

NOM : PRENOM : DATE : / /

1FR

DEVOIR SURVEILLE

Mathématiques

Durée : 45 minutes.

Usage de la calculatrice : autorisé.

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 simplifier et réduire une expression littérale.
- Je sais calculer la valeur d'une expression littérale.
- Je sais calculer avec des durées.
- Je connais les critères de divisibilité.
- Je sais résoudre un problème à données numériques.

Note sur 10 :

Commentaire :

Signature des parents :

Exercice 1.*2 points.*

Simplifier et réduire au maximum les expressions littérales suivantes.

$A = 2 \times x \times 3 \times x - 2x^2$	$B = 5 \times a \times b + 2\,013 + 8ab$
$C = 2 \times 3 \times 4 + 55y^2 - 32y^2 - 4$	$D = (5 \times x \times 2) + (3 \times 4 \times x) + 9x$

Exercice 2.*2 points.*

Pour chaque expression littérale, calculer la valeur numérique en utilisant la valeur précisée pour la variable.

$A = 5\,000 - 15p; \quad p = 30$	$B = 11r + 9\,876; \quad r = 24$
$C = 25\,614 - (614 + 20n); \quad n = 1\,250$	$D = 60xy + 3x + 5y; \quad x = 2 \text{ et } y = 3$

Exercice 3.

2 points.

Cette question est un QCM (Questionnaire à Choix Multiples). Pour chaque question, entourez la bonne réponse.

		A	B	C
1.	$5 \times x + y \times 2 =$	$10xy$	$7x + y$	$5x + 2y$
2.	Le reste de la division de 2 563 par 18 est...	142	7	0,007
3.	Dans $5m - 15$, si je remplace m par 43, je trouve...	200	230	528
4.	Si $x = 2$ alors...	$x + 2 = 0$	$x^2 - 2 = 0$	$2x - 4 = 0$
5.	Dans le nombre 9 876 543, si je retire 700 milliers et 44 dizaines, il reste...	9 176 103	9 176 983	9 875 799
6.	Delia est partie à 12h 48 min 24 s de chez elle. Elle est rentrée à 13h 13 min 13 s. Elle est restée dehors pendant...	1 h 5 min 29 s	24 min 49 s	26 h 3 min 37 s
7.	Sophia fait un gâteau. Elle allume le four à 15h 53min 42 s et elle programme le four pour une cuisson d'une durée de 32 min 55 s. Le four s'éteindra à...	15h 20 min 47 s	16h 26min 37s	16h 32 min 55 s
8.	Si je convertis 2 013 min en min et s, je trouve...	20 min 13 s	33 min 55 s	33 min 33 s

Exercice 4.

1,5 point.

Un loueur de vélo propose le tarif suivant : un abonnement hebdomadaire de 14 € puis 3 € par heure d'utilisation.

a) Combien paie un client qui loue un vélo deux heures par semaine ?

b) Sophia a payé une facture de 50 € pour une semaine. Combien de temps a-t-elle loué un vélo ?

- c) Delia a utilisé le vélo 10 heures pendant quinze jours dont 4 heures durant la 1^{ère} semaine.
Quelle est la facture de Delia ?

Exercice 5.

1,5 point.

Complète les phrases :

Un nombre est divisible par 3 si...

Un nombre est divisible par 4 si...

Un nombre est divisible par 5 si...

Trouve un nombre qui soit divisible à la fois par 3, par 4 et par 5 :

Exercice 6.

1 point.

Source : Sésamaths

Les yeux dans l'œil !

Sur la planète Volcoudœil, il y a deux populations : les Kachmoipalavu qui n'ont qu'un œil et les Jeupeutouzieuter qui en ont trois.

Lors de ma dernière visite sur cette planète, une photo a été prise. J'y figurais avec mes meilleurs amis, issus de ces deux populations. Bref, une photo de 13 personnes et 24 yeux dont les deux miens.

Combien de Kachmoipalavu y avait-il sur cette photo ?



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 : Jeux d'Automne, 2011.

Charline et Mylène ont trois amis : Angelo, Corentin et Pierre ; ils ont trois âges différents (9, 10 et 11 ans). Charline dit : « Je crois que Corentin a 11 ans et que Angelo a 10 ans. ». Pour Mylène, par contre, Pierre a 11 ans et c'est Corentin qui a 10 ans. Chacune d'elle a deviné l'âge d'un ami et s'est trompée sur l'âge de l'autre des trois amis.

Quel âge a Angelo ?