



Mathématiques - Troisième

Outils de positionnement de début d'année

Nombres et calculs

Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Exercice 1 :

- réussi le ... / ... / 2020
 à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 2 :

- réussi le ... / ... / 2020
 à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 3 :

- réussi le ... / ... / 2020
 à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 1

Quel est le signe des expressions numériques suivantes ?

| | | |
|------------|---|--|
| Expression | $(-6) \times 7 \times (-1) \times (-7)$ | $\frac{11 \times (-3)}{-5 \times 123}$ |
| Signe | | |

Exercice 2

On considère le nombre $A = 56\,789$.

Quel est le bon encadrement de ce nombre ?

$$10^3 < A < 10^4 \quad ; \quad 10^4 < A < 10^5 \quad ; \quad 10^5 < A < 10^6 \quad ; \quad 10^6 < A < 10^7$$

Exercice 3

Le triathlon des neiges de la vallée des loups comprend trois épreuves qui s'enchaînent : VTT, ski de fond et course à pied.

Steve, un passionné de cette épreuve, s'entraîne régulièrement sur le même circuit.

À chaque entraînement, il parcourt le circuit de la façon suivante :

- la moitié à VTT,
- le tiers à ski de fond,
- le reste à pied.

Steve affirme que c'est à pied qu'il parcourt la plus petite distance.

A-t-il raison ? Justifier la réponse.

Utiliser le calcul littéral

Exercice 4 :

- réussi le ... / ... / 2020
 à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 5 :

- réussi le ... / ... / 2020
 à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 6 :

- réussi le ... / ... / 2020
 à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 4

Si on me demande de calculer l'expression $3(x + 5)$ pour une valeur donnée de x , quelle sera la dernière opération que je devrai effectuer ?

Même question avec l'expression : $3x \times 4x + 2 \times 4x$.

Exercice 5

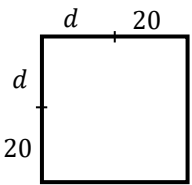
Simplifier le plus possible l'expression correspondant au produit de $2,5x$ par $2x$.
Simplifier le plus possible l'expression $2,5x + 2x$.

Exercice 6

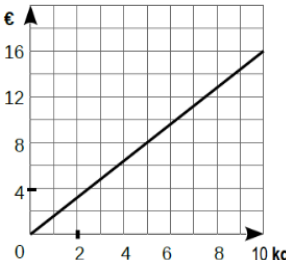
Développer chacune des expressions suivantes :

$$3(4x + 5)$$

$$2(-3x + 6)$$

| | |
|---|---|
| <p>Exercice 7 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> <p>Exercice 8 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> <p>Exercice 9 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> <p>Exercice 10 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> <p>Exercice 11 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> | <p>Exercice 7 On considère la figure ci-dessous où l'unité est le mm. On se demande pour quelle valeur de d le périmètre du carré est égal à 200 mm. Donner une équation qui permet de résoudre ce problème.</p>  <p>Exercice 8 Le nombre (-2) est-il une solution de l'équation $2x^2 + 3x - 2 = 0$?</p> <p>Exercice 9 Le nombre 7 est-il solution de l'équation $7x + 3 = 2(x - 5)$?</p> <p>Exercice 10 Tom doit résoudre l'équation suivante : $8x - 4 = 11 + 5x$ Voilà ce qu'il écrit :</p> <p style="padding-left: 40px;">Étape 1 : $8x - 5x = 11 + 4$ Étape 2 : $3x = 15$ Étape 3 : $x = 15 - 3$ Étape 4 : $x = 12$</p> <p>À quelle étape a-t-il fait une erreur ?</p> <p>Exercice 11 Résoudre les équations suivantes d'inconnue x.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $5x - 7 = 0$ • $7x - 4 = 2x + 6$ |
|---|---|

Organisation et gestion de données, fonctions

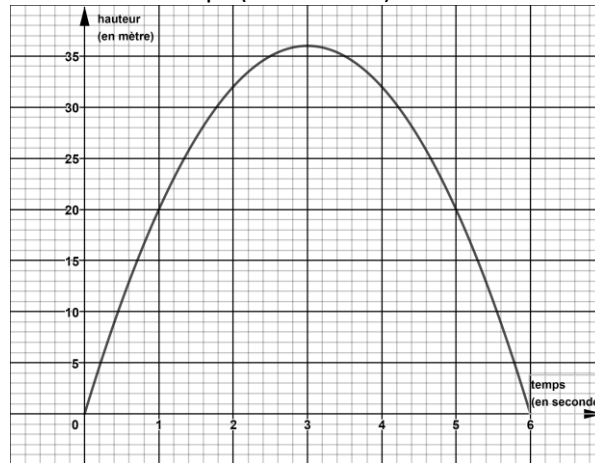
| | |
|--|---|
| <p><i>Résoudre des problèmes de proportionnalité</i></p> <p>Exercice 12 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> <p>Exercice 13 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> | <p>Exercice 12 Dans la boulangerie « Au bon pain », Cyril achète 7 pains au chocolat et paie 6,30 € et Nicolas achète 9 pains au chocolat et paie 8,10 €.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Combien paiera Léa pour 16 pains au chocolat ? 2. Combien paiera Max pour 8 pains au chocolat ? 3. Quel est le nombre maximum de pains au chocolat que Louise pourra acheter avec 3,60 € ? <p>Exercice 13 Un épicier utilise le graphique ci-contre pour indiquer le prix de ses oranges en fonction de la masse des oranges.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Est-ce une situation de proportionnalité ? Justifie. 2. Quel est le prix de 10 kg d'oranges ? 3. Quel est le prix de 3 kg d'oranges ?  |
| <p><i>Comprendre et utiliser la notion de fonction</i></p> <p>Exercice 14 : <input type="checkbox"/> réussi le ... / ... / 2020 <input type="checkbox"/> à revoir pour le 10/10/2020</p> | <p>Exercice 14 Miriam veut acheter 5 crayons et 3 gommes. Soit c le prix d'un crayon et g le prix d'une gomme. Exprimer le prix total de son achat, en fonction de c et g.</p> |

