

Mathématique : Exercices d'entretien 1^e année.

Bonjour à tous et à toutes.

J'espère que vous vous portez bien et que vous profitez positivement de notre situation de confinement. Profitez pour faire des choses que vous aimez 😊

Vous avez entendu via les médias que la période de déconfinement a débuté.

Afin de bien préparer la suite des évènements, je vous propose un deuxième dossier d'exercices afin que vous puissiez ne pas trop oublier les différents points de matière que nous avons vu ensemble.

Je vous souhaite un bon travail et vous propose de m'envoyer votre travail via mon adresse mail professionnelle

(vandavelde.valerie@agrisaintgeorges.be) afin que je puisse vous envoyer le correctif.

En attendant de vous revoir, je vous souhaite le meilleur et surtout prenez soin de vous et des autres 😊

Valérie Vande Velde.

Les 4 opérations

ECRIS ce que représente le nombre 7 dans le calcul suivant.

a) $7 + 12 = 19$ 7 est

b) $7 : 2 = 3,5$ 7 est

c) $7^2 = 49$ 7 est

d) $7 - 4 = 3$ 7 est

e) $77 : 7 = 11$ 7 est

f) $7 \cdot 8 = 56$ 7 est

g) $1^7 = 1$ 7 est

h) $3,5 \cdot 2 = 7$ 7 est

i) $91 : 13 = 7$ 7 est

j) $98 - 91 = 7$ 7 est

ECRIS sous la forme d'un calcul et **CALCULE** le résultat.

a) Le produit de 4 par 9 :

b) Le quotient de 36 par 2 :

c) Le carré de 8 :

d) La différence entre 45 et 5 :

e) La somme de 12 et de 65 :

f) Le produit de 5 par la somme de 3 et 2 :

ENONCE la propriété utilisée pour chaque calcul.

a) $9 \cdot 7 = 7 \cdot 9$

b) $8 + 0 + 8$

c) $14 + 3 + 6 = 14 + 6 + 3$

d) $0 \cdot 12 \cdot 5 = 0$

VRAI ou FAUX ?

- a) On effectue d'abord la multiplication, ensuite les calculs entre parenthèses
- b) La multiplication est prioritaire sur la division

CALCULE les puissances suivantes.

$2^3 =$	$6^2 =$	$0^4 =$	$12^0 =$	$2^6 =$
$5^2 =$	$1^5 =$	$3^3 =$	$10^5 =$	$9^2 =$
$3^2 =$	$4^3 =$	$8^2 =$	$5^3 =$	$100^2 =$

CALCULE.

$1^4 + 1^8 =$	$3^0 + 9^2 =$
$3^4 - 2^2 =$	$2^4 \cdot 3 =$
$5^3 - 5^2 =$	$10^3 + 10^2 =$

UTILISE la commutativité et l'associativité pour résoudre les calculs suivants.

$$17 + 45 + 83 + 5 = \dots\dots\dots$$

$$7 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2 = \dots\dots\dots$$

CALCULE en notant les différentes étapes. **UTILISE** les priorités des opérations

$$16 : 4 - 35 = \dots\dots\dots$$

$$55 : (53 + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(1 + 2 \cdot 5)^2 = \dots\dots\dots$$

$$91 : (16 - 3^2) = \dots\dots\dots$$

$$(9 - 4) \cdot (5 + 3)^2 = \dots\dots\dots$$

AJOUTE les signes manquants pour que l'égalité soit respectée.

- a) $15 \dots\dots 3 \dots\dots 5 = 0$ b) $48 \dots\dots (8 \dots\dots 2) = 8$ c) $35 \dots\dots 7 \dots\dots 8 = 20$

Diviseurs et multiples

REMPLE les pointillés par une des expressions suivantes :

« est diviseur de , est multiple de , est divisible par , divise »

12144	366
749	0 2

VRAI ou **FAUX** ? **ECRIS** une croix dans la bonne colonne.

	Vrai	Faux
1 est multiple de tous les nombres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tous les nombres se divisent par 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 est diviseur de 42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tous les diviseurs de 6 sont diviseurs de 24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ECRIS l'ensemble de tous les diviseurs des nombres suivants :

a) $div\ 24 = \{ \dots \dots \dots \}$

b) $div\ 55 = \{ \dots \dots \dots \}$

ECRIS l'ensemble des 10 premiers multiples de :

a) $6N = \{ \dots \dots \dots \}$

b) $4N = \{ \dots \dots \dots \}$

QUI suis-je ?

a) Je suis le plus petit nombre naturel multiple de 4 et diviseur de 20

b) Je suis le plus petit nombre naturel diviseur de 200 et diviseur de 20

CITE les nombres naturels qui sont :

a) Diviseurs impairs de 20 :

b) Multiples de 4 compris entre 30 et 40 :

c) Multiples de 7 inférieurs à 50 :

QUELS sont les nombres naturels qui divisent 60, qui sont à la fois strictement supérieurs à 12 et multiples de 3 ?

