

$$B \text{ (عدد فردي أو } (-2)^2 > 3)$$

$$C \text{ (} \pi = 3.14) \text{ أو } (\sqrt{2} \leq 1)$$

تمرين 7: حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية :

$$A \text{ (عدد فردي } \Rightarrow (0, 1 \in \mathbb{N}))$$

$$B \text{ (عدد زوجي } \Rightarrow (-1 \in \mathbb{N}))$$

تمرين 8: حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية :

$$p \text{ (} \sqrt{3} \geq 1) \Rightarrow ((-2)^2 = -4)$$

$$q \text{ (} \frac{6}{2} = 2) \Rightarrow (\sqrt{5} < 3)$$

تمرين 9:

حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية :

$$p \text{ (} 2\sqrt{3} \geq \sqrt{10}) \Leftrightarrow ((5\sqrt{2})^2 = 50)$$

$$q \text{ (} -6 \in \mathbb{N} \Leftrightarrow (1 \geq 3))$$

تمرين 10:

نعتبر التعبير التالي : $x^2 - x \geq 0$; $(x \in \mathbb{R})$

(1) حدد قيمة حقيقة التعبير من أجل $x = 2$

(2) حدد قيمة حقيقة التعبير من أجل $x = \frac{1}{2}$

(3) حدد قيمة حقيقة التعبير من أجل $x = -1$

(4) هل التعبير صحيح أم خاطئ؟

تمرين 11: نعتبر التعبير التالي : $n^2 \geq 0$; $(n \in \mathbb{N})$

(1) حدد قيمة حقيقة التعبير من أجل $n = 2$

(2) هل توجد قيم ل : n لا تحقق التعبير السابق؟

تمرين 12: حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية :

$$A \text{ " } (\forall x \in \mathbb{R}); x^2 > 0 \text{ "}$$

$$B \text{ " } (\forall n \in \mathbb{N}); 2^n > 5(n+1) \text{ "}$$

$$C \text{ " } \exists x \in \mathbb{N}, 2x - 1 = 0 \text{ "}$$

$$D \text{ " } (\forall n \in \mathbb{N}); \frac{n}{4} \notin \mathbb{N} \text{ "}$$

تمرين 13:

حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية :

$$(1) \forall x \in \mathbb{R} / x \geq 0$$

$$(2) \text{ " } \exists x \in \mathbb{N}, 2x - 4 = 0 \text{ "}$$

$$(3) \text{ " } \exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 = 0 \text{ "}$$

$$(4) (\forall n \in \mathbb{N}); \sqrt{n} \in \mathbb{N}$$

$$(5) (\exists x \in \mathbb{Z}); \frac{x}{4} \in \mathbb{Z}$$

تمرين 1:

(1) أنقل الجدول التالي ثم ضع العلامة "X" في الخانة المناسبة .

صحيح	خاطئ
	كل زوجي قابل للقسمة على 4
	مجموع عددين فرديين هو عدد زوجي
	$\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$
	إذا كان n^2 عددا فرديا فإن n عدد فردي
	المعادلة : $x^2 = -1$ تقبل حلا في \mathbb{R}
	جميع المستقيمات المتعامدة في الفضاء متقاطعة
	114516 مضاعف للعدد 4
	$((-2)^2 = -4)$

(2) هل توجد من بين الجمل الواردة في الجدول أعلاه جمل صحيحة و خاطئة في أن واحد ؟

تمرين 2:

حدد العبارة النافية و قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية:

$$p \text{ (} (-2)^2 = 4)$$

$$q \text{ (} \sqrt{2} \in \mathbb{Q})$$

تمرين 3:

حدد العبارة النافية و قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية :

$$p \text{ (} \sqrt{3} \geq 1) \text{ و } ((-2)^2 = 4)$$

$$q \text{ (} \frac{1}{2} \in \mathbb{N} \text{ و } (\frac{7}{2} > 3))$$

تمرين 4:

حدد قيمة حقيقة العبارات الآتية :

$$A \text{ (} \sqrt{3} \geq 1) \text{ و } ((-2)^2 > 3)$$

$$B \text{ (} \sqrt{2} \in \mathbb{Q} \text{ و } (\sqrt{3} + \sqrt{2} > 3))$$

تمرين 5:

حدد قيمة الحقيقة و العبارة النافية لكل عبارة من العبارات الآتية :

$$A \text{ (} \frac{5}{2} \geq 1) \text{ أو } ((-2)^2 = -4)$$

$$B \text{ (} 5 < 3) \text{ أو } (-3 \in \mathbb{N})$$

تمرين 6: حدد قيمة الحقيقة و العبارة النافية لكل عبارة من العبارات الآتية :

$$A \text{ (} \sqrt{4} = 2) \text{ أو } (\frac{1}{2} \in \mathbb{N})$$

تمرين 14:

حدد العبارة النافية للعبارة الآتية :

$$(\exists x \in \mathbb{Z}) : \frac{x}{4} \in \mathbb{Q} \wedge x^2 - 2 = 0 \quad (2) \quad (\forall n \in \mathbb{N}); \sqrt{n} \in \mathbb{N} \quad (1)$$

(3) توجد نافذة في المؤسسة مكسورة
(4) كل الأشجار غير مثمرة في المؤسسة

تمرين 15:

$$\sqrt{2} < x < 5 \Rightarrow 3 < x^2 + 1 < 26: \text{ بين أن } x \in \mathbb{R}$$

ليكن $x \in \mathbb{R}$: **تمرين 16:** ليكن $x \in \mathbb{R}$ بين أن :

$$2\sqrt{3} < x < 10 \Rightarrow 9 < x^2 - 3 < 97$$

تمرين 17: بين العبارة التالية خاطئة مع تعليل الجواب:

$$P (\forall x \in \mathbb{R}^*); x + \frac{1}{x} \geq 2 "$$

تمرين 18: بين العبارة التالية خاطئة مع تعليل الجواب:

$$P (\forall x \in \mathbb{R}); x^2 \geq x "$$

تمرين 19:

$$(\forall a \in \mathbb{R}); (\forall b \in \mathbb{R}) \quad a^2 + b^2 \geq 2ab : \text{ بين أن}$$

تمرين 20: باستعمال الاستدلال بفصل الحالات:

$$(E) : |3x - 6| = 1: \text{ حل في } \mathbb{R} \text{ المعادلة}$$

تمرين 21:

باستعمال الاستدلال بفصل الحالات .

$$(E) : |2x - 6| - x + 1 = 2$$

تمرين 22:

بين أن : $n^2 + n$ عدد زوجي مهما يكن العدد الصحيح الطبيعي

تمرين 23: بين باستعمال الاستدلال بالخلف أن :

$$\forall x \in \mathbb{R} / \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} \neq 1$$

تمرين 24: $n \in \mathbb{N}$ بين أنه إذا كان n^2 عدد زوجي

فان : n عدد زوجي

تمرين 25: حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية

$$1. " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 2 = 0 "$$

$$2. (\forall n \in \mathbb{N}); \frac{n}{4} \notin \mathbb{N}$$

تمرين 26: بين باستعمال الاستدلال بالتكافؤ أنه : $\forall x \in \mathbb{R}$ و

$$\forall y \in \mathbb{R}$$

$$\sqrt{x^2 + 1} + \sqrt{y^2 + 1} = 2 \Leftrightarrow x = y = 0$$

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien

