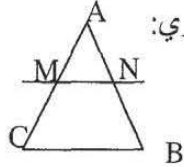




فرض تاليفي عدد 1 سنة التاسعة أساسي

تمرين ع-01-دد: (1) ضع العلامة $\boxtimes$ أمام المقترح السليم: وحدة القيس هي الصنتمتر

(أ) إذا كان $x \in \mathbb{R}_-$ فإن $\sqrt{x^2}$ يساوي: $x \boxtimes$ ؛ $-x \boxtimes$ ؛ $x^2 \boxtimes$



(ب) لاحظ الشكل المقابل حيث $AM=2$ ؛ $AC=5$ و $BC=3$ إذن MN يساوي:

$\frac{5}{6} \boxtimes$ ؛ $\frac{5}{3} \boxtimes$ ؛ $\frac{6}{5} \boxtimes$

(2) أجب بصواب أو خطأ:

(أ) ليكن a ؛ b و c ثلاثة أعداد صحيحة طبيعية، إذا كان a يقبل القسمة على b و c فإن a يقبل القسمة على bc

(ب) كل عدد حقيقي له كتابة عشرية دورية هو عدد أصم

تمرين ع-02-دد: نعتبر العددين $a = \sqrt{245} + \sqrt{11} - 2\sqrt{20} - \sqrt{99}$ و $b = \sqrt{180} - 2\sqrt{11} + 2\sqrt{44} - 3\sqrt{5}$

(أ) بين أن $a = 3\sqrt{5} - 2\sqrt{11}$ و $b = 3\sqrt{5} + 2\sqrt{11}$

(ب) بين أن a مقلوب b . (ج) احسب $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

تمرين ع-03-دد: نعتبر العبارتين $A = x^2 - x\sqrt{5}$ و $B = (x - \sqrt{5})(x + 1) + x^2 - x\sqrt{5}$

(أ) فكك إلى جذاء عوامل العبارتين A و B

(ب) احسب $|A|$ و $|B|$ إذا علمت أن $x = 2$. (ج) أوجد العدد x إذا علمت أن $A = B$

تمرين ع-04-دد: ارسم قطعة مستقيم $[AB]$ حيث $AB=9$ ثم عين عليها النقطتين M و N بحيث

$$AM = \frac{MN}{3} = \frac{BN}{4}$$

تمرين ع-05-دد: وحدة القيس هي الصنتمتر

ABCD متوازي أضلاع حيث $AB=3$ ؛ $AD=4$ و I منتصف $[BC]$.

(1) المستقيمان (BD) و (AI) يتقاطعان في O . بين أن $\frac{OI}{OA} = \frac{1}{2}$

(2) المستقيمان (DI) و (AB) يتقاطعان في J .

$$\frac{JA}{JB} = 2$$

(ب) بين أن $\frac{JB}{DC} = 1$ ثم استنتج أن B منتصف $[AJ]$. (ج) بين أن I منتصف $[DJ]$.

(3) بين أن O مركز ثقل المثلث ADJ





الإصلاح

تمارين ع-01: (أ) $\otimes -x$ ؛ (ب) $\otimes \frac{6}{5}$

(2) أ) خطأ (a يقبل القسمة على bc إذا كان b و c أوليان فيما بينهما)
ب) خطأ (كل عدد حقيقي له كتابة عشرية غير متناهية وغير دورية هو عدد أصم)

تمارين ع-02: (أ)

$$a = \sqrt{245} + \sqrt{11} - 2\sqrt{20} - \sqrt{99} = \sqrt{49 \times 5} + \sqrt{11} - 2\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 11} = \sqrt{49} \times \sqrt{5} + \sqrt{11} - 2\sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{11}$$

$$= 7\sqrt{5} + \sqrt{11} - 2 \times 2\sqrt{5} - 3\sqrt{11} = 7\sqrt{5} + \sqrt{11} - 4\sqrt{5} - 3\sqrt{11} = 7\sqrt{5} - 4\sqrt{5} + \sqrt{11} - 3\sqrt{11} = 3\sqrt{5} - 2\sqrt{11}$$

$$b = \sqrt{180} - 2\sqrt{11} + 2\sqrt{44} - 3\sqrt{5} = \sqrt{36 \times 5} - 2\sqrt{11} + 2\sqrt{4 \times 11} - 3\sqrt{5} = \sqrt{36} \times \sqrt{5} - 2\sqrt{11} + 2\sqrt{4} \times \sqrt{11} - 3\sqrt{5}$$

$$= 6\sqrt{5} - 2\sqrt{11} + 2 \times 2\sqrt{11} - 3\sqrt{5} = 6\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 4\sqrt{11} - 2\sqrt{11} = 3\sqrt{5} + 2\sqrt{11}$$

$$ab = (3\sqrt{5} - 2\sqrt{11})(3\sqrt{5} + 2\sqrt{11}) = (3\sqrt{5})^2 - (2\sqrt{11})^2 = 9 \times 5 - 4 \times 11 = 45 - 44 = 1$$

