

Concussion du devoir n°1 - 3ème

ex1: 1) $990 = 247 \times 4 + 2$ Faux
 990 n'est pas un multiple de 4 0,75

2) 345 et 670 sont des multiples de 5
donc $\text{pgcd}(345; 670) \neq 1$ Faux 1
345 et 670 ne sont pas premiers entre eux

3) $\begin{array}{l|l} 120 & 2 \\ 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$ $D_{120} = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 15; 20; 24; 30; 40; 60; 120\}$ VRAI
120 a 16 diviseurs 1,5

4) $116 = 8 \times 14 + 4$ Faux: 8 ne divise pas 116 0,75

ex2: 1) $18 + 12 = 30$ En tout il y a 30 filles
 $7 + 13 = 20$ et 20 garçons.

Toutes les équipes doivent avoir la même composition en filles et en garçons
donc on cherche les diviseurs communs de 30 et 20.

3 ne divise pas 20

4 ne divise pas 30

5 divise 30 et 20

donc on peut constituer 5 équipes

mais pas 3 ou 4 équipes

2) On veut le nombre maximal d'équipes
donc on cherche le pgcd de 30 et 20.

$$30 = 20 \times 1 + 10 \quad \text{pgcd}(30; 20) = \text{pgcd}(20; 10)$$

$$20 = 2 \times 10$$

$$= 10 \quad 1$$

Le professeur peut constituer au maximum
10 équipes avec chacune 3 filles et
2 garçons

$$\text{Ex 3: } \begin{cases} 95 = 5 \times 19 \\ 90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ 57 = 3 \times 19 \\ 54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \end{cases}$$

$$\text{pgcd}(95; 57) = 19$$

$$\text{pgcd}(90; 54) = 2 \times 3 \times 3 = 18$$

Pour avoir la meilleure note possible (19)
il faut choisir 95 et 57 -

$$\text{Ex 4: } 362 = 10 \times 35 + 12$$

1) $12 = 10 + 2$ Le quotient de la division euclidienne de 362 par 10 est 36

2) $375 = 362 + 13 = 10 \times 35 + 25$
Le reste de la division euclidienne de 375 par 35 est 25

3) $375 = 10 \times 35 + 25$ $25 = 2 \times 10 + 5$
 $= 10 \times 37 + 5$

Le quotient de la division euclidienne de 375 par 10 est 37 et le reste est 5.

$$\text{Ex 5: } A = \left(\frac{1}{7} - \frac{2}{5} \right) : \frac{24}{7}$$

$$= \left(\frac{5}{35} - \frac{14}{35} \right) : \frac{24}{7}$$

$$= \frac{-9}{35} \times \frac{7}{24} = \frac{-3 \times \cancel{3} \times \cancel{7}}{5 \times \cancel{7} \times \cancel{8}}$$

$$= \left(\frac{-3}{40} \right)$$

$$C = \frac{-48 \times 45}{65 \times 54} = \frac{-6 \times 8 \times 9 \times 5}{5 \times 13 \times 9 \times 6}$$

$$= \left(\frac{-8}{13} \right)$$

$$B = 11 : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2} \right)$$

$$= 11 : \left(\frac{4}{6} - \frac{15}{6} \right)$$

$$= 11 : \frac{-11}{6}$$

$$= 11 \times \frac{-6}{11} = (-6)$$