

Travail hebdomadaire Semaine 13 Première.

Exercice 1 Calcul numérique. www.assurmath.fr

Écrire les nombres suivants le plus simplement possible.

$$A = \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \quad B = \frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{9}{10} \quad C = \frac{2}{7} \times \frac{21}{2} \quad D = \sqrt{2}^4 \quad E = \frac{90^4 \times 60^4 \times 110^3}{54^4 \times 55^3 \times 160 \times 10^7}$$

$$F = -(-2)^3 - (-1)^4 + (+1)^4 \quad G = \sqrt{2 \times 5^2 - 1}^4 \quad H = \frac{6}{(\sin(\frac{\pi}{3}))^2} \quad I = (2 \cos(\frac{\pi}{6}))^4$$

$$J = \log(10^{10})$$

Exercice 2 Identités remarquables www.assurmath.fr

f est la fonction définie pour tout réel x par $f(x) = (2x+1)^2 - (5x-1)^2$

1. Développer, réduire et ordonner f .
2. Factoriser f .
3. Calculer l'image de 1 par f .
4. Déterminer les antécédents de 0 par f .
5. Résoudre $f(x) < 0$.

Exercice 3 Fonction. www.assurmath.fr

Dresser sur \mathbb{R} le tableau de variations des fonctions suivantes

$$f(x) = x^2 + 8x - 2 \quad ; \quad g(x) = x^3 + 3x^2 - 45x + 1 \quad ; \quad h(x) = x^4 + 5x^3 + 5 \quad ; \quad l(x) = \frac{x^2 + x + 7}{x + 2}$$

Exercice 4 Suites. www.assurmath.fr

1. Fortout, une société de forage propose ses services au prix de 100 € pour le 1er mètre. Chaque mètre supplémentaire coûte 1 € de plus que le précédent. Combien coûte un forage de 100 m ?
2. Léon court chaque jour durant 15 jours le long d'un parcours de 5 km. Le 1er jour il met 30 minutes. Chaque jour il réussit à diminuer le temps de la veille de 3 %. Combien de temps aura-t-il couru en 15 jours ?

Exercice 5 Al Kashi. www.assurmath.fr

1. ABC est un triangle tel que $AB = 2$ cm, $AC = 3$ cm et $\cos(\widehat{ABC}) = \frac{-1}{4}$ Calculer BC et les angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} .
2. A(-2;-3), B(6;3), déterminer l'équation de (Δ) la médiatrice du segment [AB]
3. A(-2;-3), B(6;3), déterminer l'équation de (Γ) la médiatrice du segment [AB]
4. Déterminer les coordonnées des points d'intersection de (Δ) et de (Γ).