

التمرين الأول: (7 ن)

(1) أحسب و بسط ما يلي :

$$D = \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} ; C = \frac{1}{5-\sqrt{11}} + \frac{1}{5+\sqrt{11}} ; B = 5\sqrt{27} + 10\sqrt{3} - 2\sqrt{12} ; A = \sqrt{12} \times \sqrt{3}$$

(2) أكتب على شكل قوة أساسها 10 :  $E = 5000^2 \times 0,04$

(3) أ- أنشر و بسط :  $(3+\sqrt{2})^2$  و  $(4-\sqrt{2})^2$

ب- استنتج تبسيطا للعدد :  $F = \sqrt{11+6\sqrt{2}} + \sqrt{18-8\sqrt{2}}$

(4) احذف الجذر المربع من المقام :  $G = \frac{3}{2\sqrt{5}}$  ؛  $H = \frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

التقيط

0,5+1+1+0,5

1

0,5+0,5

1

05 + 0,5

التمرين الثاني: (3 ن)

$x$  عدد حقيقي حيث :  $A = (2x+1)^2 - 9$  و  $B = (x+2)^2 + (2x-2)(x+2) + (x-1)^2$

(1) أنشر و بسط كلا من  $A$  و  $B$

(2) عمل كلا من  $A$  و  $B$

(3) أ- تحقق أن  $B - A = 9$

ب- استنتج مقارنة بين  $A$  و  $B$

0,5 + 0,5

0,5 + 0,5

0,5

0,5

التمرين الثالث: (3 ن)

(1) قارن العددين  $2\sqrt{6}$  و  $3\sqrt{2}$

(2) نعتبر العددين الحقيقيين  $a$  و  $b$  حيث  $3 \leq a \leq 4$  و  $-5 \leq b \leq -2$

أطر :  $a+b$  و  $a-b$  و  $2b-3a$  و  $\frac{a}{a-b}$

(3) علما أن  $1,4 \leq \sqrt{2} \leq 1,5$  و  $1,7 \leq \sqrt{3} \leq 1,8$  . أطر  $\sqrt{6}$

0,5

4\* 0,5

0,5

التمرين الرابع: (5,3 ن)

I-  $ABC$  مثلث حيث  $AB = 2,5$  و  $BC = 6$  و  $AC = 6,5$

(1) أنجز شكلا مناسبيا .

(2) بتطبيق مبرهنة فيثاغورس العكسية أثبت أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية  $B$

(3) أحسب  $\sin \hat{BAC}$  و  $\text{tg} \hat{BAC}$

II- (1) علما أن  $\sin x = \frac{1}{2}$  ، أحسب  $\cos x$  و  $\text{tg} x$

(2) بسط  $\cos^2 x \times \text{tg}^2 x + \cos^2 x$

0,5

0,5

2\* 0,5

2\* 0,5

0,5

التمرين الخامس: (5,3 ن)

$EFG$  مثلث بحيث :  $EF = 6$  و  $EG = 8$

لتكن  $M$  نقطة من  $[EF]$  بحيث  $EM = 4,5$  ، و  $K$  نقطة من  $[EG]$  بحيث  $EK = 6$

(1) أنشئ الشكل.

(2) بين أن  $(MK) \parallel (FG)$  . (استعمل طاليس العكسية)

(3) المستقيم المار من  $M$  و الموازي للمستقيم  $(FK)$  يقطع  $[EG]$  في  $H$  .

بين أن المثلث  $EMH$  متساوي الساقين في  $E$  .

1

1

1,5

بالعوضين