

التمرين الأول : ( 4 ن )

أكتب العبارات التالية بآستعمال 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 - " .

ن2  
ن2

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

ن1

ن1

ن1

ن1

ن1

التمرين الثالث : ( 5 ن )

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

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

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

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

ن1

ن1

ن1

ن2

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  $D_f$  و  $D_g$  .

( 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  $(C_f)$  و  $(C_g)$  .

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

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

ن1

ن1

ن1

ن1

ن1

ن1