

السنة الدراسية: 2011 / 2012  
مدة الإنجاز: ساعتان  
السبت 2011/12/10

مادة الرياضيات  
الفرض المحروس الثاني من الدورة الأولى  
المستوى: الثانية ثانوي إعدادي



### أنشطة جبرية

التمرين الأول: أحسب وبسط ما يلي :

$$D = \frac{3}{7} \times \left( \frac{21}{-18} - \frac{14}{12} \right) \quad ; \quad C = \frac{3}{4} \times \left( \frac{18}{-9} \right) + 2 \quad ; \quad B = \left( \frac{-16}{21} \right) \div \frac{20}{49} \quad ; \quad A = \frac{-17}{12} + \frac{11}{18} \quad (3,5 \text{ نقط})$$

التمرين الثاني: أحسب ما يلي :

$$G = \frac{4}{5} \times \left( \frac{3}{2} - 1 \right)^2 \quad ; \quad F = \left( \frac{8}{3} \right)^{-1} + \left( \frac{1}{2} \right)^3 \quad ; \quad E = \left( \frac{-3}{5} \right)^2 \quad (2,5 \text{ ن})$$

التمرين الثالث: أكتب على شكل قوة أسها موجب :

$$K = \left( \frac{5}{2} \right)^3 \div \left( \frac{4}{25} \right)^{-3} \quad ; \quad J = \left( \frac{18}{4} \right)^5 \times \left( \frac{2}{9} \right)^5 \quad ; \quad I = \left[ \left( \frac{5}{3} \right)^{-3} \right]^2 \quad ; \quad H = \left( \frac{7}{3} \right)^{-5} \times \left( \frac{7}{3} \right)^2 \quad (2,5 \text{ ن})$$

التمرين الرابع: أتمم باستعمال قوى العدد 10.

$$M = 0,0000149 = 14,9 \times \dots \quad ; \quad L = 5820000 = 5,82 \times \dots \quad (1 \text{ ن})$$

التمرين الخامس: أكتب على شكل كتابة علمية.

$$O = 67,543 \times 10^{-2} + 132 \times 10^{-4} \quad ; \quad N = 0,00021 \times 10^7 \quad (1 \text{ ن})$$

التمرين السادس:  $x$  عدد موجب حيث :  $x^4 = 16$  و  $x^7 = 128$

$$(1) \text{ نضع } P = \frac{x^7}{x^4} \text{ . بين أن } P = 8 \quad (1,5 \text{ ن})$$

(2) استنتج قيمة العدد  $x$

الهندسة:  $ABH$  مثلث قائم الزاوية في  $H$  حيث :  $BH = 6 \text{ cm}$  و  $AH = 8 \text{ cm}$   
(6 نقط)  $C$  هي ممثلة  $B$  بالنسبة للنقطة  $H$

(1) أرسم الشكل

(2) ماذا يمثل  $(AH)$  بالنسبة للمثلث  $ABC$  ؟ علل جوابك .

(3) برهن أن المثلث  $ABC$  متساوي الساقين في  $A$  .

(4) ليكن  $(\Delta)$  واسط الضلع  $[AB]$

المستقيم  $(\Delta)$  يقطع  $[AH]$  في  $O$  و يقطع  $[BC]$  في  $E$  و يقطع  $[AB]$  في  $F$ .

أ - ماذا تمثل النقطة  $O$  بالنسبة للمثلث  $ABC$  ؟ علل جوابك .

ب - ماذا يمثل المستقيم  $(CF)$  بالنسبة للمثلث  $ABC$  ؟ علل جوابك .

ج - برهن أن  $(BO) \perp (AE)$

EXERCICES SUR 2 POINTS.

Ecrire sous forme d'une seule puissance.

$$A = \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \left(\frac{-5}{2}\right)^{-2} ; \quad B = \frac{8^3 \times 4^2}{2^5} ; \quad C = \frac{4^4 \times 7^{-2}}{4^{-11} \times 7^{13}}$$