Exercice 15 :

- réussi le ... / ... / 2020
- à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 15

On a représenté ci-dessous l'évolution de la hauteur d'un projectile lancé depuis le sol (en mètre) en fonction du temps (en seconde).



À l'aide de ce graphique, répondre aux questions suivantes :

1. Au bout de combien de temps le projectile retombe-t-il au sol ?
2. Quelle est la hauteur maximale atteinte par le projectile ?

Espace et géométrie

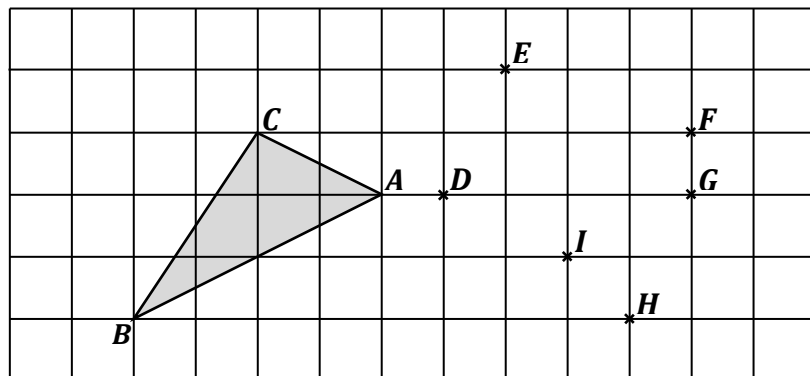
Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Exercice 16 :

- réussi le ... / ... / 2020
- à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 16

Où placer le point M pour que les triangles ABC et DEM soient égaux ?
En F ? En G ? En H ? En I ?

**Exercice 17 :**

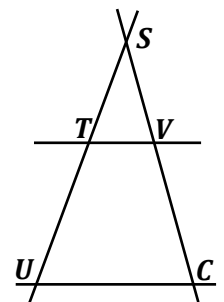
- réussi le ... / ... / 2020
- à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 17

Sur la figure ci-contre, les droites (TV) et (UC) sont parallèles et les droites (TU) et (CV) se coupent en S .

On donne $ST = 2,5$ cm, $SU = 7,5$ cm, $SV = 1,4$ cm et $UC = 5,1$ cm.

Calculer les longueurs SC et TV .

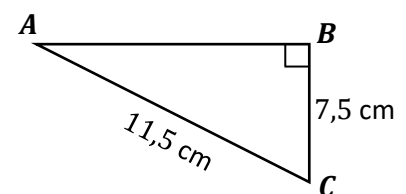
**Exercice 18 :**

- réussi le ... / ... / 2020
- à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 18

On considère le triangle ABC ci-contre :
Calculer AB .

On donnera une valeur arrondie au mm.



Écrire, mettre au point, exécuter un programme

Exercice 19 :

- réussi le ... / ... / 2020
- à revoir pour le 10/10/2020

Exercice 20 :

- réussi le ... / ... / 2020
- à revoir pour le 10/10/2020

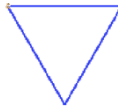
Exercice 19

Lequel de ces dessins est tracé par le script ci-contre ?

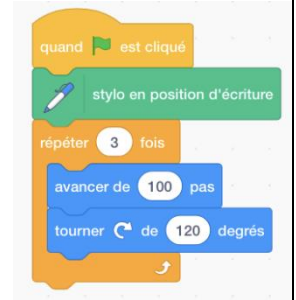
dessin 1



dessin 2

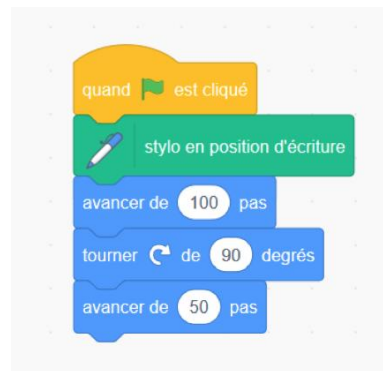


dessin 3



Exercice 20

Voici un programme réalisé avec le logiciel Scratch.



Parmi les figures suivantes, laquelle va être tracée à la fin de ce programme ?

