

Cahier d'automatismes

Terminale pro

10 minutes chaque semaine



- Calculer deux cinquièmes de 50 cm c'est effectuer,

$\frac{2}{5} \times 50$

$2,5 \times 50$

$\frac{2}{5} + 50$

$50 + \frac{2}{5}$

- Augmenter de 5% revient à effectuer l'opération :

$\times 0,95$

$\times 0,05$

$\times 1,05$

$\times 100 \div 5$

- Réduire de 10% revient à effectuer l'opération :

$\times 0,10$

$\times 0,90$

$\times 1,10$

$- 10$

- Le résultat de $437 \times 0,678$ est,

Supérieur à 437

Inférieur à 437

Négatif

Compris entre 0 et 1

- La fonction f définie sur \mathbb{R} par l'expression $f(x) = 3x + 1$ est,

Croissante sur \mathbb{R}

Croissante sur $[3; 1]$

Décroissante sur \mathbb{R}

On ne peut pas savoir

- La relation de la droite (D) est,
 $y = 3x + 1$.

Le point $A(-4 ; 13)$ appartient à la droite (D) .

Vrai

Faux

Cocher les propositions vraies, corriger les fausses :

$5 + 5 + 5 = 5^3$

$(-1)^4 = 1$

$2^3 = 8$

$5 + 2 \times 3 = 2$

$1,05^{36} = 1,05 \times 36$

$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$

Donner la forme irréductible de la fraction

$$\frac{56}{70}$$

Niveaux de maîtrise :

1 : Plus de 3 erreurs, j'ai besoin d'aide

2 : au plus 3 erreurs, je suis autonome dans la consolidation des notions

3 : Je sais faire

Les solutions

- Calculer deux cinquièmes de 50 cm c'est effectuer,

$$\frac{2}{5} \times 50$$

C'est-à-dire $0,4 \times 50$

- Augmenter de 5% revient à effectuer l'opération :

$$\times 1,05$$

($100\% + 5\% = 105\%$; cent cinq pour cent soit $\frac{105}{100} = 1,05$)

- Réduire de 10% revient à effectuer l'opération :

$$\times 0,90$$

($100\% - 10\% = 90\%$; quatre-vingt-dix pour cent soit $\frac{90}{100} = 0,90$)

- Le résultat de $437 \times 0,678$ est,

Inférieur à 437,

Puisqu'on le multiplie par un nombre positif plus petit que 1.

- La fonction f définie sur \mathbb{R} par l'expression $f(x) = 3x + 1$ est,

Croissante sur \mathbb{R}

C'est une fonction affine. Son graphique est une droite de coefficient directeur 3.

3 est positif donc la fonction est croissante.

- La relation de la droite (D) est, $y = 3x + 1$.

Le point $A(-4 ; 13)$ appartient à la droite (D).

Faux

$$3 \times (-4) + 1 = -12 + 1 = -11 \neq 13$$

Cocher les propositions **vraies**, corriger les **fausses** :

$$5 + 5 + 5 = 5 \times 3$$

$$(-1)^4 = 1$$

$$2^3 = 8$$

$$5 + 2 \times 3 = 11$$

$$1,05^{36} = \underbrace{(1,05 \times 1,05 \times 1,05 \times \dots \times 1,05)}_{36 \text{ fois}}$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$$

Donner la forme irréductible de la fraction

$$\frac{56}{70} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{56}{70} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 7}{2 \times 5 \times 7} = \frac{2 \times 2}{5} = \frac{4}{5}$$

- Les sept tiers de 120 € sont,

- inférieurs à 120 €
- supérieurs à 120 €
- Compris entre 2 et 3
- Inférieurs à 7

- Augmenter 800 € de 234% revient à effectuer :

- $800 \text{ €} \times 2,34$
- $800 \text{ €} \times 3,34$
- $800 \text{ €} + 234 \text{ €}$
- $800 \text{ €} + 334 \text{ €}$

- Réduire de 25% revient à effectuer l'opération :

- $\times (-0,25)$
- $\times 0,25$
- $\times 0,75$
- $\times 1,25$

- $\text{Coût d'achat} \times 1,5 = \text{PVTTTC}$, signifie :

- Le PVTTTC est 150% plus élevé que le C.A.
- Le PVTTTC est 50% plus élevé que le C.A.
- Le taux de marge est de 50%.
- La marge brute vaut 50% du C.A.

- La fonction f est définie sur \mathbb{R} par l'expression $f(x) = 5x^2 - 3x + 1$.

Calculer $f(1)$:

- 1 heure et 15 minutes égale 1,15h.

- Vrai
- Faux

Résoudre l'équation,

$$3x + 1 = -8 \text{ lorsque } x \in [-10 ; 50]$$

Arrondir au centième près le prix du litre d'essence sans plomb 98 – Enseigne Leclerc, Bvd Sautel le 13/09/24 :

1,659 €

Niveaux de maîtrise :

1 : Plus de 3 erreurs, j'ai besoin d'aide

2 : au plus 3 erreurs, je suis autonome dans la consolidation des notions

3 : Je sais faire

Les solutions

- Les sept tiers de 120 € sont,

supérieurs à 120 €

$\frac{7}{3}$ est supérieur à 1 puisque $7 > 3$

- Augmenter 800 € de 234% revient à effectuer :

800 € × 3,34

100% de 800€ + 234% de 800 € =

334% de 800€

334% : $\frac{334}{100} = 3,34$

- Réduire de 25% revient à effectuer l'opération :

× 0,75

- Coût d'achat × 1,5 = PV TTC, signifie :

Le PV TTC est 50% plus élevé que le C.A.

