

Arithmétique

Corrigé du contrôle - 3ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Divisibilité / 3 pts

a. (2 points) 2 340 : somme 9, pair, finit par 0 : divisible par 2, 3, 5, 9. 1 827 : somme 18 : divisible par 3 et 9, pas par 2 ni 5. 755 : somme 17, finit par 5 : divisible par 5 seulement.

b. (1 point) $37 \times 27 = 999$, donc $1\,000 = 37 \times 27 + 1$ (quotient 27, reste 1).

2 Nombres premiers / 3 pts

a. (1 point) $8 + 7 = 15$, divisible par 3 : $87 = 3 \times 29$, non premier.

b. (1 point) $\sqrt{97} \approx 9,8$. 97 n'est divisible ni par 2, 3, 5 ni 7 ($7 \times 13 = 91$, $97 - 91 = 6$) : premier.

c. (1 point) 61, 67, 71, 73, 79.

3 PGCD par décomposition / 4 pts

a. (2 points) $540 = 2^2 \times 3^3 \times 5$ et $630 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7$.

b. (2 points) Facteurs communs avec le plus petit exposant : 2, 3^2 , 5. PGCD = $2 \times 9 \times 5 = 90$.

4 Euclide et fraction / 3 pts

a. (2 points) $924 = 396 \times 2 + 132$; $396 = 132 \times 3 + 0$. PGCD = 132.

b. (1 point) $396 \div 132 = 3$ et $924 \div 132 = 7$, donc **$396/924 = 3/7$** .

5 Problème de lots / 4 pts

a. (3 points) PGCD(225 ; 135) : $225 = 135 \times 1 + 90$; $135 = 90 \times 1 + 45$; $90 = 45 \times 2 + 0$. PGCD = 45. Il fait 45 lots.

b. (1 point) $135 \div 45 = 3$ stylos et $225 \div 45 = 5$ cahiers par lot.

6 Vrai ou faux ? / 3 pts

a. (1 point) Faux : $3 + 5 = 8$, qui est pair.

b. (1 point) Vrai : $9 = 3 \times 3$, donc $9k = 3 \times (3k)$.

c. (1 point) Faux : $57 = 3 \times 19$ et $95 = 5 \times 19$, elle se simplifie par 19 en **3/5**.