

[www.9alami.info](http://www.9alami.info)

اسئلة مستقلة : ( 5,5 ن )

- (1) أحسب قيمة العدد :  $A = 2|1 - \sqrt{3}| - |5 - \sqrt{12}| - 4|\sqrt{27} - 4\sqrt{3}|$  1
- (2) عمل :  $x^3 + 1 - (x^2 - 1) - x - 1$  1
- (3) قارن العددين :  $a = \sqrt{5} - \sqrt{2}$  و  $b = \sqrt{7} - 2\sqrt{10}$  1
- (4) حدد المجموعة التي ينتمي إليها  $x$  في كل حالة : أ-  $|x - 2| \leq \frac{1}{2}$  و ب-  $|2x - 3| > 1$  1,5
- (5) نعتبر المجالين :  $I = [-3; 7]$  و  $J = ]-\infty; 5[$ . حدد :  $I \cup J$  و  $I \cap J$  1

التمرين الأول : ( 4 ن )

- $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان بحيث :  $\frac{4}{3} \leq x \leq 4$  و  $|y - 2| \leq 1$
- (1) بين أن :  $1 \leq y \leq 3$  1
- (2) أطر :  $y + 3x$  1
- (3) بين أن  $\frac{1}{2}$  قيمة مقربة للعدد  $\frac{1}{x}$  بالدقة  $\frac{1}{4}$ . 1
- (4) أحسب قيمة العدد  $A$  حيث :  $A = |3x + y - 15| + |3x + y - 5|$  1

التمرين الثاني : ( 4,5 ن )

ABC مثلث . لتكن النقطة M منتصف القطعة [BC] و النقطة D حيث :  $\overrightarrow{MD} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MA}$   
E و F مسقطا النقطة D على المستقيم (BC) بتواز مع المستقيمين (AB) و (AC) على التوالي .

- (1) أنسى الشكل 0,5
- (2) بين أن  $\frac{ME}{MB} = \frac{1}{4}$  ثم استنتج أن :  $\overrightarrow{ME} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MB}$  1+1
- (3) أ- بين أن :  $\overrightarrow{MF} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MC}$  1  
ب- استنتج أن : M منتصف القطعة [EF] 1

التمرين الثالث : ( 4 ن )

- $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان بحيث :  $x \in [2; 5]$  و  $y \in [-3; 4]$
- (1) بين أن :  $8 \leq 3x + 2 \leq 17$  و  $-15 \leq 2y - 9 \leq -1$  1
- (2) أنشر :  $(2y - 9)^2$  و  $(3x + 2)^2$  1
- (3) نضع :  $A = \sqrt{9x^2 + 12x + 4}$  و  $B = \sqrt{4y^2 - 36y + 81}$
- أ- بسط : A و B 1
- ب- بين أن العدد  $\frac{B}{A}$  ينتمي إلى المجال  $[\frac{1}{17}; \frac{15}{8}]$  1

التمرين الرابع : ( 2 ن )

- ليكن  $a$  عددا حقيقيا بحيث :  $2 \leq a \leq 3$ . بين أن :  $2 \leq \frac{a^3 + 2}{a^2 + 1} \leq 3$  2