

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

273	130	; 273=130×2+13
260	2	
13		
<hr/>		
130	13	; 130=13×10+0
130	10	
0		

1. حساب PGCD للعددين 273 و 130:

إذن: $PGCD(273;130) = 13$

2. اختزال الكسر:

$$\frac{130}{273} = \frac{10}{21} \text{ و منه } \frac{130}{273} = \frac{130 \div 13}{273 \div 13}$$

3. كتابة العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$:

- $A = \sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{125}$; $A = \sqrt{2^2 \times 5} + \sqrt{3^2 \times 5} - \sqrt{5^2 \times 5}$; $A = 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 5\sqrt{5}$;
- $A = (2 + 3 - 5)\sqrt{5}$;
- $A = 0\sqrt{5}$ / $a=0$; $b=5$.

✓ كتابة النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

$$\text{➤ } B = \frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{3}}; B = \frac{\sqrt{3} \times (1+\sqrt{2})}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}; B = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{6}}{3}$$

التمرين الثاني: (وحدة الطول هي cm).

✓ نفرض أن طول المستطيل هو x و عرضه هو y .

و منه مساحة المستطيل هي: $A = xy$

✓ بما أن طول المستطيل يساوي ضعفه أي أن $x = 2y$ ، فإن $A = 2y \times y$ و منه: $A = 2y^2$ ← ①

✓ لدينا: $A = 128$ ← ②

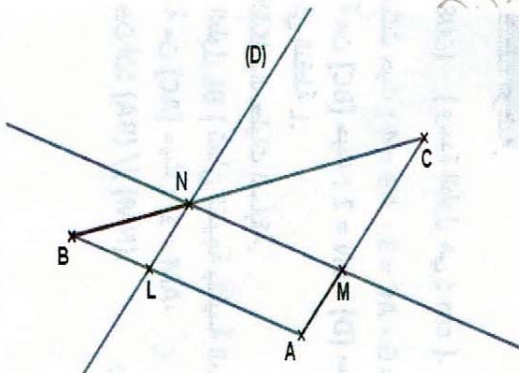
• بتعويض ② في ① نجد:

$$128 = 2y^2 \text{ و منه } y^2 = \frac{128}{2} \text{ و منه } y^2 = 64 \text{ و منه } y = \sqrt{64} \text{ أو } y = -\sqrt{64} \text{ (و هي قيمة مرفوضة).}$$

• إذن: $y = 8$ هو عرض المستطيل؛ و بما أن طول المستطيل ضعف عرضه فإن: $x = 2 \times 8$ أي أن طول المستطيل هو:

$$x = 16$$

← التحقق: $16 \times 8 = 128$



المطلوب:

$(NM) // (BA)$ ، BL

المعطيات: وحدة الطول هي cm.

$BC = 6$ ، $AC = 3$ ، $AB = 4$

$AM = 1$ ، $BN = 2$

1. حساب الطول BL:

✓ لدينا في المثلث ABC: $(NL) // (AC)$ ، إذن حسب خاصية طالس فإن:

$$\frac{BL}{BC} = \frac{BN}{BA} \text{ و منه } \frac{BL}{6} = \frac{2}{4} \text{ و منه } BL = \frac{4 \times 2}{6} \text{ و منه } BL = \frac{4}{3}$$

2. نبيّن أن: $(MN) // (BA)$

✓ لدينا في المثلث ABC:

$$\frac{BN}{BC} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \longrightarrow \text{①}$$

$$\frac{AM}{AC} = \frac{1}{3} \longrightarrow \text{②}$$

✓ إذن من ① و ②: $\frac{BN}{BC} = \frac{AM}{AC}$ ، و النقط A, M, C و B, N, C :

بهذا الترتيب، و منه حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس فإن:

$(MN) // (BA)$.

