فرض المراقبة عدد3

❖ تمـرين عـ1ـدد

اختر الجواب الصحيح من بين المقترحات المقدّمة :

1) عدد الأعداد الأوّليّة الأصغر من 10 هو : أ. 4 ب. 5 ج. 6.

2) عدد قواسم العدد $2^{1999}\times 27^{5}$ هو : أ. 54 ب. 2017 ج. 32000.

3) إذا كان $ABCD$ مربّعًا فإنّ النّقطتين B و D متناظرتان بالنسبة إلى :

أ. (BD) ب. (AC) ج. (AB).

4) إذا كان $ABCD$ مربّعًا و Δ الموسّط العمودي لِـ $[AB]$ فإنّ مناظرة القطعة $[AC]$ بالنسبة إلى Δ هي :

أ. $[BD]$ ب. $[AB]$ ج. $[AC]$.

❖ تمـرين عـ2ـدد

1) فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العدد 784.

2) أوجد إذًا : أ. $\sqrt{784}$.

ب. D_{784}.

3) أ. فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العدد 1120.

ب. استنتج تفكيكًا إلى جذاء عوامل أوّليّة لكلّ من العددين 1120^{11} و 784×112000000.

4) أحسب ق-م-أ $(784;1120)$.

5) أوجد العدد الصحيح الطبيعي n بحيث ق-م-أ $(784;14^{n})=392$.!!!

❖ تمـرين عـ3ـدد

1) تجد اسفله الضلع $[BC]$ من مثلّث ABC متقايس الضلعين قمّته الرّئيسيّة A بحيث $AB=6cm$ و $BC=4cm$.

أتممه على كراسك باعتبار الابعاد الحقيقية ثم ابن الموسّط العمودي Δ لِـ $[AB]$ ؛ Δ يقطع المستقيم (BC) في النّقطة I.

2) ما هي مناظرات كلّ من النّقاط A و B و I بالنسبة إلى Δ ؟ علّل جوابك.

3) ابن النّقطة D مناظرة C بالنسبة إلى Δ.

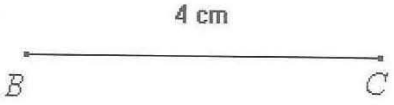
أ. بيّن أنّ النّقاط A و D و I على استقامة واحدة.

ب. بيّن أنّ المثلّث ABD متقايس الضلعين.

4) ابن الموسّط العمودي Δ' لِـ $[BC]$ ؛ Δ' يقطع المستقيم $_{\Delta}$في النّقطة O.

بيّن أنّ النّقطتين A و D متناظرتان بالنسبة إلى (BO).

college.9raya.tn



college.9raya.tn

CORRECTION

❖ **تمـرين عـ1ـدد**

1) عدد الأعداد الأوّليّة الأصغر من 10 هو : أ. $\boxed{4}$ ب. 5 ج. 6 .

2) عدد قواسم العدد $27^5 \times 2^{1999}$ هو : أ. 54 ب. 2017 ج. $\boxed{32000}$.

3) إذا كان $ABCD$ مربّعًا فإنّ النّقطتين B و D متناظرتان بالنسبة إلى : أ. (BD) ب. $\boxed{(AC)}$ ج. (AB).

4) إذا كان $ABCD$ مربّعًا و Δ الموسّط العمودي لـ $[AB]$ فإنّ مناظرة القطعة $[AC]$ بالنسبة إلى Δ هي :

أ. $\boxed{[BD]}$ ب. $[AB]$ ج. $[AC]$.

❖ **تمـرين عـ2ـدد**

1) نفكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العدد 784 : $784 = 2^4 \times 7^2$.

2) ومنه : أ. $\sqrt{784} = \sqrt{2^4 \times 7^2} = \sqrt{\left(2^2 \times 7\right)^2} = 2^2 \times 7 = 28$.

ب. باعتماد جدول بيتاغور : $D_{784} = \{1;2;4;7;8;14;16;28;49;56;98;112;196;392;784\}$.

3) أ. فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العدد $1120 = 112 \times 10 = \left(2^4 \times 7\right) \times (2 \times 5) = 2^5 \times 5 \times 7$.

