

## Exercice .1

maths-inter.ma

لتمرين

حدد قيمة حقيقة كل من العبارة التالية ، مع تعليل الأجوبة:

$$(P_1) : \text{" } \sqrt{5\sqrt{16}} = \sqrt{4\sqrt{25}} \text{ و } \sqrt{169} \notin \mathbb{N} \text{ " } \quad (1) \quad \text{1 point}$$

$$(P_2) : \text{" } -\frac{1101}{3} \in \mathbb{Z} \text{ و } -\frac{1}{3} < \frac{7}{11} \text{ " } \quad (2) \quad \text{1 point}$$

$$(P_3) : \text{" } \pi < -1 \text{ أو } -\frac{\sqrt{125}}{3\sqrt{5}} \in \mathbb{Q} \text{ " } \quad (3) \quad \text{1 point}$$

$$(P_4) : \text{" } 5\sqrt{8} - 2\sqrt{50} < 0 \Rightarrow \sqrt{666666} = 333333 \text{ " } \quad (4) \quad \text{1 point}$$

## Exercice .2

maths-inter.ma

لتمرين

أكتب العبارات التالية باستعمال الرموز المنطقية :

$$(Q_1) : \text{" المعادلة } 2x^2 + x - 3 = 0 \text{ تقبل حلا على الأقل في مجموعة الأعداد العشرية " } \quad (1) \quad \text{1 point}$$

$$(Q_2) : \text{" جميع الأعداد الجدرية } \alpha \text{ تحقق العلاقة التالية } \frac{\sqrt{\alpha-5}}{2} < \alpha \text{ " } \quad (2) \quad \text{1 point}$$

$$(Q_3) : \text{" لا يوجد أي عدد صحيح نسبي } t \text{ يحقق المعادلة } 3t^2 - 2t - 7 = 0 \text{ " } \quad (3) \quad \text{1 point}$$

$$(Q_4) : \text{" كل الأعداد الحقيقية } x \text{ المحصورة قطعا بين } -1 \text{ و } 1 \text{ تحقق العلاقة التالية } |x^2 - 2| < 1 \text{ " } \quad (4) \quad \text{1 point}$$

## Exercice .3

maths-inter.ma

لتمرين

حدد نفي كل عبارة من العبارات التالية:

$$(R_1) : \text{" } \sqrt{5} < 2\sqrt{2} \text{ ou } \sqrt{3} = \sqrt{5} - \sqrt{3} \text{ " } \quad (1) \quad \text{1 point}$$

$$(R_2) : \text{" } (\sqrt{13} \geq 17) \text{ et } (\sin(3\pi) = \sqrt{2} - \sqrt{1}) \text{ " } \quad (2) \quad \text{1 point}$$

$$(R_3) : \text{" } (\forall x \in \mathbb{R})(\forall y \in \mathbb{R}); y^2 - 1 < x \text{ " } \quad (3) \quad \text{1 point}$$

$$(R_4) : \text{" } (\forall x \in \mathbb{R})(\exists y \in \mathbb{R}); (-1 < x \Rightarrow y = x + 1) \text{ " } \quad (4) \quad \text{1 point}$$

$$(R_5) : \text{" } (\exists t \in [0,2]); \sqrt{7} \leq t < \sqrt{7-\pi} \text{ " } \quad (5) \quad \text{1 point}$$

## Exercice .4

maths-inter.ma

لتمرين

(4) نعتبر المتتالية  $(V_n) : V_n = 5 - U_n$ 

$$(a) \text{ بين أن } V_n \text{ متتالية هندسية أساسها } q = \frac{2}{5} \quad \text{1 point}$$

$$(b) \text{ أكتب } V_n \text{ بدلالة } n \quad \text{1,5 point}$$

$$(c) \text{ استنتج أن } U_n = 5 - \left(\frac{2}{5}\right)^n \quad \text{1,5 point}$$

نعتبر المتتالية  $(U_n)$  المعرفة كما يلي :

$$\begin{cases} U_0 = 4 \\ U_{n+1} = \frac{2}{5}U_n + 3 \end{cases}$$

$$(1) \text{ بين بالترجع أن: } U_n < 5 \quad (\forall n \in \mathbb{N}) \quad \text{1 point}$$

$$(2) \text{ تحقق من أن } U_{n+1} - U_n = \frac{3}{5}(5 - U_n) \quad \text{1 point}$$

$$(3) \text{ استنتج رتبة المتتالية } (U_n) \quad \text{1 point}$$

Bonne Chance