

5. Fractions – Nombres rationnels

QUESTION 1 /1

ENCADRE $\frac{15}{4}$ par DEUX nombres entiers consécutifs.

$$\dots < \frac{15}{4} < \dots$$

QUESTION 2 /2

ENCADRE $\frac{12}{5}$ par deux nombres entiers consécutifs.

$$\dots < \frac{12}{5} < \dots$$

QUESTION 3 /3

COMPLÈTE par < ou > ou

$\frac{5}{8}$	$\frac{8}{5}$
$\frac{7}{6}$	$-\frac{84}{-72}$
$-\frac{2}{3}$	$-\frac{5}{3}$

QUESTION 4 /1

CLASSE les nombres ci-dessous du plus petit au plus grand.

- $-\frac{1}{5}$ 0,3 $\frac{1}{3}$ -8

QUESTION 5 /2

ORDONNE les nombres ci-dessous en les classant du plus petit au plus grand.

- $\frac{1}{5}$ -5 0,25 $-\frac{3}{2}$

$$\dots < \dots < \dots < \dots$$

QUESTION 6 /2

ÉCRIS le nombre que n représente.

Si $\frac{9}{n} = 9$ alors $n = \dots$

Si $\frac{n}{2} = 0$ alors $n = \dots$



QUESTION 7

CE1D 2012 Q20 R N31

/2

RECHERCHE la valeur de a qui vérifie l'égalité.

$$\frac{a-1}{2} = 1$$

$a = \dots\dots\dots$

$$\frac{a-1}{2} = 0$$

$a = \dots\dots\dots$

QUESTION 8

CE1D 2010 Q19 R N31

/4

CALCULE en écrivant toutes les étapes et ÉCRIS ta réponse sous forme irréductible.

$$-\frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$$

$$-\frac{3}{4} \times \frac{-2}{9} = \dots\dots\dots$$

QUESTION 9

CE1D 2011 Q1 R N31

/

$$-\frac{8}{5} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$$

$$-\frac{3}{7} \times \frac{-35}{9} = \dots\dots\dots$$

QUESTION 10

CE1D 201 Q1 R N31

/2

$$-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

$$-2 \times \frac{4}{9} \times \frac{-3}{8} = \dots\dots\dots$$

QUESTION 11

CE1D 2011 Q6 TS N1

/3

On prépare une boisson en mélangeant un liquide chocolaté et du lait.

La recette A mélange 3 parts de liquide chocolaté à 2 parts de lait.

La recette B mélange 2 parts de liquide chocolaté à 1 part de lait.

Mélange A

Mélange B



COMPLÈTE la phrase suivante par A ou B :

Le mélange qui a le plus le goût de chocolat est le mélange

JUSTIFIE ton choix.

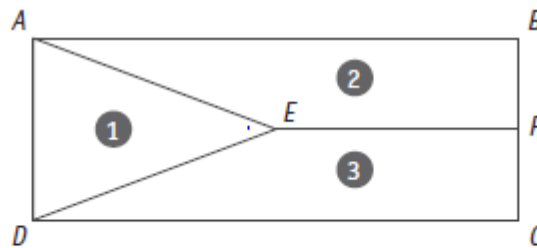


QUESTION

12

CE1D 2013 Q31 R N

/2



E est le centre du rectangle ABCD et F est le milieu du segment [BC].

- **ÉCRIS** le rapport entre l'aire de la partie **1** et l'aire du rectangle ABCD :

.....

- **ENTOURE** le rapport entre l'aire de la partie **2** et l'aire de la partie **1**

$\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{2}$ 2

QUESTION

13

CE1D 2010 Q3 TC N1

/3

Contexte

Deux variétés de fleurs composent un bouquet.

Un quart des fleurs sont des roses et les douze autres fleurs sont des marguerites.

Tâche et consigne

CALCULE le nombre de fleurs qui composent ce bouquet.

ÉCRIS les étapes de ton raisonnement.

EXPRIME ta réponse sous la forme d'une phrase.



QUESTION

14

CE1D 2010 Q27 item 63 R N

/2

AVEC CALCULATRICE

Voici la formule qui permet de calculer le volume d'une pyramide à base carrée :

$$V = \frac{h \cdot c^2}{3}$$

h est la hauteur de la pyramide et c est le côté de la base.

CALCULE V si $h = 15,4$ cm et $c = 12$ cm

$V = \dots\dots\dots \text{cm}^3$

QUESTION

15

CE1D 2011 Q24 R N

/2

Un pot à base circulaire (rayon = 0,25 m) exerce une force de 150 N sur le sol.

La formule permettant de calculer la pression exercée par ce pot sur le sol est



$$p = \frac{F}{\pi r^2} \quad (F \text{ est la force et } r \text{ le rayon})$$

CALCULE la pression exercée sur le sol en $\frac{N}{m^2}$.

