Devoir surveillé – La division euclidienne

Quotient, reste, dividende et diviseur : poser et utiliser la division euclidienne (programme de 6e)

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

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 – Vocabulaire et règle d'or du reste *(4 pts)*

a) On effectue la division euclidienne de 43 par 6. Donne le dividende, le diviseur, le quotient et le reste.

b) Complète : dans une division euclidienne, le reste est toujours … que le diviseur.

c) Que signifie « la division de 35 par 5 est exacte » ?

d) Donne tous les restes possibles d'une division par 5.

Exercice 2 – Divisions posées *(4 pts)*

Pose et effectue chaque division euclidienne, puis donne le quotient et le reste.

a) $437 \div 8$

b) $652 \div 9$

c) $2\,019 \div 7$

d) $1\,000 \div 24$

Exercice 3 – Utiliser l'égalité euclidienne *(4 pts)*

a) Complète : $95 = 11 \times \ldots + \ldots$

b) Un nombre divisé par 8 donne un quotient de 13 et un reste de 6. Quel est ce nombre ?

c) Le dividende est 86, le quotient 9 et le reste 5. Quel est le diviseur ?

d) Pourquoi $47 = 6 \times 6 + 11$ n'est-il pas la division euclidienne de 47 par 6 ?

Exercice 4 – Encadrer pour trouver le quotient *(4 pts)*

a) Encadre 230 entre deux multiples consécutifs de 24, puis donne le quotient et le reste de 230 par 24.

b) Le reste de la division d'un nombre par b vaut 11. Que peut-on affirmer sur b ?

c) Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 100 ? Déduis-en $100 \div 13$.

d) La division de a par 12 est exacte et son quotient est 7. Que vaut a ?

Exercice 5 – Problème de synthèse — le club sportif *(4 pts)*

Un club inscrit 375 enfants. On forme des équipes de 16 joueurs.

a) Combien d'équipes complètes peut-on former, et combien d'enfants restent ?

b) Combien d'équipes faut-il en tout pour que chaque enfant joue ?

c) Combien d'enfants faudrait-il inscrire en plus pour que toutes les équipes soient complètes ?

d) Avec des équipes de 15 joueurs, la répartition serait-elle exacte ?

Bon courage !