

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

أسئلة مستقلة : ( 5, 6 ن )

- 1 أنشر  $(1 - \sqrt{3})^2$  ثم استنتج تبسيطا للعدد  $\sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$  1
- 2 لتكن  $A(2; -m)$  و  $B(m; 1)$  و  $C(m+2; 2)$  ثلاث نقط من المستوى حيث  $m$  عدد حقيقي . حدد قيمة  $m$  لكي تكون النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  مستقيمية 1
- 3 ليكن  $x$  من  $\mathbb{R}$  حيث  $|x+2| \leq 1$  . بين أن :  $-9 \leq x^2 + 4x \leq -1$  1
- 4 ليكن  $n$  من  $\mathbb{N}$  . بين أن العدد  $n^2 + 5n + 1$  فردي . 1
- 5 ليكن  $x$  من  $\mathbb{R}$  حيث  $x \in ]2; +\infty[$  . بين أن :  $\frac{x+6}{x+2} < 2$  1
- 6 حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $\frac{1-3x}{2x+1} \leq 0$  1,5

التمرين الأول : ( 5 ن )

- نعتبر في المستوى المنسوب إلى معلم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  النقط  $E(-4; 6)$  و  $G(2; 1)$  و  $F(4; -2)$
- 1 بين أن المتجهين  $\vec{FG}$  و  $\vec{OE}$  مستقيمتان 1
- 2 حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم  $(EF)$  1
- 3 ليكن  $(\Delta)$  المستقيم المار من النقطة  $G$  و الموازي للمستقيم  $(OF)$  .  
 أ- حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(\Delta)$  1  
 ب- بين أن المستقيمين  $(\Delta)$  و  $(EF)$  يتقاطعان في نقطة  $I$  يتم تحديد زوج إحداثياتها 1,5  
 ج- تحقق من أن النقطة  $I$  هي منتصف القطعة  $[EF]$  . 0,5

التمرين الثاني : ( 4,5 ن )

- نعتبر الحدودية  $P(x) = (a-2)x^3 - (a+1)x - 3$  حيث  $a$  بارامتر حقيقي .
- 1 تحقق من أن  $P(x)$  تقبل القسمة على  $(x+1)$  مهما يكن  $a$  من  $\mathbb{R}$  . 0,5
- 2 أوجد الحدودية  $Q(x)$  (بدلالة  $a$ ) خارج القسمة الأقليدية ل  $P(x)$  على  $(x+1)$  1
- 3 حدد قيمة العدد  $a$  إذا علمت أن  $a -$  هو باقي القسمة الأقليدية ل  $P(x)$  على  $(x-1)$  1
- 4 نأخذ فيما تبقى أن  $a = 6$  : أ- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $Q(x) = 0$  1  
 ب- استنتج حلول المعادلة :  $Q(x^2) = 0$  1

التمرين الثالث : ( 4 ن )

- ليكن  $ABC$  مثلثا .  $D$  و  $E$  و  $F$  ثلاث نقط من المستوى بحيث :
- $$\vec{CD} = \frac{3}{5}\vec{CF} \quad \text{و} \quad \vec{BF} = -2\vec{BE} \quad \text{و} \quad \vec{CE} = \frac{2}{3}\vec{CA}$$
- 1 أنشئ النقط  $D$  و  $E$  و  $F$  1,5
- 2 بين أن :  $\vec{AB} = \frac{2}{9}\vec{AC} + \frac{1}{3}\vec{AF}$  و  $\vec{AD} = \frac{2}{5}\vec{AC} + \frac{3}{5}\vec{AF}$  1
- 3 أ- بين أن النقط  $A$  و  $B$  و  $D$  مستقيمية 1  
 ب- استنتج أن  $D$  هي نقطة تقاطع المستقيمين  $(AB)$  و  $(CF)$  0,5

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