

NOM :

Prénom :

Classe :

DATE :

Expl. les savoirs et les proc. : / 36

Appliquer une procédure : / 20

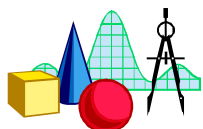
Problème : / 14

TOTAL : / 70

Mathématique – 1^{ère} année

CONTRÔLE N° III, 1

Propriétés des diviseurs et multiples – Caractères de divisibilité



Pour réussir cette interrogation, tu dois répondre correctement (soit avec 75%) aux questions.

1. Cite ou complète :

/10 C₁

- a) Tous les diviseurs de 15 : $\text{div } 15 = \{$
- b) $4\mathbb{N} = \{$
- c) Deux nombres qui ont **exactement** 3 diviseurs :
- d) Les **deux plus petits multiples communs** à 6 et 8 :
- e) Les **deux multiples communs** à 6 et 8 entre 40 et 74 :

2. Propriétés.

/8 C₁

- a) En n'utilisant que les 3 propriétés des diviseurs, à quoi voit-on que :

7 | 2877 Car

11 | 7755 Car

13 | 2587 Car

- b) Énonce une des propriétés que tu as utilisées pour justifier ces divisibilités et entoure ci-dessus une explication à laquelle elle se rapporte.

.....

.....

3. Caractères de divisibilité

/5 C₁

a) Quel est le plus petit nombre de 1 chiffre qui doit remplacer x et y pour que

- a) $\overline{226x}$ soit divisible par 2 et par 3 ? x =
- b) $\overline{226x}$ soit divisible par 2 et par 5 ? x =
- c) $\overline{225x}$ soit divisible par 3 et par 5 ? x =
- d) $\overline{115xy}$ soit divisible par 2, par 3 et par 5 ? x = y =

/6 C₂

b) Place une (des) croix à côté des nombres suivants pour qu'elles se situent sous leur(s) diviseur(s).

	par 2	par 3	par 5
50			
348			
615			

c) Énonce le caractère de divisibilité par 3 :

/3 C₁

.....

.....

.....

4. Avec les chiffres 3 ; 4 ; 5 et 6 écris le plus grand nombre de trois chiffres DIFFERENTS :

- a) divisible par 2 → _____
- b) divisible par 3 → _____
- c) divisible par 5 → _____
- d) divisible par 3 et 5 → _____

/4 C₃

5. Décompose les nombres suivants en un produit de facteurs premiers puis écris leur décomposition:

250 |

54 |

/5 C₁

250 =

54 =

6. Dans chaque cas, entoure entre les deux nombres **la ou les** expressions qui forme(nt) une phrase mathématiquement correcte : « ...est un diviseur de ... », « ...est un multiple de ... », « ...est divisible par... » ou « ... divise... ».

/5 C₁

35	...est un diviseur de ...	...est un multiple de ...	...est divisible par...	...divise...	7
8	...est un diviseur de ...	...est un multiple de ...	...est divisible par...	...divise...	40
12	...est un diviseur de ...	...est un multiple de ...	...est divisible par...	...divise...	1
1	...est un diviseur de ...	...est un multiple de ...	...est divisible par...	...divise...	15
12	...est un diviseur de ...	...est un multiple de ...	...est divisible par...	...divise...	12

7. Réponds par **Vrai** ou **Faux**. **Dans chaque cas, justifie** ta réponse (contre-exemple, définition, propriété, raisonnement, ...).

a) Il n'y a aucun multiple de 5 qui soit aussi divisible par 4.

/14 C₂

b) Tout multiple de 2 est aussi multiple de 6.

c) Si $a = 7 + b$ alors a est divisible par 7. VRAI - FAUX

d) Si $a = 8.n$ alors a est un multiple de 16. VRAI – FAUX

e) Tout nombre qui se termine par 3 est divisible par 3 VRAI – FAUX

f) Tous les nombres premiers sont impairs.

g) 1 est un nombre premier.

8. Réponds par Vrai ou Faux. Dans chaque cas, justifie ta réponse :

6 C₃

- a) $5 \in 10\mathbb{N}$: car
- b) $18 \in 6\mathbb{N}$: car
- c) $5 \mid 0$: car
- d) $15 \mid 3$: car
- e) $5 \mid 15$: car
- f) $0 \mid 13$: car

9. En te basant sur la décomposition du nombre « n » ci-dessous, complète le tableau par Vrai ou Faux.

$$n = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

$2^3 \cdot 3$	est un diviseur de « n »	Vrai - Faux	35	est un diviseur de « n »	Vrai - Faux
2^4	est un diviseur de « n »	Vrai - Faux	30	est un diviseur de « n »	Vrai - Faux

4 C₃