

المدرسة الإعدادية بالدهماني

عز الدين الرياوي

فرض تألفي عدد 2 في الرياضيات

الجمعة : ساعتان

التاريخ : 7 مارس 2009

المستوى : 9 أساسي : 1-2-3

الاسم واللقب : القسم :

التمرين الأول : (4 نقاط)

ضع علامة × في الخانة المناسبة :

(1) مثلث قائم الزاوية في A إذن :
 $AB^2 + AC^2 = BC^2$

صواب خطأ

(2) ABCD مربعاً طول قطره 2 إذن : $AB = 2\sqrt{2}$

صواب خطأ

(3) a و b عددين حقيقيين حيث $a \times b = 3$ إذن مقلوب a هو :

$\frac{b}{3}$ | $3b$ | b

(4) لدينا $1 - \sqrt{2} > 4 - \sqrt{2}$ إذن $\frac{1}{4 - \sqrt{2}} < \frac{1}{1 - \sqrt{2}}$

صواب خطأ

(5) $\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^2 \times \left(\frac{-3}{\sqrt{2}}\right)^{-5} = \dots\dots$

$\left(-\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^7$ | $\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^7$ | $(-1)^{-3}$

$AH \times BC = AB \times AC$ لأن $AH = \frac{9}{4}$

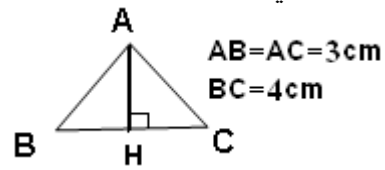
إذن $AH = \frac{AB \times AC}{BC}$

$AH = 3 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$ لأن [AH] هو الارتفاع الصادر من A في المثلث ABC

$AH^2 = AC^2 - HC^2$ لأن $AH = \sqrt{5}$

إذن $AH = \sqrt{9 - 4}$

(6) لاحظ الشكل التالي :



[AH] هو الارتفاع الصادر من A

فرض تأليفي عدد 2 في الرياضيات

المدرسة الإعدادية بالدهماني
سزالريياوي

الصة : ساعتان

التاريخ : 7 مارس 2009

المستوى : 9 أساسي: 1-2-3

التمرين الثاني: (3نقاط)

لتكن العبارتان : $X = a^4 \cdot (a^2)^{-3}$ و $Y = \frac{(a \cdot b^{-3})^2}{a^2 \cdot b^{-4}}$ حيث a و b عددين حقيقيين مخالفين للصفر
 (1) بين أن $X = a^{-2}$ و $Y = b^{-2}$.
 (2) لتكن العبارة E حيث $E = a^{-2} \cdot b^{-2}$.

أ- أحسب E في كل من الحالتين التاليتين : a مقلوب b

• $a = 3\sqrt{2}$ و $b = \frac{1}{6}$

ب- أكتب E في صيغة قوة لـ 10 حيث $a = \frac{1}{0,001}$ و $b = 100$

التمرين الثالث: (5نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين : $a = \sqrt{2}(2 - \sqrt{8}) + 7$ و $b = 2\sqrt{50} - \sqrt{98} + 2$
 (1) بين أن : $a = 2\sqrt{2} + 3$ و $b = 3\sqrt{2} + 2$
 (2) أ- أحسب $b - a$ ثم استنتج أن : $b > a$
 ب- قارن $-2a$ و $-2b$
 (3) أ- بين أن $b - 8 = 3\sqrt{2}(1 - \sqrt{2})$
 ب- استنتج أن $b < 8$.
 (4) أثبت أن : $\frac{1}{a+b} > \frac{1}{16}$

التمرين الرابع: (3نقاط) وحدة قيس الطول هي الصنتمتر

PQR مثلثا حيث $PQ = 5$ و $PR = 6$ و $QR = 7$ و E نقطة من قطعة المستقيم $[PQ]$ حيث $QE = 3$.
 (1) المستقيم الموازي لـ (PR) و المار من E يقطع $[QR]$ في M . بين أن $\frac{QE}{QP} = \frac{QM}{QR}$
 (2) المستقيم الموازي لـ (PM) و المار من R يقطع (PQ) في N . بين أن $\frac{QP}{QN} = \frac{QM}{QR}$
 (3) استنتج أن $QE \times QN = QP^2$ أحسب إذن QN .

التمرين الخامس: (5نقاط) وحدة قياس الطول هي الصنتمتر

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

(1) أ - بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .
ب - أرسم المثلث ABC .

(2) لتكن H المسقط العمودي لـ A على (BC) .

أ- بين أن $AH = \frac{3\sqrt{3}}{2}$

ب- أحسب HC .

(3) لتكن النقطة O منتصف $[BC]$. أحسب OA ثم استنتج أن OAB مثلث متقايس الأضلاع .

(4) المستقيم الموازي لـ (AB) والمار من النقطة H يقطع $[OA]$ في K .

أ- بين أن K منتصف $[OA]$.

ب- استنتج أن $BK = AH$.