

الأسناد: أنور بن عربية أسد بن الفرات حمام الشط	الحصة الثالثة الترتيب /بيتاغور
وأساسي	2012/06/11
	س8 - س10

التمرين الأول: اختبار 2011

- نعتبر العددين : $a = (\sqrt{3} + 2)^2$ و $b = 3\sqrt{18} - \sqrt{32} + 7$
- 1- أ- بين أن $a = 7 + 4\sqrt{3}$ و أن $b = 7 + 5\sqrt{2}$.
- ب- قارن العددين $4\sqrt{3}$ و $5\sqrt{2}$ ثم استنتج مقارنة للعددين a و b.
- 2- نعتبر العدد $c = 7 - 4\sqrt{3}$
- أ- بين أن العددين a و c مقلوبان.
- ب- استنتج أن $bc > 1$.
- 3- بين أن العدد $\sqrt{\frac{a}{c} + \frac{c}{a} + 2}$ هو عدد صحيح طبيعي.

التمرين الثاني: اختبار 2010

- (وحدة قيس الطول هي الصنتر)
- ليكن ABCD مستطيلاً مركزه O حيث : $AB = 8$ و $AD = 4$
- المستقيم المارّ من O والعمودي على (BD) يقطع (AB) في النقطة I ويقطع (CD) في النقطة J.
- 1- أ- ارسم الشكل.
- ب- بين أن المثلث DIB متقايس الضلعين.
- ج- بين أن $IB = DJ$
- د- استنتج أن الرباعي DIBJ معيّن
- 2- لتكن K نقطة تقاطع المستقيمين (I J) و (AD).
- بين أن المستقيم (DI) عمودي على المستقيم (BK).
- 3- نرمز بـ x للبعد AI
- أ- بين أن : $DI^2 = x^2 + 16$ وأن $BI^2 = (8 - x)^2$
- ب- استنتج أن $AI = 3$ و احسب قيس محيط المعين DIBJ

التمرين الثالث

أجب بخطأ أو صواب

(2) a و b عدنان حقيقيان إذا كان $a < b$ فإن $a^2 < ab$

$$\frac{1}{\sqrt{3}-2} > \frac{1}{\sqrt{3}-1} \quad (1)$$

$$\sqrt{(\pi-4)^2} = \pi-4 \quad (3)$$

(4) قيس طول ارتفاع مثلث متقايس الأضلاع قيس طول ضلعه $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ يساوي 1

(6) x و y هما عدنان حقيقيان

إذا كان $x < y$ فإنَّ $x+1 < y+\sqrt{2}$
إذا كان $x < y$ فإنَّ $1-2x < 1-2y$

(7) a و b هما عدنان حقيقيان سالبان قطعاً

إذا كان $a \leq b$ فإنَّ $a^2 \geq b^2$
إذا كان $a \leq b$ فإنَّ $a^{-1} \leq b^{-1}$

التمرين الرابع

نعتبر العددين $a = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-1}$ و $b = \frac{\sqrt{6}}{2}$

أ- بين أن $a-b = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
ب) استنتج مقارنة a و b .

التمرين الخامس

(1) نعتبر العدد الحقيقي a بحيث $a = 7 + \sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{125}$ بين أن: $a = 7 + 3\sqrt{5}$

(2) نعتبر العدد الحقيقي b بحيث $b = (2 + \sqrt{3})^2$ بين أن: $b = 7 + 4\sqrt{3}$

(3) أ- قارن بين $3\sqrt{5}$ و $4\sqrt{3}$

ب- استنتج مقارنة للعددين a و b ج- قارن بين $\frac{1}{a^2-1}$ و $\frac{1}{b^2-1}$

التمرين السادس

نعتبر مثلثا ABC بحيث $AB = 3\sqrt{3}$ و $AC = 6\sqrt{3}$ و $BC = 9$

(1) أ- بين أن المثلث ABC قائم الزاوية.

ب- أرسم المثلث ABC .

(2) ليكن $[BH]$ ارتفاع المثلث ABC الصادر من B و O منتصف $[BC]$ أحسب AH و AO .

(3) مثلث MNP مثلث متقايس الأضلاع له نفس مساحة المثلث ABC . أحسب قياس طول ضلعه.

التمرين السابع

(1) قارن بين:

أ) $\sqrt{5}-2$ و $\sqrt{3}-2$ ب) $-5\pi+3$ و $-7\pi+\sqrt{5}$

(2) استنتج مقارنة بين: $\sqrt{5}-5\pi+1$ و $\sqrt{5}-2-7\pi+\sqrt{5}$

(3) ليكن x عدد حقيقي مخالف للصفر بحيث: $0 < x$

أ- بين $x + \frac{1}{x} - 2 = \frac{(x-1)^2}{x}$

ب- استنتج أن: $x + \frac{1}{x} > 2$ ج- قارن ادن بين: 2 و $\frac{\sqrt{3}}{5} + \frac{5}{\sqrt{3}}$