ب. تفكيك إلى جذاء عوامل أوّليّة لكلّ من العددين $1120^{11} = \left(2^5 \times 5 \times 7\right)^{11} = 2^{55} \times 5^{11} \times 7^{11}$ و

$784 \times 112000000 = 2^4 \times 7^2 \times 1120 \times 10^5 = 2^4 \times 7^2 \times 2^5 \times 5 \times 7 \times 2^5 \times 5^5 = 2^{14} \times 5^6 \times 7^3$.

4) $\text{ق-م-أ}\left(784;1120\right) = 2^4 \times 7 = 16 \times 7 = 112$.

5*) أوجد العدد الصحيح الطبيعي n بحيث $\text{ق-م-أ}\left(784;14^n\right) = 392$!!! ؛ نعلم ان :

$\left(784;14^n\right) = \left(2^4 \times 7^2; 2^n \times 7^n\right)$ وان $392 = 2^3 \times 7^2$ ومنه $\text{ق-م-أ} = 2^3 \times 7^2$ اذن $\underline{n=3}$

❖ **تمـرين عـ3ـدد**

1) البناء

2)مناظرات كلّ من النّقاط A و B و I بالنسبة إلى Δ هي على التوالي B (لان Δ هو الموسّط العمودي لـ $[AB]$) و A (لان Δ هو الموسّط العمودي لـ $[AB]$) و I لان I نقطة من Δ

3) ابن النّقطة D مناظرة C بالنسبة إلى Δ.

أ. النّقاط A و D و I هي مناظرات النقاط B و C و I على التوالي بالنسبة إلى Δ الا ان النقاط B و C و I على نفس الاستقامة والتناظر المحوري يحافظ على الاستقامة وبالتالي A و D و I هي نقط على نفس الاستقامة .

ب. بيّن أنّ المثلّث ABD متقايس الضلعين : مناظرة $[BD]$ بالنسبة إلى Δ هي $[AC]$ ومنه $\boxed{AC = BD}(1)$ لان التناظر المحوري يحافظ على البعد

ومن ناحية اخرى لدينا $\boxed{AC = AB}(2)$ معطى ؛ من خلال (1) و (2) ينتج $\boxed{BA = BD}$ ومنه **المثلّث ABD متقايس الضلعين** .

4) ابن الموسّط العمودي Δ' لـ $[BC]$ و الذي يقطع المستقيم Δ في النّقطة O.

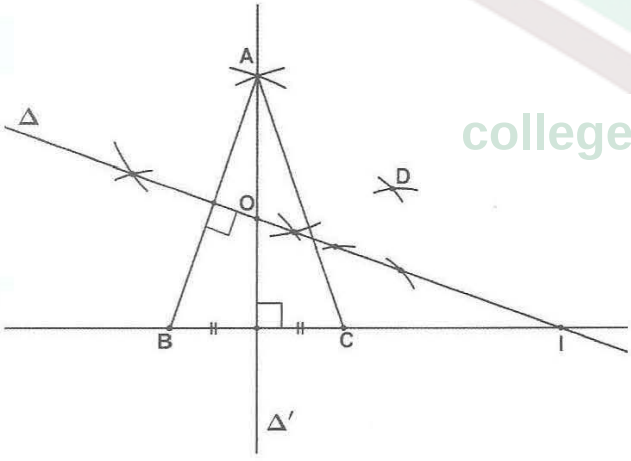
نبيّن أنّ النّقطتين A و D متناظرتان بالنسبة إلى (BO) : لدينا

$\boxed{BA = BD}_3$ (اثبت سابقا) ومن ناحية اخرى :

$$\begin{pmatrix} OD = OC \ (O \in \Delta) \\ OC = OB \ (O \in \Delta') \\ OB = OA \ (O \in \Delta) \end{pmatrix} \leftarrow \boxed{OD = OA}_4$$ ينتج عن 3و4 ان

(BO) تمثل الموسط العمودي لـ $[AD]$

فالنّقطتان A و D متناظرتان بالنسبة إلى (BO)



college.9raya.tn