

Exercice 107 p 23

a) $\frac{10^5 + 1}{10^5} = 1,00001$

b) cf ci-dessus

c) $\frac{10^{15} + 1}{10^{15}} = \frac{10^{15}}{10^{15}} + \frac{1}{10^{15}} = 1 + 10^{-15}$

Pour obtenir une fraction égale à ± 1 , il faut que le numérateur et le dénominateur soient égaux à ± 1 .

donc $\frac{10^{15} + 1}{10^{15}}$ n'est pas égal à ± 1 .

Exercice 110 p 23

a) $5t = 5 \times 10^3 \text{ kg} = 5 \times 10^9 \text{ mg}$

$500 \text{ mg} = 5 \times 10^2 \text{ mg}$

donc le nombre de gélules est de $\frac{5 \times 10^9}{5 \times 10^2} = 10^7$

l'usine produit 10^7 soit 10 millions de gélules.

b) 16 gélules par boîte donc $\frac{10^7}{16} = 625\ 000$

L'usine peut produire 625 000 boîtes.

c) rayon 3,5 mm, $h = 14$ mm

$V(\text{boule}) = \frac{4}{3} \pi \times 3,5^3$

$V(\text{cylindre}) = \pi \times 3,5^2 \times 14$

) il faut 2 demi-boules pour fabriquer la gélule.

Au total $V \approx 718 \text{ mm}^3$

Exercice 118 p 23

a) $\frac{2 + \frac{3}{4}}{\frac{3}{4} - 5} = \frac{\frac{8+3}{4}}{\frac{3-20}{4}} = \frac{\frac{11}{4}}{\frac{-17}{4}} = \frac{11}{4} \times \left(-\frac{4}{17}\right) = -\frac{11}{17}$

b) $\frac{35 \times 10^2 \times 2 \times (10^{-2})^6}{42 \times 10^{-10}} = \frac{35 \times 2}{42} \times \frac{10^2 \times 10^{-12}}{10^{-10}} = \frac{5}{3} \times \frac{10^{-10}}{10^{-10}} = \frac{5}{3}$

$$c) \frac{3 \times 10^4 + 5 \times 10^{-3}}{10^{-2}} = \frac{3 \times 10000 + 0,005}{0,01} = 3000000 + 0,5$$

$$= 3000000,5$$

Exercice 120 p 25

La vitesse v est fonction de la distance et du temps

$$v = \frac{d}{t} \quad \text{d'où} \quad t = \frac{d}{v}$$

$$t = \frac{258 \times 10^6}{3 \times 10^5} = \frac{258}{3} \times 10 = 827 \text{ s}$$

ou $827 \text{ s} = 13 \times 60 + 47$, soit environ 14 minutes

Les images parviennent à 8h02.