

- 1 احسب العددين : $A = \left| \frac{\sqrt{2}-1}{-\sqrt{2}} \right| + \left| -\frac{\sqrt{2}}{2} \right|$ و $B = \sqrt{(5+\sqrt{7})^2} + \sqrt{(\sqrt{7}-5)^2}$ (2)
- 2 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)
- 3 ليكن x و y عددين حقيقيين بحيث : $0 < x < y$ قارن العددين : $x\sqrt{y}$ و $y\sqrt{x}$ (2)
- 4 x و y عددا 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)
- 5 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)

التمرين 1 نعتبر الحدودية : $P(x) = 2x^3 - x^2 - 5x - 2$

- 1 بين أن $P(x)$ تقبل القسمة على $(x+1)$. (0,5)
- 2 باستعمال القسمة الأقليدية حدد الحدودية $Q(x)$ التي تحقق $P(x) = (x+1) \times Q(x)$. (2)
- 3 تحقق أن 2 جذر للحدودية $Q(x)$. (0,5)
- 4 استنتج تعميلا للحدودية $P(x)$ إلى حدوديات من الدرجة الأولى . (1)

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

- 1 بين أن : $A+1 = \frac{x-1}{2(\sqrt{x}-1)}$ (1)
- 2 بين أن : $|A+1| < \frac{1}{2}|x-1|$ (1)
- 3 استنتج أن العدد -1 قيمة مقربة للعدد $\frac{\sqrt{5,8}-1}{2}$ بالدقة 24×10^{-1} (1)

التمرين 3 ليكن x و y عددين حقيقيين موجبين قطعا بحيث : $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1$

- 1 بين أن : $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{2}{\sqrt{xy}}$ (1)
- 2 بين أن : $\frac{1}{xy} \geq 16$ (1)
- 3 استنتج أن : $\left(1 + \frac{1}{x}\right)\left(1 + \frac{1}{y}\right) \geq 25$ (1)