

## Travail hebdomadaire - semaine 18

### Seconde.

#### Exercice 1 Calcul numérique.

[www.assurmath.fr](http://www.assurmath.fr)

Écrire les nombres suivants le plus simplement possible.

$$A = \frac{5}{9} + \frac{4}{9} \quad B = \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{34}{35} \quad C = \frac{30}{14} \times \frac{21}{15} \quad D = (1 + e^0)^2 \quad E = (\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} + \sqrt{2})$$

$$F = \frac{7e^2 e^4}{(e^2)^3} - \frac{(e^{-1})^2}{e^{-2}} \quad G = (1 - e)(e^0 + e^1 + e^2) + 5 + e^3 \quad H = (3e - 1)(3e + 1) + 10 - 9e^2$$

$$I = \log(10^9) \quad J = 10 \log 10$$

#### Exercice 2 Identités remarquables

[www.assurmath.fr](http://www.assurmath.fr)

$f$  est la fonction définie pour tout réel  $x$  par  $f(x) = (5x - 3)(2x + 4) - (5x - 3)^2$

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 Combien coûte un croissant ?.

[www.assurmath.fr](http://www.assurmath.fr)

Anaëlle achète 5 croissants et 3 tartes aux fraises avec 16,90 €. Quentin achète 4 croissants et 1 tarte aux fraises avec 8,20 €. Combien coûte un croissant ?

#### Exercice 4 Trigonométrie.

[www.assurmath.fr](http://www.assurmath.fr)

1. Calculer l'angle sous lequel une personne située devant l'école militaire de Paris voit la tour Eiffel haute de 330 m et située à 880 m de cette école.
2.  $\cos(\alpha) = 0,4$  Calculer  $\sin(\alpha)$
3. ABC est un triangle rectangle en B tel que  $\widehat{BAC} = 23^\circ$  et  $AB = 6$  cm. Calculer AC.

#### Exercice 5 Équations, inéquations produit et quotient.

[www.assurmath.fr](http://www.assurmath.fr)

Résoudre sur  $\mathbb{R}$  les équations et inéquations suivantes :

$$(3x + 5)(4x - 9) \geq 0 \quad 25x^2 - 16 = 0 \quad \frac{3x - 7}{3x + 9} = 0$$

$$\frac{(x + 4)(3x - 5)}{x^2 - 1} \leq 0 \quad \frac{(3x + 2)(x - 1) + (3x + 2)(x + 2)}{9x^2 - 16} = 0$$