# مـــادة الريـاضيـــات

## المراقبة المستمرة رقم2

Groupe scolaire

أسئلة مستقلة

❶ احسب العددين : $A=\left|\frac{\sqrt{2}-1}{-\sqrt{2}}\right|+\left|-\frac{\sqrt{2}}{2}\right|$ و $B=\sqrt{\left(5+\sqrt{7}\right)^2}+\sqrt{\left(\sqrt{7}-5\right)^2}$ (2)

❷ حدد المجموعة التي ينتمي إليها العدد الحقيقي $x$ في كل حالة من الحالتين :

أ- $|x-1|\geq 2$ ب- $\left|3x-\frac{1}{2}\right|<1$ (2)

❸ ليكن $x$ و $y$ عددين حقيقيين بحيث : $0<x<y$ قارن العددين : $x\sqrt{y}$ و $y\sqrt{x}$ (2)

❹ $x$ و $y$ عددان حقيقيان بحيث : $\frac{1}{2}\leq x\leq\frac{2}{3}$ و $|2x+y|\leq\frac{2}{3}$

أ- بين أن : $-2\leq y\leq-\frac{1}{3}$ (1)

ب- استنتج أن : $\frac{y}{x}\in\left[-4,-\frac{1}{2}\right]$ (1)

❺ ليكن $x$ و $y$ عددين حقيقيين بحيث : $x>0$ و $y<0$ . نضع $A=\frac{9x-4y}{3x-2y}$

بين أن : $2<A<3$ . (2)

---

التمرين1 نعتبر الحدودية : $P(x)=2x^3-x^2-5x-2$

❶ بين أن $P(x)$ تقبل القسمة على $(x+1)$. (0,5)

❷ باستعمال القسمة الأقليدية حدد الحدودية $Q(x)$ التي تحقق $P(x)=(x+1)\times Q(x)$ . (2)

❸ تحقق أن 2 جذر للحدودية $Q(x)$ . (0,5)

❹ استنتج تعميلا للحدودية $P(x)$ إلى حدوديات من الدرجة الأولى . (1)

التمرين2 ليكن $x$ عددا حقيقيا بحيث : $x>4$ نضع $A=\frac{\sqrt{x}-1}{2}$

❶ بين أن : $A+1=\frac{x-1}{2\left(\sqrt{x}-1\right)}$ (1)

❷ بين أن : $|A+1|<\frac{1}{2}|x-1|$ (1)

❸ استنتج أن العدد $-1$ قيمة مقربة للعدد $\frac{\sqrt{5,8}-1}{2}$ بالدقة $24\times10^{-1}$ (1)

التمرين3 ليكن $x$ و $y$ عددين حقيقيين موجبين قطعا بحيث : $\sqrt{x}+\sqrt{y}=1$

❶ بين أن : $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}\geq\frac{2}{\sqrt{xy}}$ (1)

❷ بين أن : $\frac{1}{xy}\geq16$ (1)

❸ استنتج أن : $\left(1+\frac{1}{x}\right)\left(1+\frac{1}{y}\right)\geq25$ (1)