(AVEC CALCULATRICE)

$p = \dots\dots\dots \frac{N}{m^2}$

QUESTION

16

CE1D 2013 Q38 R N

/2

CALCULE au centième près. (AVEC CALCULATRICE)

$$\frac{105,3 + 92,9}{2,5^2 \times 18,3} =$$

QUESTION

17

CE1D 2014 Q19 R N31

/4

CALCULE en écrivant toutes les étapes.

ÉCRIS la réponse sous forme d'une fraction irréductible.

$$\frac{1}{4} + 2 - \frac{4}{3} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{-7} \times \frac{-4}{-5} =$$



QUESTION 18

CE1D 2014 Q11 TC G211

/3

Edith adore le cocktail de fruits « Bora Bora » que prépare sa tante.
Ce cocktail est composé de

- $\frac{1}{2}$ de jus d'ananas ;
- $\frac{1}{3}$ de jus de fruits de la passion ;
- $\frac{1}{10}$ de jus de citron ;
- Le reste est de la grenadine.

CALCULE la part de grenadine contenue dans le cocktail.

ÉCRIS tous tes calculs.

EXPRIME ta réponse sous forme de fraction irréductible.

Part de grenadine contenue dans le cocktail =

QUESTION 19

CE1D 2014 Q12 R G21

/2

HACHURE le tiers du quart de ce rectangle.



DÉTERMINE la fraction du rectangle qui ne doit pas être hachurée.

QUESTION 20

CE1D 2014 Q9 R N1

/3

COMPLÈTE par > ou < ou =.

$\frac{2}{5}$	0,75
---------------	------

-3	$-\frac{7}{2}$
----	----------------

0,08	$-\frac{4}{-5}$
------	-----------------



QUESTION

21

CE1D 2015 Q1 R N31

/2

CALCULE en écrivant toutes les étapes.

ÉCRIS la réponse sous forme d'une fraction **irréductible**.

$$4 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) =$$

$$-\frac{1}{4} + 2 - \frac{4}{5} =$$

QUESTION

22

CE1D 2015 Q10 TS G211

/2

60 candidats participent à un jeu télévisé.

À la fin de la première émission, $\frac{1}{4}$ des candidats seront éliminés.

À l'issue de la deuxième émission, $\frac{3}{5}$ de ceux qui restent seront éliminés.

CALCULE le nombre de candidats qui participeront à la troisième émission (finale).

ÉCRIS tous tes calculs.



QUESTION

23

CE1D 2015 Q15 TS G21

/2

Jean-Marc participe à un triathlon, épreuve sportive qui enchaîne trois disciplines.

$\frac{1}{30}$ de la distance s'effectue à la nage, $\frac{7}{10}$ à vélo, le reste en courant.

CALCULE la fraction de la distance totale qui est parcourue en courant.

Réponse : La distance totale parcourue en courant est

QUESTION

24

CE1D 2015 Q14 J G21

/2

Pour transporter un groupe d'élèves, un autocariste met trois autocars à disposition de l'organisateur.

Un tiers des élèves montent dans le premier autocar.

La moitié des élèves restants s'installent dans le deuxième autocar.

Les derniers prennent place dans le troisième autocar.

JUSTIFIE qu'il y a le même nombre d'élèves dans chaque autocar.



QUESTION

25

CE1D 2016 Q17 R N31

/2

DÉTERMINE, dans chaque cas, la valeur de a qui vérifie l'égalité.

$$\frac{-3 + a}{4} = 0$$

.....

$$\frac{-5}{a - 7} = 1$$

QUESTION

26

CE1D 2016 Q33 TC G22

/5

Une citerne de mazout a une capacité totale de 4 000 litres.

Actuellement, elle est remplie aux $\frac{3}{5}$.

DÉTERMINE le pourcentage de remplissage de cette cuve après une livraison supplémentaire de 1 500 litres.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

QUESTION

27

CE1D 2017 Q2 R- N1

/4

ENCADRE par deux nombres entiers consécutifs.

$$\dots < \frac{17}{5} < \dots$$

$$-6 < -5,4 < -5$$



QUESTION 28

CE1D 2017 Q3 R-N1

/2

BARRE les deux intrus pour que tous les nombres soient égaux.

$\frac{12}{10}$	1,02	1,2	$\frac{1200}{1000}$	$\frac{6}{5}$	1,200	$\frac{1}{2}$
-----------------	------	-----	---------------------	---------------	-------	---------------

QUESTION 29

CE1D 2017 Q4 R-N1

/2

BARRE les deux intrus pour que tous les nombres soient égaux.

$-\frac{5}{8}$	-0,625	$-6,25 \times 10^{-1}$	$-\frac{15}{-24}$	$-\frac{625}{1000}$	$-\frac{36}{48}$	$-\frac{-5}{-8}$
----------------	--------	------------------------	-------------------	---------------------	------------------	------------------

QUESTION 30

CE1D 2017 Q12 TC G21

/2

Au basketball, Luc a marqué 90 lancers francs sur 120 tentatives alors que Nikos en a réussi 64 sur 80.