(ج)

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{b}{ab} - \frac{a}{ab} = \frac{b-a}{ab} = \frac{b-a}{1} = b-a = (3\sqrt{5} + 2\sqrt{11}) - (3\sqrt{5} - 2\sqrt{11}) = 3\sqrt{5} + 2\sqrt{11} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{11} = 4\sqrt{11}$$

تمارين ع-03: (أ) $A = x^2 - x\sqrt{5} = x(x - \sqrt{5})$

$$B = (x - \sqrt{5})(x+1) + x^2 - x\sqrt{5} = (x - \sqrt{5})(x+1) + x(x - \sqrt{5}) = (x - \sqrt{5})[(x+1) + x] = (x - \sqrt{5})(2x+1)$$

$$|B| = |(x - \sqrt{5})(2x+1)| = |x - \sqrt{5}| |2x+1| \quad ; \quad |A| = |x(x - \sqrt{5})| = |x| |x - \sqrt{5}|$$

$$|B| = |2 - \sqrt{5}| |2 \times 2 + 1| = (\sqrt{5} - 2) \times 5 = 5\sqrt{5} - 10 \quad \text{و} \quad |A| = |2| |2 - \sqrt{5}| = 2 \times (\sqrt{5} - 2) = 2\sqrt{5} - 4, \quad x = 2$$

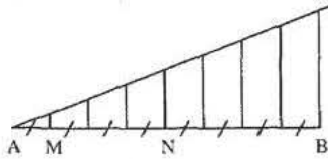
$$A = B \quad \text{يعني} \quad (x - \sqrt{5})(2x+1) - (x - \sqrt{5})x = 0 \quad \text{يعني} \quad (x - \sqrt{5})[x - (2x+1)] = 0$$

$$(x - \sqrt{5})(-x-1) = 0 \quad \text{يعني} \quad -x-1 = 0 \quad \text{أو} \quad x - \sqrt{5} = 0 \quad \text{وبالتالي} \quad x = -1 \quad \text{أو} \quad x = \sqrt{5}$$

تمارين ع-04: (أ)

نجزئ قطعة المستقيم [AB] إلى 8 أجزاء متقايسة ثم نعين عليها النقطتين

$$AM = \frac{MN}{3} = \frac{NB}{4} \quad \text{بحيث: M و N}$$





تمارين 05-د: (1) في المثلث OBI لدينا: $A \in (OI)$; $D \in (OB)$ و $(AD) \parallel (BI)$ (ABCD متوازي أضلاع)؛ بتطبيق نظرية طالس نتحصل على: $\frac{OI}{OA} = \frac{BI}{AD}$

وبما أن $BI = \frac{BC}{2}$ و $BC = AD = 4$ فإن $\frac{OI}{OA} = \frac{BI}{AD} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

(2) في المثلث AJD لدينا $B \in (AJ)$; $I \in (DJ)$ و $(AD) \parallel (BI)$ ؛ بتطبيق نظرية طالس نتحصل على: $\frac{JA}{JB} = \frac{AD}{BI} = 2$ وبما أن $AD = 2BI$ فإن $\frac{JA}{JB} = \frac{AD}{BI}$

(ب) في المثلث IDC لدينا $B \in (IC)$; $J \in (ID)$ و $(JB) \parallel (DC)$ ؛ بتطبيق نظرية طالس نتحصل على: $\frac{IB}{IC} = \frac{JB}{DC}$ وبما

أن $IB = IC$ فإن $\frac{IB}{IC} = 1$ وبالتالي $\frac{JB}{DC} = 1$ ؛ لدينا $\frac{JB}{DC} = 1$ لذا $JB = DC$ ولدينا $AB = DC$

(لأن ABCD متوازي أضلاع) إذن $JB = AB$ وبما أن A و B و J على استقامة واحدة فإن B منتصف $[JA]$.

(ج) في المثلث AJD لدينا B منتصف $[JA]$ و $(AD) \parallel (BI)$ و I نقطة تقاطع (BI) و (JD) إذن I منتصف $[JD]$.

(3) في المثلث AJD لدينا B منتصف $[JA]$ و I منتصف $[JD]$ إذن $[AI]$ و $[DB]$ يمثلان موسطين للمثلث AJD وبالتالي فإن نقطة تقاطعهما O هي مركز ثقله.



مرحبا بكم على منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

