

Devoir surveillé – Les critères de divisibilité

Reconnaître les multiples de 2, 3, 4, 5, 9 et 10 sans poser la division (programme de 6e)

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6^e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Critères de 2, 5 et 10

(4 pts)

On considère les nombres 618, 945, 3 780 et 2 401.

- a) Lesquels sont divisibles par 2 ?
- b) Lesquels sont divisibles par 5 ?
- c) Lesquels sont divisibles par 10 ?
- d) Lequel n'est divisible ni par 2, ni par 5 ?

Exercice 2 – Critères de 3 et de 9

(4 pts)

- a) 912 est-il divisible par 3 ? Par 9 ?
- b) 7 653 est-il divisible par 3 ? Par 9 ?
- c) 5 634 est-il divisible par 9 ?
- d) Léa affirme : « 246 est divisible par 3, donc il est aussi divisible par 9. » A-t-elle raison ? Justifie.

Exercice 3 – Critère de 4

(4 pts)

- a) Un nombre est pair. Peut-on en conclure qu'il est divisible par 4 ? Vérifie sur 358.
- b) Le nombre 918 est-il divisible par 4 ?
- c) Le nombre 1 924 est-il divisible par 4 ?
- d) Un nombre est divisible par 4 : est-il forcément divisible par 2 ?

Exercice 4 – Trouver un chiffre manquant

(4 pts)

Dans chaque cas, $\square$ désigne un chiffre inconnu.

- a) Trouve tous les chiffres $\square$ tels que $5\square 2$ soit divisible par 3.
- b) Quel chiffre $\square$ rend $91\square$ divisible à la fois par 2 et par 5 ?
- c) Quel chiffre $\square$ rend $17\square$ divisible par 9 ?
- d) Trouve tous les chiffres $\square$ tels que $32\square$ soit divisible par 4.

Exercice 5 – Problème de synthèse — la coopérative agricole

(4 pts)

Une coopérative doit répartir 456 kg de pommes, sans aucun reste.

- a) Peut-on faire des caisses de 4 kg ? Si oui, combien ?
- b) Peut-on partager équitablement la récolte entre 9 exploitants ?
- c) Peut-on faire des sacs de 5 kg ?
- d) Peut-on partager entre 3 exploitants ? Si oui, combien de kg chacun ?

Bon courage !