

NOM : PRENOM : DATE : / /

1FR

DEVOIR SURVEILLE

Mathématiques

Durée : 45 minutes.

Usage de la calculatrice : interdit.

Rappel : un DM/EN a un coefficient de 1, une interrogation a un coefficient de 2, un DS a un coefficient de 4.

L'orthographe, la qualité de rédaction, la présentation rentrent en compte dans la notation.

Vous répondez sur cette feuille. S'il n'y a pas assez de place, vous continuer sur une feuille à vous.

Enseignante : Marie-Tatiana FORCONI

Compétences évaluées :

- Je sais calculer une expression numérique.
- Je sais poser une multiplication et une division.
- Je sais résoudre un problème concret avec des données numériques.
- Je sais convertir une longueur, une masse, une capacité.
- Je sais convertir des unités de surface et de volume.
- Je sais utiliser des unités de superficie agricoles.
- Je sais convertir une unité de volume en capacité et vice versa.
- Je sais convertir une unité de durée

Note sur 10 :

Commentaire :

Signature des parents :

Exercice 1.*1 point.*

Calculer les expressions numériques suivantes et détailler toutes les étapes :

$A = 0,125 + 0,64 + 0,05$	$B = 150 - 60 - 15$	$C = 10 + (12,5 - 3,5)$	$D = 19 + 34 + 61 + 26$
---------------------------	---------------------	-------------------------	-------------------------

Exercice 2.*1,5 point.*

Calculer les opérations suivantes en les posant et en détaillant tous les calculs :

$E = 104,8 \times 2,7$

$F = 4403 \div 17$

Exercice 4.*1,5 point.*

Effectuer les conversions suivantes :

$3,141\ 59\ \text{t} = \dots\dots\dots \text{q} = \dots\dots\dots \text{g} = \dots\dots\dots \text{dg} = \dots\dots\dots \text{mg}$

$20\ 050\ \text{mL} = \dots\dots\dots \text{cL} = \dots\dots\dots \text{hL} = \dots\dots\dots \text{daL} = \dots\dots\dots \text{kL}$

$5\ \text{cm} = \dots\dots\dots \text{dam} = \dots\dots\dots \text{km} = \dots\dots\dots \text{m} = \dots\dots\dots \text{mm}$

Ranger ces grandeurs par ordre croissant : 152 dm ; 1,5 dam ; 2 m ; 10 000 mm

Exercice 5.*1 point.*

Effectuer les conversions suivantes :

$$150 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dam}^2 = 1\,500\,000 \dots\dots\dots$$

$$5 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ hm}^3 = 5\,000\,000 \dots\dots\dots$$

$$0,003\,495 \text{ dam}^3 = \dots\dots\dots \text{ m}^3 = 0,000\,003\,495 \dots\dots\dots$$

$$70 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2 = 7\,000 \dots\dots\dots$$

Exercice 6.*1,5 point.*

Effectuer les conversions suivantes :

$$15\,013 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ a}$$

$$0,026 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ ca}$$

Annie vient d'acheter une propriété qui contient une maison habitable, et un très grand terrain de 13 hectares. Robert, l'agriculteur qui vit à côté de chez Annie, vient la voir car il souhaiterait lui louer une partie du terrain d'Annie pour cultiver des pommes de terre. Il propose de lui louer une surface de 500 dam^2 . Pensez-vous que le terrain d'Annie est suffisamment grand pour que ce soit possible ? Justifier.

Exercice 7.*1,5 point.*

Effectuer les conversions suivantes :

$$0,15 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ L}$$

$$200 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ dam}^3$$

Stéphanie s'est achetée une nouvelle baignoire. Sur les instructions de la baignoire, il y a écrit que la volume à remplir de la baignoire est de $1,8 \text{ m}^3$. Stéphanie possède une chaudière pour chauffer l'eau, dont la capacité est de 110 L. Stéphanie se demande si elle pourrait remplir complètement sa baignoire d'eau chaude. A votre avis ? Expliquez.

Exercice 8.

2 point

Effectuer les conversions suivantes :

15,4 h = h min

2 425 s = min s

200 min = h min

200 min = s

Martine veut réchauffer un plat de lasagnes surgelées au four micro-ondes. Sur le sachet, il y a écrit « faire fonctionner 12 minutes à pleine puissances ». Martine a programmé le four micro-ondes pour une durée de 72 secondes. Est-ce suffisant ? Justifier. Si oui, préciser combien de secondes en trop Martine a programmées. Si non, préciser combien de secondes il manque à Martine pour chauffer le plat.

QUESTIONS BONUS (*hors barème, à ne faire que si vous avez terminé les autres questions, peut rapporter maximum 1 point si les résultats sont corrects et mathématiquement bien expliqués*).

Extrait de : Epreuve du Concours KANGOUROU, 2012.

Vivi et Gigi ont des pommes et des poires dans un panier. Ils ont vingt-cinq fruits en tout. En chemin, Vivi mange une pomme et trois poires, tandis que Gigi mange trois pommes et deux poires. A l'arrivée, ils constatent que le panier contient autant de pommes que de poires. Combien y avait-il de poires au départ ?

A) 12

B) 13

C) 16

D) 20

E) 21