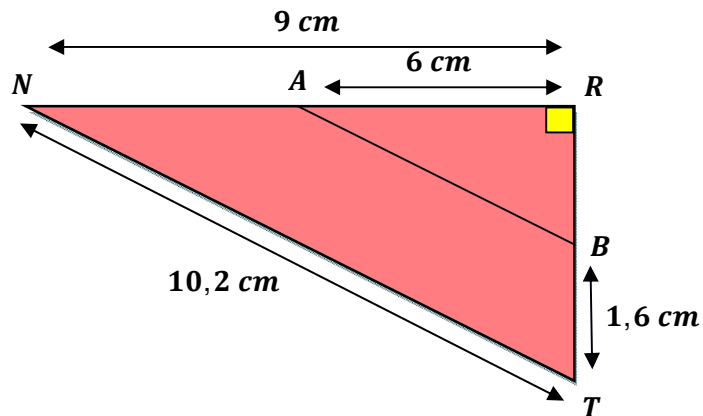
- 1- اكتب  $A + B$  على شكل  $a\sqrt{5}$  حيث  $a$  عدد طبيعي.
- 2- بين أن:  $A \times B$  هو عدد طبيعي.
- 3- اكتب  $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

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

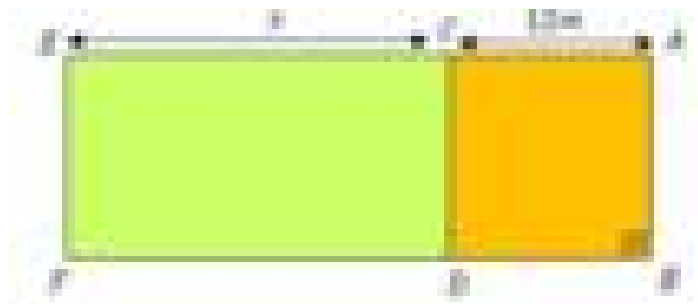
(1) انشر وبسّط العبارة  $E$

(2) حلّ العبارة  $E$

### الرضيعة اليرمانيّة: (08ن)

**الجزء 01:** (وحدة الطول هي المتر)

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



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

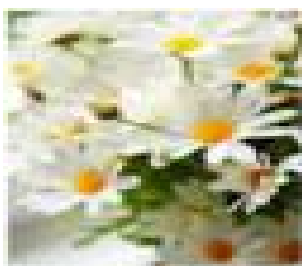
(2) احسب قيمة  $x$  إذا علمت أن مساحة هذه القطعة هي  $204m^2$ .

### 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

# تمهيد للاختبار الأول للشلاشي الأول

تاريخ الاختبار:

تاريخ التصحيح:

المادة: رياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

| العلامة |       | الحلّ التفصيلي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مجملة   | مجزأة |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|         |       | <p><b>التمرين الأول: (03 ن)</b></p> <p>(1) إعطاء الكتابة العلمية للعدد <math>B</math></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><b><math>A = 1,05 \times 10^{-2}</math></b></p> <p><b>2- حساب العدد <math>A</math> و كتابته على الشكل العشري:</b></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><b><math>A = \frac{44}{6} \approx 7,33</math></b></p> <p><b>التمرين الثاني: (03 ن)</b></p> <p><b>1- كتابة على شكل:</b></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><b><math>A + B = 10\sqrt{5}</math></b></p> |

## 2- كتابة على شكل:

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

## 3- كتابة على شكل:

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

## التمرين الثالث: (03ن)

### 1- حساب الطول RT:

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

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

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

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

$$RT^2 = 23,04$$

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

### 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:

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

## 2- تحليل العبارة E:

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

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

## الوضعة الإدماجة: (08ن)

### الجزء الأول:

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

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

$$S = 12x + 144$$

#### 2- حساب قيمة x علماً أنّ مساحة قطعة الأرض 204m<sup>2</sup>

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

$$x = 5$$

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:  $\text{PGCD}(578; 170) = 34$

$$578 \div 34 = 17$$

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.