

L1 Maths-Info Parcours Accompagné 2019-2020 - Remédiation en Mathématiques
/ I. Dubois

Test d'évaluation - Durée 1h15

Exercice 1 - Calcul et simplification d'une fraction

Calculer et simplifier au maximum le nombre suivant : $A = 4 - \frac{1 + \frac{1}{2}}{\frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}$

Exercice 2 - Calcul et simplification avec des puissances

Ecrire sous la forme d'une seule puissance de deux le nombre suivant :

$$B = 8^5 \times \left(\frac{1}{16}\right)^{-3} \times 2^{-2} \times \frac{1}{4^n}$$

(n est un entier naturel)

Exercice 3 - Calcul et simplification avec des racines carrées

Calculer et simplifier au maximum le nombre suivant : $C = (\sqrt{2 - \sqrt{3}}) \times (\sqrt{2 + \sqrt{3}})$

Exercice 4 - Expression algébrique - Simplification

Simplifier l'expression suivante : $D = 1 - [1 - (1 - a)] - [1 - (1 - b)] - [1 - (b - a)]$

Exercice 5 - Expression algébrique - Substitution

Soit la fonction f définie pour tout réel x par $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$.

Pour x réel quelconque, déterminer en simplifiant l'expression obtenue :

1) $f(-x)$ 2) $f(2x)$ 3) $f\left(\frac{x}{2}\right)$

Exercice 6 - Equations du premier degré

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes, d'inconnue x :

1) $3x - a = 1 + 2a$, avec a un paramètre réel fixé 2) $3 - 2x = -\frac{x}{3}$

Exercice 7 - Inégalités et opérations dans $\mathbb{R}$

Sachant que $-2 < x \leq -1$ et que $1 \leq y < 3$, donner un encadrement de :

1) $x - y$ 2) xy

Exercice 8 - Inéquation du premier degré

Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation suivante : $6x - \frac{x+1}{2} < 1 - 2x$

Exercice 9 - Equation se ramenant à une équation du second degré

Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation suivante : $x(x+2) = 3 - (x-1)(x-2)$

Exercice 10 - Inéquation du second degré

Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation suivante : $-x^2 + 4x - 4 \geq 0$