



## فرض مراقبة عدد 3

التمرين الأول: ضع علامة × أمام كل إجابة صحيحة:

9

$-\frac{1}{9}$

$\frac{1}{9}$  يساوي:  $-\sqrt{3}^{-4}$  (\*)

$2x^n$

$(2x)^n$

$x^{2n}$  يساوي:  $x^n + x^n$  (\*)

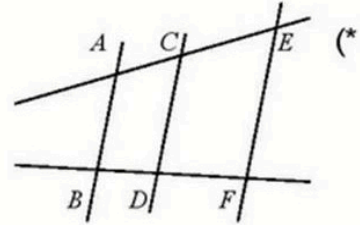
(\*)  $M$  نقطة من قطعة مستقيم  $[AB]$  حيث  $\frac{AM}{5} = \frac{MB}{7}$  فإن:

$AM = \frac{AB}{7}$

$AM = \frac{5AB}{7}$

$AM = \frac{AB}{12}$

علما أن:  $(AB) \parallel (CD) \parallel (EF)$  فإن:



$\frac{AE}{AF} = \frac{AC}{BD}$

$\frac{AE}{AF} = \frac{AD}{AC}$

$\frac{AE}{BF} = \frac{AD}{BC}$

التمرين الثاني:

$$b = \left(\frac{5}{4}\right)^{-4} \times \left(\frac{4}{15}\right)^{-4}$$

$$a = \left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{-2}$$

(1) احسب:

$$c = \frac{10^{-5} \times 3000}{0,00003 \times 10^6}$$

(2) اكتب في صيغة قوة للعدد 10:





(3) نعتبر العبارتين التاليتين :  $A = 3 - 2\sqrt{2}$  و  $B = 3 + 2\sqrt{2}$  .

أ- بين أن  $A$  مقلوب  $B$  .

ب- احسب :  $A^{2013} \times B^{2014}$  .

(4)  $x$  عدد حقيقي مُخالف للصفر . بين أن :  $\frac{x^5 + x^7}{x^8 + x^{10}} = x^{-3}$  .

### التمرين الثالث:

$ABC$  مثلث حيث :  $AB = AC = 4\text{ cm}$  و  $BC = 3\text{ cm}$  .

(1) عين على  $[AC]$  نقطة  $E$  حيث  $AE = \frac{1}{3}AC$  .





(2) لتكن  $M$  مناظرة  $B$  بالنسبة إلى  $A$  .  
أ- أثبت أن المثلث  $MBC$  قائم الزاوية .

ب- ماذا تمثل النقطة  $E$  بالنسبة إلى المثلث  $MBC$  ؟ علل جوابك .

(3)  $(BE)$  يقطع  $(MC)$  في النقطة  $I$  .  
أ- بين أن  $I$  منتصف  $[MC]$  .

ب- أثبت أن  $(AI) \perp (MC)$  .

(4) المستقيم المار من  $E$  والموازي لـ  $(BC)$  يقطع  $(MC)$  في  $L$  و  $(MB)$  في  $K$  .  
بين أن :  $\frac{EL}{BC} = \frac{EK}{BC} = \frac{1}{3}$  و استنتج أن  $E$  منتصف  $[KL]$  .

