



Contrôle n° 4

Calculatrice autorisée – mercredi 1^{er} décembre 2010

Note finale : $\frac{\quad}{20}$

Exercice n° 1 – cours (...../2)

à faire directement sur le sujet

Compétences évaluées : _____

Compléter les formules suivantes :

- $k(a + b) = ka + kb$
- $ka + kb = k(a + b)$

Exercice n° 2 (...../4)

à faire directement sur le sujet

Compétences évaluées :
13 A NA

Calculer de deux manières différentes :

- $5 \times (9 + 12) = 5 \times 21 = 105$
 $5 \times (9 + 12) = 5 \times 9 + 5 \times 12 = 45 + 60 = 105$
- $9 \times (7 - 4) = 9 \times 3 = 27$
 $9 \times (7 - 4) = 9 \times 7 - 9 \times 4 = 63 - 36 = 27$
- $2 \times (10 - 3) = 2 \times 7 = 14$
 $2 \times (10 - 3) = 2 \times 10 - 2 \times 3 = 20 - 6 = 14$
- $(15 + 9) \times 6 = 6 \times 24 = 144$
 $(15 + 9) \times 6 = 6 \times 15 + 6 \times 9 = 90 + 54 = 144$

Exercice n° 3 (...../3)

à faire directement sur le sujet

Compétences évaluées :
13 A NA

Factoriser chaque expression numérique, puis la calculer :

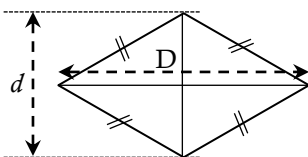
- $5 \times 82 + 5 \times 18 = 5 \times (82 + 18) = 5 \times 100 = 500$
- $12 \times 17 + 3 \times 12 = 12 \times (17 + 3) = 12 \times 20 = 240$
- $142 \times 4,25 - 4,25 \times 42 = 4,25 \times (142 - 42) = 4,25 \times 100 = 425$

Exercice n° 4 (...../2)

à faire directement sur le sujet

Compétences évaluées : _____

On nomme D et d les longueurs des diagonales d'un losange. On peut calculer son aire \mathcal{A} en utilisant la formule ci-dessous.



$$\mathcal{A} = (D \times d) \div 2$$

Calculer l'aire d'un losange pour lequel $d = 3$ cm et $D = 7,6$ cm.

Réponse : $\mathcal{A} = (7,6 \times 3) \div 2 = 22,8 \div 2 = 11,4 \text{ cm}^2$.

Exercice n° 5 (...../4)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : _____

- Tester l'égalité $3(x - 2) + 5 = 9 - x$ pour
 - $x = 2$
 - $x = 2,5$.

$$3(2 - 2) + 5 = 3 \times 0 + 5 = 5$$

$$\text{et } 9 - 2 = 7$$

$$\Rightarrow \text{FAUX pour } x = 2.$$

$$3(2,5 - 2) + 5 = 3 \times 0,5 + 5 = 1,5 + 5 = 6,5$$

$$\text{et } 9 - 2,5 = 6,5$$

$$\Rightarrow \text{FAUX pour } x = 2,5.$$

- Tester l'égalité $3n - 2p = n + p$ pour
 - $n = 3$ et $p = 2$
 - $n = 2$ et $p = 3$.

$$3 \times 3 - 2 \times 2 = 9 - 4 = 5$$

$$\text{et } 3 + 2 = 5$$

$$\Rightarrow \text{VRAI pour } n = 3 \text{ et } p = 2$$

$$3 \times 2 - 2 \times 3 = 6 - 6 = 0$$

$$\text{et } 2 + 3 = 5$$

$$\Rightarrow \text{FAUX pour } n = 2 \text{ et } p = 3$$

Exercice n° 6 (...../5)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : _____

Acéone et Corale tapent un même nombre sur leur calculatrice. Acéone tape ensuite

,

alors que Corale tape ensuite

.

Elles obtiennent le même résultat. On note x le nombre de départ choisi par Acéone et Corale.

- Écrire une expression littérale qui correspond aux calculs effectués par :
 - Acéone : $x \times 8 - 15 = 8x - 15$
 - Corale : $x \times 3 + 5 = 3x + 5$
- Tester l'égalité $8x - 15 = 3x + 5$ pour :
 - $x = 5$: on trouve 25 et 20 \Rightarrow FAUX
 - $x = 4,5$: on trouve 13 et 18,5 \Rightarrow FAUX
 - $x = 4$: on trouve 17 et 17 \Rightarrow VRAI
- Proposer un nombre pour lequel Acéone et Corale obtiennent le même résultat.
Le nombre choisi par les deux filles peut être 4.

Exercices bonus (...../2 ~ HORS-BARÈME)

à faire directement sur le sujet

Calculer en détaillant la démarche (toute réponse juste non correctement justifiée ne rapportera aucun point) :

$$1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 = \frac{100 \times 101}{2} = \frac{10100}{2}$$