Taux de marge : la marge comparée au C.A.

Marge brute : écart entre le C.A. et le PV HT.

- $f(1) = 5 \times (1)^2 - 3 \times 1 + 1 = 3$**

- 1 heure et 15 minutes égale 1,15h.

Faux

15 minutes = 0,25 heures ou $\frac{1}{4}$ d'heure

D'où 1h15min = 1h + 0,25h = 1,25h

$$3x + 1 = -8 \text{ lorsque } x \in [-10 ; 50]$$

$$\Leftrightarrow 3x + 1 - 1 = -8 - 1$$

$$\Leftrightarrow 3x = -9$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{3}x = \frac{-9}{3}$$

$$\Leftrightarrow x = -3$$

Test :

$$3 \times -3 + 1 = -8$$

$$-9 + 1 = -8$$

$$-8 = -8$$

L'égalité est vraie et $-3 \in [-10 ; 50]$, donc :

La solution de l'équation est **$x = -3$**

1,66 € au centième près

- La fonction f est définie sur $[10 ; 350]$ par l'expression $f(x) = -0,05x^2 + 12x + 150$.

Calculer $f(25)$.

- Augmenter 1250 € de 4% revient à effectuer :

- 1250 € \times 0,4
- 1250 € \times 4
- 1250 € \div 0,96
- 1250 € \times 1,04

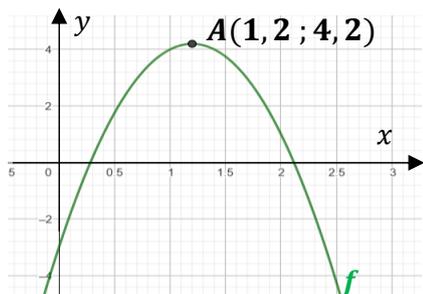
- Réduire de 7% revient à effectuer l'opération :

- \div 1,07
- \times 0,07
- \times 0,93
- \times 1,07

- $PVHT \times 1,2 = PV TTC$, signifie :

- Le PV TTC vaut 20% du PV HT.
- La TVA vaut 20% du PV TTC.
- Le PV HT vaut 80% du PV TTC.
- Le PV TTC vaut 120% du PV HT

- La fonction f est définie sur \mathbb{R} par l'expression $f(x) = 5x^2 + 12x - 3$.



Le maximum de la fonction f est,

- $A(1, 2 ; 4, 2)$
- 1,2
- 4,2
- 2,5

- La suite (U_n) est arithmétique.
 $U_1 = 12$ et $r = -2$.

Calculer la valeur du terme de rang 21.

- Résoudre l'équation,

$$5x + 2 = -23 \text{ lorsque } x \in \mathbb{R}.$$

- Développer les expressions suivantes :

$$3 \times (2x + 1) =$$

$$-2 \times (3x - 1) =$$

Niveaux de maîtrise :

1 : Plus de 3 erreurs, j'ai besoin d'aide

2 : au plus 3 erreurs, je suis autonome dans la consolidation des notions

3 : Je sais faire

Les solutions

$$f(25) = -0,05 \times 25^2 + 12 \times 25 + 150$$

$$= 418,75$$

- Réduire de 7% revient à effectuer l'opération :

$$\times 0,93$$

- Augmenter 1250 € de 4% revient à effectuer :

$$1250 \text{ €} \times 1,04$$

$$100\% \text{ de } 1250\text{€} + 4\% \text{ de } 1250 \text{ €} =$$

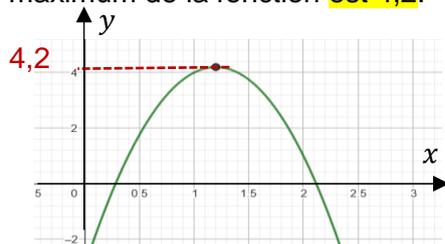
$$104\% \text{ de } 800\text{€}$$

$$104\% : \frac{104}{100} = 1,04$$

- $PVHT \times 1,2 = PV TTC$, signifie :

Le PV TTC vaut 120% du PV HT.

- Le maximum de la fonction est 4,2.



- $U_{21} = 12 + 20 \times (-2) = 38.$

$$5x + 2 = -23 \text{ lorsque } x \in \mathbb{R}$$

$$\Leftrightarrow 5x + 2 - 2 = -23 - 2$$

$$\Leftrightarrow 5x = -25$$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{5}x = \frac{-25}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = -5$$

Test :

$$5 \times -5 + 2 = -23$$

$$-25 + 2 = -23$$

$$-23 = -23$$

L'égalité est vraie donc :

La solution de l'équation est $x = -5$

- $3 \times (2x + 1) = 3 \times 2x + 3 \times 1 = 6x + 3$

- $-2 \times (3x - 1) = (-2) \times 3x + (-2) \times (-1) =$

$$-6x + 2$$