

2^{nde} : TD sur les nombres

I

Parmi les nombres suivants, donner les multiples de 5, les multiples de 17 et les multiples de 6. Justifier.

- a) 10 b) 510 c) 34 d) 72
e) 85 f) 28 g) 60 h) 97

II

On considère les nombres $a = 35$ et $b = 25$.

1. Donner un multiple de a et un multiple de b .
2. Donner un nombre qui soit multiple simultanément de a et de b (multiple commun à a et à b).
3. Quel est le plus petit multiple positif commun à a et à b ? (PPCM)

III

Dans chacun des cas suivants, donner tous les diviseurs de chacun des deux nombres, puis déterminer les diviseurs communs aux deux nombres. En déduire alors le PGCD de ces deux nombres (plus grand commun diviseur).

- a) 15 et 35 b) 60 et 40 c) 45 et 64 d) 270 et 180

IV

Dans chacun des cas, chercher le plus grand diviseur commun au numérateur et au dénominateur puis mettre la fraction sous forme irréductible (non simplifiable)

- a) $\frac{45}{20}$ b) $\frac{63}{42}$ c) $\frac{121}{56}$ d) $\frac{270}{180}$

V (Vrai ou faux)

Déterminer, en justifiant, si chacune des affirmations suivantes est vraie ou fausse :

1. Tout nombre entier strictement positif a un nombre pair de diviseurs.
2. Il y a plus de nombres premiers entre 20 et 30 qu'entre 40 et 50.
3. Un diviseur d'un nombre premier est toujours premier.

VI

Parmi les nombres rationnels suivants, quels sont ceux qui appartiennent à \mathbb{D} ?

- $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{7}{4}$ $-\frac{35}{25}$ $\frac{13}{20}$

VII

1. Montrer que le carré d'un nombre pair est pair.
2. Montrer que le carré d'un nombre impair est impair.