

المدرسة الإعدادية ابن عرفة سيدي عبد الحميد سوسنة	فرض تـألفي عدد 2 في الرياضيات	الأستاذ : - جلال القفصي - فتحي الخلفي - فتيحة بلعجوزة
المستوى : 9 أساسي	3 مارس 2010	المدة : ساعتان

تمرين عدد 1 (4 نقاط)

ضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة :

(1) مهما يكن العدد الحقيقي x فإن $(3x - 2)^2$ يساوي :

☐ $9x^2 - 4$ ☐ $9x^2 - 12x + 4$ ☐ $3x^2 - 12x + 4$

(2) بتفكيك العبارة $x^2 - 16$ إلى جذاء عوامل نحصل على :

☐ $(x - 8)^2$ ☐ $(x - 4)(x + 4)$ ☐ $(x - 4)^2$

(3) $2^{-3} + 2^{-3}$ يساوي

☐ 2^{-2} ☐ 4^{-3} ☐ 2^{-6}

(4) إذا كان ABC مثلث قائم في A و I منتصف $[BC]$ فإن :

☐ $AI = \frac{AB\sqrt{3}}{2}$ ☐ $AI = \frac{BC}{2}$ ☐ $AI = \frac{AB \times AC}{BC}$

تمرين 2 : (4 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين a و b حيث :

$$a = (1 + \sqrt{3})^2$$

$$b = 4 + \sqrt{12} - \sqrt{48}$$

°1) بيّن أن : $a = 4 + 2\sqrt{3}$ و $b = 4 - 2\sqrt{3}$

°2) أ - أحسب : $a \times b$ و a^2 و b^2 .

ب - إستنتج أن : $a^{-2} \times b^{-2} = \frac{1}{16}$

°3) بيّن أن : $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 14$

°4) بيّن أن : $\frac{(1-\sqrt{3})(4+2\sqrt{3})}{(1+\sqrt{3})} = -2$

تمرين 3 : (5 نقاط)

نعتبر العبارتين التاليتين E و F حيث x هو عدد حقيقي .
 $F = 4x^2 - 4x + 1$ و $E = (3x - 1)^2 - x^2$
1°) أحسب القيمة العددية للعبارة E في كل حالة :

أ - $x = 1$ ب - $x = \sqrt{2}$

2°) انشر و اختصر العبارة E .

3°) أ - فكك العبارة F إلى جذاء عوامل .

ب - بين أن : $E = (4x - 1)(2x - 1)$

ج - بين أن : $E + F = (6x - 2)(2x - 1)$

4°) جد قيم العدد الحقيقي x حيث $E + F = 0$

تمرين 4 : (7 نقاط)

تمرين 1 : (7 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 4$ و $BC = 8$

1) بين أن : $AC = 4\sqrt{3}$

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

احسب AH و CH و BH .

3) المستقيم المار من C و العمودي على (BC) يقطع (AB) في D .

أ - بين أن : $\frac{BH}{BC} = \frac{AH}{DC}$

ب - أحسب AD و DC

4) لتكن K المسقط العمودي لـ A على (DC) .

بين أن $AHCK$ مستطيل .

5) المستقيمان (AC) و (KH) يتقاطعان في نقطة O . المستقيم المار من O و الموازي لـ (BC) يقطع

$[AB]$ في I .

أ - بين أن : I منتصف $[AB]$.

ب - أحسب OI و HI و OH .

ج - بين أن : OHI مثلث قائم الزاوية .