



# الرياضيات

الثانية ثانوي إعدادي

الاسم العائلي والشخصي : ..... الفوج ..... التاريخ .....

لا يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

## التمرين الأول : ( 4 ن )

احسب ما يلي :  $a = \frac{-5}{3} + \frac{2}{3}$  ؛؛؛  $b = \frac{7}{2} - \frac{5}{4}$  ؛؛؛  $c = \frac{5}{4} \div \frac{7}{2} - \frac{3}{7}$

$f = \left(2 - \frac{3}{2}\right) - \left[\left(1 - \frac{5}{2}\right) + \left(\frac{6}{3} - \frac{6}{4}\right)\right] - \frac{1}{2}$  ؛؛؛  $e = \left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \times \frac{1}{4}\right]^{-2}$  ؛؛؛  $d = \left(-\frac{4}{3}\right)^2$

## التمرين الثاني : ( 4 ن )

(1) اكتب ما يلي على شكل قوة عدد جذري :  $x = [(-5)^{-7}]^2$  ؛؛؛  $y = \left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \frac{8}{27}$

$z = \frac{5^2 \times 5^7 \times 5}{9^{12} \times 9^{-2}}$  ؛؛؛  $t = \frac{10^8}{10^3} \times 0,01$

(2) اكتب ما يلي على شكل كتابة علمية :  $a = \frac{60000}{2 \times 10^2}$  ؛؛؛  $b = 241 \times 0,00003$

## التمرين الثالث : ( 5,5 ن )

$ABCD$  شبه منحرف قاعدته  $[AB]$  و  $[DC]$  حيث  $AB = 4cm$  و  $DC = 5cm$

$M$  و  $I$  هما على التوالي منتصف  $[BC]$  و  $[BD]$

(1) أنشئ الشكل

(2) بين أن المستقيم  $(IM)$  يوازي المستقيم  $(DC)$

(3) المستقيم  $(IM)$  يقطع  $[AD]$  في  $K$

بين أن  $K$  منتصف القطعة  $[AD]$

(4) احسب  $IK$

## التمرين الرابع : ( 4,5 ن )

$ABCD$  متوازي أضلاع مركزه  $I$  بحيث  $AB = 6cm$  و  $BC = 3cm$

$E$  هي ممثلة  $B$  بالنسبة للنقطة  $C$

المستقيم  $(IE)$  يقطع القطعة  $[DC]$  في  $F$

(1) أنشئ الشكل

(2) برهن أن  $F$  هي مركز ثقل المثلث  $DBE$

(3) احسب  $DF$

## التمرين الخامس : ( 2 ن )

$A \times$

نعتبر الشكل جانبه :

1- أنشئ النقطة  $P$  بحيث  $H$  هي مركز تعامد المثلث  $ANP$  ؟

2- وضح طريقة الإنشاء

$H \times$

$\times N$