

Khôlle.

Exercice 1.

Calculez.

a) $A = 5 + 6 \times 8.$

b) $B = -3 \times (-12).$

c) $C = 9 \times (-6).$

d) $D = 7 \times 3^2.$

Exercice 2.

Résolvez et donnez l'ensemble des solutions.

a) $-3x + 6 = 9.$

b) $2x + 3 = 0.$

c) $-5x - 7 = 3x + 1.$

d) $-2x + 1 < -5x - 5.$

Exercice 3.

Déterminez si a appartient à E .

a) $a = -2,5$ et $E =]2; 3].$

b) $a = -2,4$ et $E = \llbracket -5; 20 \rrbracket.$

c) $a = 3$ et $E = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 + 2 = 5x + 14\}.$

d) $a = -7$ et $E = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 98 = 0\}.$

Exercice 4.

Donnez une définition en extension de l'ensemble E .

a) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 < x \leq 4\}.$

b) $E = \{x \in \mathbb{R} \mid 7x + 3 = 2\}.$

c) $E = [3; 5] \cap \{2, 5; 4; 7; -3\}.$

d) $E = \llbracket 3; 7 \rrbracket \cup \llbracket 5; 8 \rrbracket.$

e) $\llbracket 3; 5 \rrbracket \times \{4; 7\}.$

Exercice 5.

Donnez la définition d'un système complet d'événement.

Exercice 6.

Donnez une issue, l'univers et un événement qui ne soit ni certain, ni impossible, ni élémentaire, de l'expérience aléatoire : on lance vingt fois une pièce de monnaie et on note le nombre de piles obtenus.

Exercice 7.

Démontrez les assertions suivantes.

a) $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 = 36\} \subset [-10; 10]$. b) $[2; 5] \not\subset [1; 11]$.

Exercice 8.

Factorisez les expressions.

a) $f(x) = -5x^2 + 3x$. b) $g(x) = 9x^2 - 6x + 1$.

Exercice 9.

Résolvez les inéquations.

a) $|x - 3| \geq 5$. b) $|x + 4| > 2$.

Exercice 10.

Justifiez par des schémas : $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

Khôlle.

Exercice 1.

Calculez.

a) $A = 8 + 7 \times 9.$

b) $B = -4 \times (-13).$

c) $C = 6 \times (-8).$

d) $D = 5 \times 4^2.$

Exercice 2.

Résolvez et donnez l'ensemble des solutions.

a) $-5x + 3 = 8.$

b) $4x + 13 = 0.$

c) $-6x - 3 = 4x + 8.$

d) $-6x + 2 < -5x - 13.$

Exercice 3.

Déterminez si a appartient à E .

a) $a = 3, 2$ et $E =] - 3, 2; 3, 2].$

b) $a = -4$ et $E = \llbracket -5; 20 \rrbracket.$

c) $a = 5$ et $E = \{x \in \mathbb{R} \mid -2x^2 + 3x + 35 = 0\}.$

d) $a = -3$ et $E = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 + 27 = 0\}.$

Exercice 4.

Donnez une définition en extension de l'ensemble E .

a) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 5\}.$

b) $E = \{x \in \mathbb{R} \mid 4x - 3 = 7\}.$

c) $E =] - 1; 3] \cap \{-1; 3; 7; 2; \pi\}.$

d) $E = \llbracket -2; 0 \rrbracket \cup \llbracket 1; 3 \rrbracket.$

e) $\llbracket 1; 3 \rrbracket \times \{e; 3\}.$

Exercice 5.

Donnez la définition d'un système complet d'événement.

Exercice 6.

Donnez une issue, l'univers et un événement qui ne soit ni certain, ni impossible, ni élémentaire, de l'expérience aléatoire : on tire successivement et sans remise trois boules d'une urne contenant 5 boules rouges et 3 boules bleues et on s'intéresse à la couleur des boules obtenues.

Exercice 7.

Démontrez les assertions suivantes.

a) $\{x \in \mathbb{R} \mid (x - 1)(x + 3) = 0\} \subset] - \infty; 10[$ b) $[-1; 1] \not\subset \llbracket -5; 5 \rrbracket$.

Exercice 8.

Factorisez les expressions.

a) $f(x) = 3x^3 - 2x$.

b) $g(x) = 16x^2 + 16x + 4$.

Exercice 9.

Résolvez les inéquations.

a) $|4 - x| < 4$.

b) $|x + 8| \geq 3$.

Exercice 10.

Justifiez par des schémas : $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

Khôlle.

Exercice 1.

Calculez.

a) $A = 6 + 8 \times 7.$

b) $B = -5 \times (-12).$

c) $C = 9 \times (-7).$

d) $D = 2 \times 5^2.$

Exercice 2.

Résolvez et donnez l'ensemble des solutions.

a) $-3x - 4 = 8.$

b) $11x + 7 = 0.$

c) $-4x - 5 = 13x + 4.$

d) $-2x + 6 < -4x - 6.$

Exercice 3.

Déterminez si a appartient à E .

a) $a = e$ et $E = [-2; 3].$

b) $a = -4, 4$ et $E = \llbracket -5; 20 \rrbracket.$

c) $a = 2$ et $E = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x - 1 = 0\}.$

d) $a = -2$ et $E = \{x \in \mathbb{R} \mid 5x^2 - 20 = 0\}.$

Exercice 4.

Donnez une définition en extension de l'ensemble E .

a) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid -1 \leq x < 1\}.$

b) $E = \{x \in \mathbb{R} \mid 16x - 5 = 27\}.$

c) $E = [5; 7] \cap \{-3; 3; 7; \pi; 2\}.$

d) $E = \llbracket -4; -2 \rrbracket \cup \llbracket -3; 0 \rrbracket.$

e) $\llbracket -1; 1 \rrbracket \times \{0; 6\}.$

Exercice 5.

Donnez la définition d'un système complet d'événement.

Exercice 6.

Donnez une issue, l'univers et un événement qui ne soit ni certain, ni impossible, ni élémentaire, de l'expérience aléatoire : on lance indéfiniment une pièce et on note le rang de la première apparition d'une pile.

Exercice 7.

Démontrez les assertions suivantes.

a) $\{x \in \mathbb{R} \mid 4 - x^2 = 0\} \subset [-10; +\infty[$. b) $] - \infty; 1] \not\subset [-10; 10]$.

Exercice 8.

Factorisez les expressions.

a) $f(x) = -5x^2 + 10x$.

b) $g(x) = x^2 - 16$.

Exercice 9.

Résolvez les inéquations.

a) $|2 - x| \leq 6$.

b) $|x + 1| \geq 3$.

Exercice 10.

Justifiez par des schémas : $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$.

Khölle.