

المستوى: الرابعة متوسط المدة الزمنية: ساعة واحدة	الفرض المحروس الأول للتلاميذ الأول	مديرية التربية لولاية - باتنة - متوسطة العقيد لطفى - باتنة -
السنة الدراسية 2018/2017	في مادة الرياضيات	

التمرين الأول: (06ن)

- (1) أحسب PGCD للعددين 84 و 91.
(2) A و B عدنان حقيقيان حيث :

$$A = \sqrt{27} + \sqrt{108} - \sqrt{3}.$$

$$B = \frac{1+\sqrt{12}}{\sqrt{3}}.$$

- 1.2 . أكتب العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: a و b عدنان طبيعيين.
2.2 . أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (06ن)

✓ ABC مثلث قائم في الرأس A حيث : $AB = 8\text{cm}$ ، $\hat{B} = 50^\circ$.

- (1) أنشئ الشكل بمعطياته.
(2) أحسب الطولين: BC و AC. (تعطى القيم مقربة إلى 0,01 بالنقصان).

التمرين الثالث: (08ن)

✓ ABC مثلث حيث : $BC = 6\text{ cm}$ ، $AC = 3\text{cm}$ ، $AB = 4\text{ cm}$.

✓ N نقطة من [BC] حيث : $BN = 2\text{cm}$ ، (D) مستقيم يشمل N و يوازي (AC) يقطع [AB] في النقطة L.

- (1) أنشئ الشكل بالمعطيات السابقة.
(2) أحسب الطول (BL) تعطى النتيجة بالقيمة المضبوطة .
(3) M نقطة من [AC] حيث : $AM = 1\text{ cm}$.
1.3 . بين أن: (NM) // (BA).



المستوى: الرابعة متوسط المدة الزمنية: ساعة واحدة	الفرض المحروس الأول للتلاميذ الأول	مديرية التربية لولاية - باتنة - متوسطة العقيد لطفى - باتنة -
السنة الدراسية 2018/2017	في مادة الرياضيات	

التمرين الأول: (06ن)

- (1) أحسب PGCD للعددين 84 و 91.
(2) A و B عدنان حقيقيان حيث :

$$A = \sqrt{27} + \sqrt{108} - \sqrt{3}.$$

$$B = \frac{1+\sqrt{12}}{\sqrt{3}}.$$

- 1.2 . أكتب العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: a و b عدنان طبيعيين.
2.2 . أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (06ن)

✓ ABC مثلث قائم في الرأس A حيث : $AB = 8\text{cm}$ ، $\hat{B} = 50^\circ$.

- (1) أنشئ الشكل بمعطياته.
(2) أحسب الطولين: BC و AC. (تعطى القيم مقربة إلى 0,01 بالنقصان).

التمرين الثالث: (08ن)

✓ ABC مثلث حيث : $BC = 6\text{ cm}$ ، $AC = 3\text{cm}$ ، $AB = 4\text{ cm}$.

✓ N نقطة من [BC] حيث : $BN = 2\text{cm}$ ، (D) مستقيم يشمل N و يوازي (AC) يقطع [AB] في النقطة L.

- (1) أنشئ الشكل بالمعطيات السابقة.
(2) أحسب الطول (BL) تعطى النتيجة بالقيمة المضبوطة .
(3) M نقطة من [AC] حيث : $AM = 1\text{ cm}$.
1.3 . بين أن: (NM) // (BA).



الاجابة النموذجية للفرض المحروس الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

1. حساب PGCD للعددين 84 و 91:

91	84 ; 91=84×1+7
84	1
7	
84	7 ; 84=7×12+0
84	12
00	

إذن: $\text{PGCD}(91;84) = 7$

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

$$\begin{aligned} &\rightarrow A = \sqrt{27} + \sqrt{108} - \sqrt{3} ; A = \sqrt{3^2 \times 3} + \sqrt{6^2 \times 3} - \sqrt{3} ; A = 3\sqrt{3} + 6\sqrt{3} - \sqrt{3} ; A = (3+6-1)\sqrt{3} ; \\ &A = 8\sqrt{3} / a = 8 ; b = 3. \end{aligned}$$

3. كتابة النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

$$\rightarrow B = \frac{1+\sqrt{12}}{\sqrt{3}} ; B = \frac{\sqrt{3} \times (1+\sqrt{12})}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} ; B = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{36}}{3} ; B = \frac{\sqrt{3} + 6}{3}.$$

التمرين الثاني:



المطلوب:

AC و BC

المعطيات:

$$\bar{B} = 50^\circ, AB = 8 \text{ cm}$$

1. حساب BC:

✓ بما أن المثلث ABC قائم في الرأس A فإن:

$$\cos \bar{B} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} ; \cos \bar{B} = \frac{AB}{BC} ; 0,64 = \frac{8}{BC} ; BC = \frac{8}{0,64} ; BC = 12,5 \text{ cm}$$

2. حساب AC:

✓ بما أن المثلث ABC قائم في الرأس A فإن:

$$\tan \bar{B} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} ; \tan \bar{B} = \frac{AC}{AB} ; 1,19 = \frac{AC}{8} ; AC = 8 \times 1,19 ; AC = 9,52 \text{ cm}$$



المطلوب:

(NM) // (BA) ، BL

المعطيات:

$$BC = 6 \text{ cm} , AC = 3 \text{ cm} , AB = 4 \text{ cm}$$

$$AM = 1 \text{ cm} , BN = 2 \text{ cm}$$

1. حساب الطول BL:

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

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

2. نبين أن: (MN) // (BA)

✓ لدينا في المثلث ABC:

$$\frac{BN}{BC} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \rightarrow \textcircled{1}$$

$$\frac{AM}{AC} = \frac{1}{3} \rightarrow \textcircled{2}$$

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

بهذا الترتيب، ومنه حسب الخاصية العكسية لخاصية طاليس فإن:

(MN) // (BA)

