

السنة الدراسية 2011/2012
مدة الإجازة : ساعتان
السبت 24 مارس 2012

فرض محروس رقم 1 من الدورة الثانية
مادة الرياضيات
مستوى : الثانية إعدادي

أنشطة جبرية :

التمرين الأول: (3ن)

(1) أنشر وبسط ما يلي :

$$B = 3x^2(2x+3) - x(6x^2 + x + 1)$$

$$A = 2(3x+1) + 3(x-2)$$

$$D = (3x+2)^2 + 4(5x+1)$$

$$C = (5x-3)(5x+3)$$

(2) (أ) أثبت أن : $(x-4)^2 - (x-2)(x-8) = 2x$

(ب) استنتج حساب : $9996^2 - 9998 \times 9992$.

التمرين الثاني: (5,2ن)

عمل التعبيرات التالية :

$$F = 36x^2 - 25$$

$$E = 49x - 21xy$$

$$H = (x+3)(5x-7) + 5(x+3)$$

$$G = 4x^2 - 12x + 9$$

$$I = (3x+4)^2 - 9$$

التمرين الثالث: (5,2ن)

إذا علمت أن $M = (3x+2)^2 - (x-1)^2$

(1) بين أن $M = 8x^2 + 14x + 3$

(2) بين أن $M = (4x+1)(2x+3)$

(3) أحسب M من أجل $x = \frac{-3}{2}$

التمرين الرابع: (2ن)

حل المعادلات التالية :

$$7x - 1 = 5x + 3 \quad (1)$$

$$4x - (x+1) = 5 - (2x+1) \quad (2)$$

$$\frac{3x+2}{3} - \frac{1-x}{6} = \frac{x+4}{2} \quad (3)$$

$$(2x-1)(4x+3) = 0 \quad (4)$$

أنشطة هندسية : (8ن)

- ABI مثلث متساوي الساقين في I بحيث :
IA = 2,5 cm و AB = 4 cm .
لتكن C ممثلة B بالنسبة للنقطة I .
- (1) أرسم الشكل.
 - (2) برهن أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .
 - (3) أثبت أن AC = 3 cm .
 - (4) لتكن H المسقط العمودي ل A على (BC)
(أ) أرسم النقطة H
(ب) أحسب : $\cos \hat{A}BC$
(ج) استنتج حساب : BH .
 - (5) برهن $AC^2 = CH \times CB$ بحيث أن : $(\hat{A}CB = \hat{A}CH)$
 - (6) قال علي لصديقه أحمد :
النقط A و C و H تنتمي إلى نفس الدائرة (⊙) مركزها O و شعاعها r .
حدد المركز O و الشعاع r
 - (7) الدائرة (⊙) تقطع الضلع [AI] في M . برهن أن $(AM) \perp (MC)$

❖ Exercice 1 : 2PTS

(2AC)

On considère l'expression suivante :

$$A = (x - 3)^2 + (x - 3)(x + 2)$$

- 1/ Développer et réduire l'expression A.
- 2/ Factoriser A.
- 3/ Calculer A pour $x = 3$.