

الأقسام: 9 أ و 1 و 2
التاريخ: 2025-01-28
التوقيت: 45 دقيقة



الأستاذ: بلقاسم صالح
المدرسة الإعدادية بالرقاب
2025-2024

التمرين عدد 01: (05)

يلي كل سؤال من الأسئلة ثلاث إجابات احداها فقط صحيحة، أكتب رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له:

(1) $\frac{9}{4}$ يساوي: أ/ $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$. ب/ $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$. ج/ $\left(\frac{2}{3}\right)^2$

(2) $\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^7 \times \left(\frac{-2}{\sqrt{5}}\right)^{-8}$ يساوي: أ/ $\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^{15}$. ب/ $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^{15}$. ج/ $\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^{-15}$

(3) $\sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$ يساوي: أ/ $2 - \sqrt{3}$. ب/ $2 + \sqrt{3}$. ج/ $\sqrt{3} - 2$

(4) إذا كان مثلثا متقايس الاضلاع طول ضلعه $\sqrt{6}$ فإن قيس طول ارتفاعه :

أ/ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$. ب/ $\frac{3\sqrt{6}}{2}$. ج/ $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

(5) إذا كان ABCD مربعا حيث $AC = \sqrt{8}$ ، فإن AB يساوي: أ/ 2 . ب/ $\sqrt{2}$. ج/ 4

التمرين عدد 02: (07)

نعتبر العددين الحقيقيين:

$$a = 4\sqrt{2}^{-3} + \frac{2 \times 3^{-3}}{\sqrt{3}^{-7}} - \sqrt{3} \left(2 - \sqrt{\frac{5}{3}}\right) \quad \text{و} \quad b = \frac{7-2\sqrt{10}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$$

(1) أ/ أنشر و اختصر $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$. ب/ استنتج أن $b = \sqrt{5} - \sqrt{2}$

(2) أ/ بين أن $4\sqrt{2}^{-3} + \frac{2 \times 3^{-3}}{\sqrt{3}^{-7}} = \sqrt{2} + 2\sqrt{3}$. ب/ استنتج أن $a = \sqrt{5} + \sqrt{2}$

(3) بين أن a و $\frac{b}{3}$ مقلوبان

(4) استنتج أن $a^2b - ab^2 = 6\sqrt{2}$

التمرين عدد 03: (08) (الوحدة هي الصم)

ليكن ABC مثلثا حيث $AC=3\sqrt{5}$ و $AB = 6$ و $BC=3$

(1) أ/ بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في B . ب/ ابن المثلث ABC

(2) لتكن الدائرة (C) التي قطرها [AB] و تقطع [AC] ثانية في I

أ/ بين أن المثلث ABI قائم الزاوية في I .

ب/ بين أن $BI = \frac{6}{\sqrt{5}}$ ثم احسب CI .

3) لتكن D مناظرة B بالنسبة إلى C . الدائرة (C) تقطع [AD] ثانية في E .

أ/ بيّن أن $AD=6\sqrt{2}$

ب/ بيّن أن E منتصف [AD]

4) المستقيمان (AC) و (BE) يتقاطعان في G . بيّن أن $GC=\sqrt{5}$

5) المستقيمان (AE) و (BI) يتقاطعان في H

أ/ بيّن أن المستقيمين (HG) و (BD) متوازيان

ب/ بيّن أن $DH=2\sqrt{2}$

ب/ $BD = 2 \times BC = 2 \times 3 = 6$: $AD = 6$ بالقسمة الى c اذن

ABD مثلث قائم B اذن ، $AD^2 = AB^2 + BD^2 = 6^2 + 6^2 = 36 + 36 = 72$

لنا : $\sqrt{AD^2} = \sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$ اي $AD = 6\sqrt{2}$

ب/ الدائرة (4) مبطنة بالمثلث ABE والقاطع AB فيها لنا

ان المثلث ABE قائم في E

ومنه ، $(BE) \perp (AE)$ و $D \in (AE)$ اذن $(BE) \perp (AD)$

اذن (BE) ارتفاع المثلث ABD المتساويين القاعدتين B

اذن (BE) موسط المثلث ABD الخارج من B

وبالتالي E منتصف $[AD]$.

(4) لنا E منتصف $[AD]$ و C منتصف $[BD]$ اذن $[AC]$ و $[BE]$ موسطات

المثلث ABD الخارجة على التوالي من A و B ويتقاطعان في G

اذن G مركز ثقل المثلث ABD .

ومنه ، $CG = \frac{1}{3} AC = \frac{1}{3} \times \sqrt{5} = \frac{\sqrt{5}}{3}$

(5) لنا $(BE) \perp (AH)$ و $(AD) \perp (BH)$

اذن المستقيمتين (BE) و (AD) حاملتين لارتفاعات المثلث

ABH الخارجة على التوالي من A و B ويتقاطعان في G

اذن G المركز القاطن للمثلث ABH

ومنه (HG) حامل لارتفاع المثلث ABH الخارج من H

اذن : $(HG) \perp (AB)$ و بما ان $(BD) \perp (AB)$ ، فـ $(BD) \parallel (HG)$

ب/ لنا $(DG) \parallel (HG)$ اذن A و G و C مسافة A و H و D على التوالي

على (AC) وفقاً لمذممة (DC) اذنا : $\frac{DH}{DA} = \frac{CG}{CA}$

و ببيان $\frac{CG}{CA} = \frac{1}{3}$ فـ : $\frac{DH}{DA} = \frac{1}{3}$

اذن : $DH = \frac{1}{3} DA = \frac{1}{3} \times 6\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$

Safhi - Betgate
28 2021
01