

Travail hebdomadaire Seconde Semaine 10

Exercice 1 Calcul numérique. www.assurmath.fr

Écrire les nombres suivants le plus simplement possible.

$$\begin{aligned}
 A &= 17^0 & B &= (\sqrt{7}-\sqrt{5})(\sqrt{7}+\sqrt{5}) & C &= \frac{12}{25} \times \frac{50}{8} & D &= \frac{(e+1)^2 - (e-1)^2}{e} & E &= (\sqrt{6}-1)(\sqrt{6}+1) \\
 F &= (\sqrt{2}+1)^2 + (\sqrt{2}-1)^2 & G &= \frac{77}{11} & H &= \frac{2^9 \times 45^4}{(2^2)^3 \times 3^8 \times 5^4} & I &= 12 - 2 \times 4 - (5 - 3 \times 4 + 2) & J &= \frac{57}{5,7}
 \end{aligned}$$

Exercice 2 Fonction. www.assurmath.fr

f est la fonction définie pour tout réel x par $f(x) = (2x-5)(x-3) - (2x-5)^2$

1. Développer, réduire et ordonner f .
2. Factoriser f .
3. Calculer l'image de 3 par f .
4. Déterminer les antécédents de 0 par f .
5. Résoudre l'inéquation $f(x) > 0$ à l'aide d'un tableau de signe.
6. Résoudre sur \mathbb{R} les inéquations suivantes : $\frac{x+4}{-x+2} \geq 0$, $\frac{3}{x-2} \geq \frac{1}{x+1}$ et $(x+1)(x-2) \geq 0$

Exercice 3 Arithmétique. www.assurmath.fr

La courbe suivante représente la fonction f .

1. Écrire 3 multiples de 7. Écrire 3 diviseurs de 18.
2. Dresser la liste des diviseurs des nombres suivants : 36, 42 et 700.
3. Décomposer en produit de facteurs premiers les nombres suivants : 18, 450 et 125
4. Calculer le PGCD de 70 et 98.
5. Écrire un programme python établissant la liste des diviseur d'un entier naturel.

Exercice 4 Vecteurs et droites. www.assurmath.fr

Dans un repère orthonormé, on considère les points A(-3 ; 1), B(3 ; -3), C(5 ; 0) et D(-1 ; 4).

1. Placer les points A, B, C et D dans un repère orthonormé.
2. Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AD} .
3. Calculer la longueur AD.
4. Calculer les coordonnées du point K, le milieu de segment [AD].
5. Déterminer les équations des droites (AC) et (DB).
6. Calculer les coordonnées de F, le point intersection des droites (AC) et (DB).

Exercice 5 Probabilité. www.assurmath.fr

Dans une classe de 30 élèves, 18 font du foot, 22 font du shopping et 16 font les deux.

F : « l'élève choisit fait du foot » ; S : « l'élève choisit fais du shopping ».

Calculer : P(S), P(F) ; P(S ∩ F) et P(S ∪ F).