COMPLETE le caractère de divisibilité.

a) Un nombre est divisible par 4 si

.....

b) Un nombre est divisible par 9 si

.....

CALCULE en décomposant le dividende en une somme ou une différence.

$126 : 6 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$192 : 4 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$891 : 9 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$248 : 8 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

Voici les chiffres suivants : 2 ; 3 ; 8 et 9. En ne les utilisant qu'une seule fois , **ECRIS**

a) Le plus petit naturel de 4 chiffres divisible par 2

b) Le plus grand naturel de 4 chiffres divisible par 8

c) Le plus petit naturel de 4 chiffres divisible par 4

CHASSE l'intrus dans la série de nombres suivante et **EXPLIQUE** pourquoi tu as chassé ce nombre.

3216

8651

5415

8754

Le numéro de la maison de Lila est le plus petit naturel impair de 3 chiffres divisible par 9.

TROUVE ce nombre.

Le numéro de la maison de Lila est

COMPLETE le tableau suivant en indiquant une croix dans les cases qui conviennent.

Est div par	2	3	4	5	8	9	10	25	125
250									
480									
402									
27 404									
8 016									

Le nombre 1 est-il un nombre premier ? **EXPLIQUE.**

VRAI ou FAUX ?

- a) Tous les nombres impairs sont premiers.
- b) Il y a une infinité de nombres premiers.

DECOMPOSE les nombres donnés en un produit de facteurs premiers.
ECRIS ta réponse sous la forme d'un produit de puissances.

144

540

432

294

144 = 540 = 432 = 294 =

RETROUVE le nombre naturel.

Je suis un nombre naturel de 3 chiffres.

Je suis un nombre impair.

Si on additionne mon chiffre des unités avec celui des centaines, on obtient mon chiffre des dizaines.

Je me situe entre 200 et 250.

Qui suis-je ?

Les nombres entiers

CALCULE.

$| -5 | =$ $| +2 | =$ $- | -6 | =$ $| -10 | + | -4 | =$

DONNE l'opposé de -8

DONNE l'opposé de 12

COMPLETE.

- a) 5 est la valeur absolue de
- b) L'opposé de (6 + 5) est
- c) L'opposé d la valeur absolue de 12 est
- d) $|0| =$

COMPLETE par < ; > ou =

-1524 -145	-8 -14	0 -4
$ 123 $ $ -128 $	-10 -100	$ 104 - 24 $ $ -80 $

CALCULE en ayant pris soin de simplifier l'écriture.

$(-8) + (-6) =$	$(+6) + (-2) =$
$(-3) + (+8) =$	$(-6) - 8 =$
$(-12) + (+12) =$	$(+9) - (-4) =$
$(+45) - (+14) =$	$(-51) - (+32) =$
$(-2) - (+9) =$	$(+12) - (-17) =$

RESOUS ce problème.

Douze personnes se sont installées dans le bus au moment où il démarre. Au premier arrêt, 4 personnes descendent du bus et 9 personnes montent. Au deuxième arrêt, 8 personnes montent dans le bus et personne ne descend. Au troisième arrêt, 5 personnes montent et 8 personnes descendent. Au quatrième arrêt, le chauffeur annonce une panne et tous les passagers sont obligés de descendre.

COMBIEN de personnes se trouvaient à bord au moment de l'annonce du chauffeur ?

ECRIS ta réponse en un seul calcul.

CALCULE.

$(-6) \cdot 7 \cdot (-3) \cdot (-1) =$

$(-4) \cdot 10 \cdot (+2) \cdot (-3) =$

$(-8) \cdot (+3) \cdot (-2) =$

$(-2) \cdot (+6) \cdot (-3) \cdot (-1) =$

COMPLETE le tableau suivant.

a		28	-4		-30
$a - 4$	-17			6	
$-a + 3$					

CALCULE en respectant les priorités des opérations. Note bien toutes les étapes.

$60 : 6 \cdot (5 - 3) =$

$47 - 5 \cdot 4^2 =$

$13 + (5 - 1)^3 \cdot 2 + 1 =$

$-5 \cdot 4^2 - (18 - 3 \cdot 4) =$

$(19 - 4 \cdot 3)^2 =$

CALCULE la valeur numérique des expressions suivantes (écris ton développement).

a	b	$a - b$	$2 \cdot a + 4$	$5 \cdot a \cdot b$
-5	3			

Les nombres rationnels (les fractions)

COMPARE les fractions suivantes en utilisant les signes $>$; $<$ ou $=$

$$\frac{7}{35} \dots\dots \frac{3}{10}$$

$$\frac{9}{2} \dots\dots 4,5$$

$$\frac{1}{5} \dots\dots \frac{1}{2}$$

$$\frac{17}{24} \dots\dots \frac{7}{8}$$

$$\frac{1}{3} \dots\dots \frac{8}{7}$$

CLASSE ces fractions par ordre décroissant : $\frac{7}{12}$; $\frac{-3}{4}$; $\frac{19}{36}$; $\frac{1}{2}$

$$\dots\dots > \dots\dots > \dots\dots > \dots\dots$$

ENCADRE les fractions par deux nombres entiers consécutifs.

