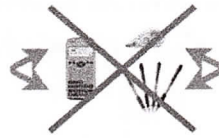


Nom et Prénom :

Test n°10 :
Arithmétique

Classe :



Consignes : Calculatrice interdite.

Note :	Appréciation :
--------	----------------

Attention, il faut détailler les raisonnements quand cela est demandé par le « Justifier ».

■ EXERCICE 1.

/
11

1) Écris la définition d'un nombre premier.

... Un nombre premier est un nombre entier positif qui a exactement deux diviseurs : 1 et lui-même.

2) Donne la liste des diviseurs de 20 .

... les diviseurs sont 1, 2, 4, 5, 10, 20.

3) Donne trois multiples de 10

... 10, 20, 30.

4) Parmi tous les nombres entiers compris entre 50 et 55 (inclus), indiquer lesquels sont des nombres premiers et lesquels ne le sont pas. Justifier brièvement.

50 et 52 sont pairs donc divisible par 2. Ils sont non premiers.
51 est divisible par 3 donc il n'est pas premier.
53 est premier.
54 est pair donc il n'est pas premier.
55 est divisible par 5 donc il n'est pas premier.

Tournez, SVP !

5) La fraction $\frac{45}{84}$ est-elle irréductible? Justifier (on ne demande pas de la simplifier).

45 est divisible par 3 et 84 aussi, donc 3 est un diviseur commun à 45 et 84, le facteur n'est pas irréductible.

6) Décomposer 126 et 350 en produit de facteurs premiers puis rendre irréductible la fraction $\frac{126}{350}$.

$126 \div 2 = 63$ $350 \div 2 = 175$
 $63 \div 3 = 21$ $175 \div 5 = 35$
 $21 \div 3 = 7$ $35 \div 5 = 7$
 $7 \div 7 = 1$ $7 \div 7 = 1$

donc $\frac{126}{350} = \frac{2 \times 3 \times 3 \times 7}{2 \times 5 \times 5 \times 7} = \frac{9}{25}$

$126 = 2 \times 3 \times 3 \times 7$ $350 = 2 \times 5 \times 5 \times 7$

■ EXERCICE 2.

/3

Coche la(les) bonne(s) case(s).

est divisible par	2	3	4	5	9	10
122	X					
219		X				
570	X	X		X		X
235				X		

■ EXERCICE 3.

/3

Après le pillage d'un navire du roi d'Espagne, le fameux chef pirate Barbe-Roussie déclare à ses 30 pirates stagiaires : « Nous avons un butin de 265 pièces d'or! Partagez ce trésor entre vous, équitablement, de manière à ce que chacun d'entre vous ait le même nombre de pièces! ». Les pirates l'acclament. « Quant à moi, je me contenterai de ce qu'il restera... ». finit-il avec une grande modestie et un large sourire.

Que pensez-vous du partage?

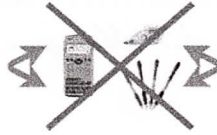
$$265 = 8 \times 30 + 25$$

donc chaque pirate stagiaire touche 8 pièces d'or et le chef pirate en garde 25 pour lui.
le partage n'est donc pas équitable

Nom et Prénom :

Test n°10 :
Arithmétique

Classe :



Consignes : Calculatrice interdite.

Note :	Appréciation :
--------	----------------

Attention, il faut détailler les raisonnements quand cela est demandé par le « Justifier ».

■ EXERCICE 1.

/
10,5

1) Écris la définition d'un nombre premier.

... Un nombre premier est un nombre entier positif qui a exactement deux diviseurs : 1 et lui-même.

2) Donne la liste des diviseurs de 28.

... Les diviseurs sont 1, 2, 4, 7, 14, 28.

3) Donne trois multiples de 15

... 15, 30, 45.

4) Parmi tous les nombres entiers compris entre 45 et 50 (inclus), indiquer lesquels sont des nombres premiers et lesquels ne le sont pas. Justifier brièvement.

... 45 et 50 sont divisibles par 5, donc ils ont au moins 3 diviseurs et ne sont pas premiers.

... 46 et 48 sont pairs, donc ils ne sont pas premiers.

... 49 est un multiple de 7, donc il n'est pas premier.

... 47 est un nombre premier.

Tournez, SVP !

- 5) La fraction $\frac{125}{84}$ est-elle irréductible? Justifier (on ne demande pas de la simplifier).

135 est divisible par 3 et 84 aussi. Comme le numérateur et le dénominateur sont divisibles par 3, la fraction n'est pas irréductible.

- 6) Décomposer 112 et 280 en produit de facteurs premiers puis rendre irréductible la fraction $\frac{112}{280}$.

$112 \div 2 = 56$
 $56 \div 2 = 28$
 $28 \div 2 = 14$
 $14 \div 2 = 7$
 $7 \div 7 = 1$
 $112 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7$

$280 \div 2 = 140$
 $140 \div 2 = 70$
 $70 \div 2 = 35$
 $35 \div 5 = 7$
 $7 \div 7 = 1$
 $280 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$

donc $\frac{112}{280} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times 2 \times \cancel{7}}{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times 5 \times \cancel{7}} = \frac{2}{5}$

■ EXERCICE 2.

/3

Coche la(les) bonne(s) case(s).

est divisible par	2	3	4	5	9	10
142	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
225	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
552	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
990	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ EXERCICE 3.

/3

Après le pillage d'un navire du roi d'Espagne, le fameux chef pirate Barbe-Roussie déclare à ses 30 pirates stagiaires : « Nous avons un butin de 265 pièces d'or! Partagez ce trésor entre vous, équitablement, de manière à ce que chacun d'entre vous ait le même nombre de pièces! ». Les pirates l'acclament. « Quant à moi, je me contenterai de ce qu'il restera... ». finit-il avec une grande modestie et un large sourire.

Que pensez-vous du partage?

$$265 = 8 \times 30 + 25$$

donc chaque pirate stagiaire touchera 8 pièces d'or et le chef pirate en touchera 25.

Le partage n'est donc pas équitable.