Le meilleur marqueur est celui qui a le taux de réussite le plus élevé.

JUSTIFIE pourquoi Nikos est le meilleur marqueur.

QUESTION 31

CE1D 2017 Q20 TS G21

/2

Les $\frac{3}{4}$ d'un nombre égalent 54

CALCULE les $\frac{2}{3}$ de ce nombre.



QUESTION

32

CE1D 2017 Q19 R G21

/2

HACHURE la moitié du tiers de ce carré.



DÉTERMINE la fraction du carré qui ne doit pas être hachurée.

QUESTION

33

CE1D 2018 Q4 R N1

/2

ENCADRE par deux nombres entiers consécutifs.

$$\dots < \frac{22}{5} < \dots$$

$$< \frac{-7}{3} <$$

QUESTION

34

CE1D 2018 Q4 R N1

/2

CLASSE les nombres suivants par ordre croissant.

$$\frac{-1}{4}$$

$$0,7$$

$$\frac{1}{5}$$

$$-3$$

QUESTION

35

CE1D 2019 Q23 R N31

/2

COMPLÈTE

- L'inverse de 4 est égal à
- L'opposé de $-\frac{3}{2}$ est égal



QUESTION

36

CE1D 2018 Q6 TC N31

/2

Dans un ballotin (petite boîte), on trouve deux variétés de pralines.

Un tiers des pralines sont aux noisettes et les 18 autres sont à la vanille.

CALCULE le nombre de pralines que contient ce ballotin.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

QUESTION

37

CE1D 2019 Q24 R N31

/4

CALCULE la valeur numérique de $3x^2 - 2x - 1$ pour $x = -2$ et $x = \frac{1}{3}$

ÉCRIS tous tes calculs.

Si $x = -2$	si $x = \frac{1}{3}$

QUESTION

38

CE1D 2019 Q25 R N31

/4

CALCULE en écrivant toutes les étapes.

ÉCRIS ta réponse sous la forme d'une fraction irréductible.

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \times 3$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times 3$$



QUESTION

39

CE1D 2019 Q26 R N31

/2

DÉTERMINE, dans chaque cas, la valeur de a qui vérifie l'égalité.

$$\frac{-5 + a}{13} = 0$$

$a = \dots$

$$\frac{a + 3}{4} = -1$$

$a = \dots$

QUESTION

40

CE1D 2019 Q28 R G21

/3

HACHURE le tiers du quart de ce rectangle.



DÉTERMINE la fraction du rectangle qui n'est pas hachurée.

COMPLÈTE.

Le tiers du quart de ce rectangle est aussi égal à la moitié du de ce rectangle.

QUESTION

41

CE1D 2019 Q29 TS G21

/4

Une famille commande deux pizzas de taille identique : une margherita et une aux champignons.

Le père mange $\frac{2}{3}$ de la margherita et la fille en mange $\frac{1}{6}$.

La mère mange $\frac{1}{2}$ de celle aux champignons et le fils en mange $\frac{3}{8}$.

Ils regroupent les morceaux restants des deux pizzas pour les mettre au frigo.

DÉTERMINE si, au total, il reste plus d'une demi-pizza.

ÉCRIS tous tes calculs.



QUESTION

42

CE1D 2021 Q6 R N31

/3

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{7} =$$

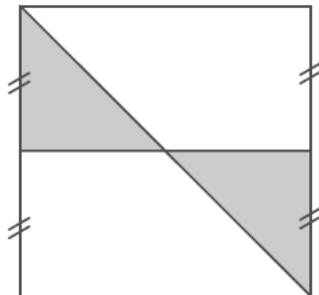
$$15 : 3 \times (-5) =$$

QUESTION

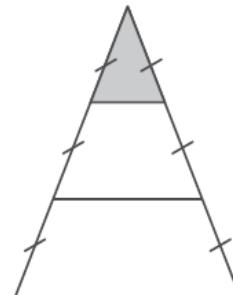
43

CE1D 2021 Q17 R G11

/2



Fraction du carré :



Fraction du triangle :

QUESTION

44

CE1D 2021 Q16 TS G21

/4

Dans un immeuble, on compte 40 propriétaires répartis comme suit :

- $\frac{1}{4}$ des propriétaires sont âgés de 20 ans à 29 ans ;
- 15 % des propriétaires sont âgés de 30 ans à 39 ans ;
- $\frac{2}{5}$ des propriétaires sont âgés de 40 ans à 49 ans ;
- les autres propriétaires sont âgés de 50 ans ou plus.

DÉTERMINE le nombre de propriétaires âgés de 50 ans ou plus.

ÉCRIS tous tes calculs.



QUESTION

47

CE1D 2022 Q4 R N31

/4

CALCULE.

Toute solution fractionnaire doit être écrite sous forme irréductible.

$$24 : (-2) \times (-3 + 9) =$$

$$(-2)^3 + (-2)^2 =$$

$$\frac{9}{4} \times \frac{16}{27} =$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} - \frac{1}{2} =$$

