

التمرين الأول : (4 ن)

أكتب العبارات التالية بأستعمال المكلمات و الروابط المنطقية :

(1) P : " لا يوجد أي عدد جذري حل للمعادلة $x^2 = 2$ "

(2) Q : " مربع أي عدد حقيقي هو أكبر من أو يساوي 1 - " .

2ن
2ن

التمرين الثاني : (5 ن)

حدد حقيقة كل من العبارات التالية :

(1) P : " $(\exists x \in \mathbb{R}); x^2 + x + 1 = 0$ "

(2) Q : " $(a \in \mathbb{R}^+); a^2 = 1 \Leftrightarrow a = 1$ "

(3) R : " $\sqrt{3} + \sqrt{2} < \sqrt{5} \Rightarrow (\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 = 5$ "

(4) S : " $(\forall a \in \mathbb{R}_+^*); a + \frac{1}{a} \geq 2$ "

(5) T : " $(\forall y \in \mathbb{R})(\exists x \in \mathbb{R}); x \leq y$ "

1ن
1ن
1ن
1ن
1ن

التمرين الثالث : (5 ن)

(1) بين بأستعمال المثال المضاد للعكس أن العبارة التالية خاطئة :

$$(\forall y \in \mathbb{R})(\forall x \in \mathbb{R}); 2x - 4y \neq 5$$

(2) بين بأستعمال قانون الإستلزام المضاد للعكس أن :

$$(\forall (x, y) \in \mathbb{R}^2); (xy - 1)(x - y) \neq 0 \Rightarrow x(y^2 + y + 1) \neq y(x^2 + x + 1)$$

(3) بأستعمال البرهان بفصل الحالات حل في \mathbb{R} المعادلة : $|x - 1| + |2x - 3| = 6$.

$$(4) \text{ بين بالترجع أن : } (\forall n \in \mathbb{N}^*); 1 \times 2 + 2 \times 3 + \dots + n(n + 1) = \frac{n(n + 1)(n + 2)}{3}$$

1ن
1ن
1ن
2ن

التمرين الرابع : (6 ن)

$$f \text{ و } g \text{ معرفتين ب : } f(x) = -x^2 + 2x - 2 \text{ و } g(x) = \frac{-2x - 6}{2x + 1}$$

و منحناهما (C_f) و (C_g) على التوالي في م.م.م $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) حدد كل من D_g و D_f .

(2) أعط جدول تغيرات كل من f و g .

(3) بين أن المعادلة $g(x) = f(x)$ تكافئ : $(x - 2)(-2x^2 - x - 2) = 0$.

(4) أستنتج نقط تقاطع (C_g) و (C_f) .

(5) أنشئ في نفس المعلم المتعامد الممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) المنحنيين (C_g) و (C_f) .

(6) حل مبيانيا المتراجحة $f(x) \geq g(x)$.

1ن
1ن
1ن
1ن
1ن
1ن

هو حظ سعيد