

Ensembles et logique

Quiz de fin de chapitre – Sujet

Partie A – QCM

Pour chaque question, une seule réponse est correcte. Reporter la lettre dans la grille en fin de quiz.

1. $E = \{1; 2; 3; 4\}$ et $A = \{1; 2\}$. Le complémentaire $\bar{A}$ de A dans E est :
☐ A. $\emptyset$ ☐ B. $\{1; 2; 3; 4\}$ ☐ C. $\{3; 4\}$ ☐ D. $\{1; 2\}$
2. $A = \{1; 3; 5\}$ et $B = \{3; 4; 5\}$. Alors $A \cap B =$
☐ A. $\{1; 3; 4; 5\}$ ☐ B. $\{3; 5\}$ ☐ C. $\{1; 4\}$ ☐ D. $\{3\}$
3. Quelle écriture est correcte ?
☐ A. $2 \subset \mathbb{N}$ ☐ B. $2 \subset \{1; 2; 3\}$
☐ C. $\{2\} \in \{1; 2; 3\}$ ☐ D. $\{2\} \subset \{1; 2; 3\}$
4. La négation de « $x > 5$ » est :
☐ A. $x \leq 5$ ☐ B. $x \geq 5$ ☐ C. $x < -5$ ☐ D. $x < 5$
5. La négation de « il pleut et il fait froid » est :
☐ A. il pleut ou il fait froid
☐ B. il fait chaud
☐ C. il ne pleut pas et il ne fait pas froid
☐ D. il ne pleut pas ou il ne fait pas froid
6. La réciproque de « si $ABCD$ est un carré, alors $ABCD$ est un losange » est :
☐ A. $ABCD$ est un carré et un losange
☐ B. si $ABCD$ n'est pas un losange, alors ce n'est pas un carré
☐ C. si $ABCD$ est un losange, alors c'est un carré
☐ D. si $ABCD$ n'est pas un carré, alors ce n'est pas un losange
7. La contraposée de « si n est un multiple de 4, alors n est pair » est :
☐ A. si n est pair, alors n est un multiple de 4
☐ B. si n est impair, alors n n'est pas un multiple de 4
☐ C. si n n'est pas un multiple de 4, alors n est impair
☐ D. si n est un multiple de 4, alors n est impair
8. Pour prouver qu'une proposition « pour tout réel x , ... » est fausse, il suffit :
☐ A. de trouver un contre-exemple ☐ B. de la vérifier pour dix valeurs
☐ C. c'est impossible ☐ D. de trouver un exemple où elle est vraie
9. Quel symbole convient ? $x = 2 \dots x^2 = 4$
☐ A. aucun ☐ B. $\Leftarrow$ ☐ C. $\Longleftrightarrow$ ☐ D. $\Rightarrow$
10. Combien d'éléments contient $\{a; b; c\} \times \{1; 2\}$?
☐ A. 3 ☐ B. 8 ☐ C. 5 ☐ D. 6

Partie B – Questions flash

Réponses courtes, environ 5 minutes.

Exercice 1

Donner un contre-exemple à : « pour tout réel x , $x^2 > x$ ».

Exercice 2

Écrire la contraposée de « si $x = 3$, alors $x^2 = 9$ ».

Exercice 3

Démontrer que la somme de deux nombres pairs est paire.

Grille de réponses du QCM

Question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Réponse										

Bilan

Score au QCM : / 10 Questions flash réussies : / 3

- **9 ou 10** : chapitre acquis, passe aux exercices ★★.
- **6 à 8** : relis dans la leçon les points des questions ratées, puis refais les exercices ★★.
- **5 ou moins** : reprends la leçon et les exercices ★ avant de refaire ce quiz.