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

$$\dots\dots < \frac{17}{3} < \dots\dots$$

COMBIEN y a-t-il de morceaux de tarte si, quand je prends une part, celle-ci représente le tiers du quart de la tarte ?

Un groupe de 60 élèves compte autant de filles que de garçons. Une tiers des garçons ont les yeux bleus et parmi ceux-ci, $\frac{3}{10}$ sont blonds.

COMBIEN de garçons sont blonds aux yeux bleus ?

QUELLE FRACTION de l'ensemble des élèves représente ce groupe ?

Fractions d'un nombre :

Une fraction est un **opérateur**.

Exemple : $\frac{2}{3}$ de 60 = $\frac{2}{3} \cdot 60 = (60 : 3) \cdot 2 = 40$

Pour chacune des réglettes ci-dessous, dis quelle fraction de celle-ci est coloriée et donne sa longueur sachant que la réglette mesure 24 cm.



Fraction	Longueur
___ / ___	___ / ___ de 24 cm = _____ cm
___ / ___	___ / ___ de 24 cm = _____ cm
___ / ___	___ / ___ de 24 cm = _____ cm
___ / ___	___ / ___ de 24 cm = _____ cm
___ / ___	___ / ___ de 24 cm = _____ cm

Écris le calcul et effectue.

Quatre cinquièmes de 150 : $\frac{4}{5}$ de 150 = $\frac{4}{5} \cdot 150 = (150 : 5) \cdot 4 = 120$

Deux tiers de 750 : _____ = _____ = _____ = _____

Trois quarts de 680 : _____ = _____ = _____ = _____

Neuf dixièmes de 540 : _____ = _____ = _____ = _____

Calcule rapidement.

$\frac{2}{3}$ de 12 = _____	$\frac{7}{12}$ de 36 = _____	$\frac{4}{15}$ de 75 = _____	$\frac{7}{30}$ de 210 = _____
$\frac{3}{4}$ de 28 = _____	$\frac{2}{9}$ de 45 = _____	$\frac{5}{18}$ de 72 = _____	$\frac{6}{25}$ de 125 = _____

Exprime les durées suivantes par une fraction irréductible de l'heure.

30 min = _____ h 12 min = _____ h 40 min = _____ h

15 min = _____ h 10 min = _____ h 50 min = _____ h

20 min = _____ h 45 min = _____ h 25 min = _____ h

Fractions et nombres décimaux :

Donne les écritures fractionnaire et décimale des nombres suivants.

un demi : _____ = _____ un cinquième : _____ = _____ un tiers : _____ = _____

un huitième : _____ = _____ un quart : _____ = _____ un dixième : _____ = _____

Relie chaque fraction au nombre décimal correspondant.

$\frac{9}{2}$	•	•	0,8	$\frac{3}{4}$	•	•	0,6
$\frac{2}{3}$	•	•	1,25	$\frac{3}{5}$	•	•	1,5
$\frac{5}{4}$	•	•	0,375	$\frac{3}{2}$	•	•	0,3
$\frac{4}{5}$	•	•	4,5	$\frac{3}{10}$	•	•	0,03
$\frac{3}{8}$	•	•	0,666...	$\frac{3}{100}$	•	•	0,75

Écris les fractions en nombres décimaux.

$\frac{2}{5} =$ _____	$\frac{5}{2} =$ _____
$\frac{5}{8} =$ _____	$\frac{6}{5} =$ _____
$\frac{7}{4} =$ _____	$\frac{3}{50} =$ _____
$\frac{2}{25} =$ _____	$\frac{13}{10} =$ _____

Simplification de fractions :

Une fraction **irréductible** est une fraction qui ne peut pas (plus) être simplifiée. Pour rendre **irréductible** une fraction, il suffit de **diviser** le **numérateur** et le **dénominateur** par leur **plus grand commun diviseur (PGCD)**.

Exemple : $\frac{12}{18} = \frac{12 : 6}{18 : 6} = \frac{2}{3}$ 6 est le PGCD de 12 et 18

Rends irréductibles les fractions ci-dessous.

$$\frac{15}{33} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{25}{60} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{12}{40} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{25}{45} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{26}{78} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{60}{84} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{48}{96} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{28}{32} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{42}{14} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{15}{27} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{45}{22} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{75}{25} = \underline{\hspace{2cm}}$$