

Ex 1

App 1 : FAUX $25 \times 1,05^2 = 27,5625 \neq 27,5$

App 2 : VRAI $365 \times 4 = 1460 \text{ kg} = 1460000 \text{ g} = \underline{1,46 \times 10^6 \text{ g}}$

App 3 : FAUX $12,5 \text{ km en } 12 \text{ min}$
 $12,5 \times 5 \text{ km en } 60 \text{ min}$ soit $62,5 \text{ km/h} > 50 \text{ km/h}$

Ex 2 :

les droites (PS) et (BS) sont sécantes en R

les droites (BS) et (PS) sont perpendiculaires à une même droite (BE)

donc (BS) et (PS) sont parallèles

D'après le théorème de THALES

$$\frac{RP}{RS} = \frac{RJ}{RB} = \frac{PJ}{BS}$$

$$\frac{1,3}{34,7} = \frac{2,1}{BS}$$

$$BS = \frac{2,1 \times 34,7}{1,3} \approx 56 \text{ m}$$

La hauteur du phare est $\approx 56 \text{ m}$

Ex 3

1) Calcul de BC

Dans le triangle ABC rectangle en A on a $AB=300$ et $AC=400$

D'après le théorème de PYTHAGORE

$$AB^2 + AC^2 = BC^2 \text{ d'où } BC^2 = 300^2 + 400^2 = 250000$$

$$\underline{BC = 500 \text{ m}}$$

2) les droites (BD) et (AE) sont sécantes en C

les droites (AB) et (DE) sont parallèles (car idem ex 2)

D'après le théorème de THALES

$$\frac{CA}{CE} = \frac{CB}{CD} = \frac{AB}{ED}$$

$$\frac{400}{1000} = \frac{500}{CD} = \frac{300}{ED}$$

calcul de ED

$$\frac{400}{1000} = \frac{300}{ED}$$

$$ED = \frac{300 \times 1000}{400}$$

$$\underline{ED = 750 \text{ m}}$$

calcul de CD

$$\frac{400}{1000} = \frac{500}{CD}$$

$$CD = \frac{1000 \times 500}{400}$$

$$\underline{CD = 1250 \text{ m}}$$

$$\begin{aligned} 3) \text{ Longueur totale} &= AB + BC + CD + DE \\ &= 300 + 500 + 1250 + 750 \\ &= \underline{2800} \end{aligned}$$

La longueur totale du parcours est de 2800 m

Ex 4 :

1) $\frac{0,80}{20} = 0,04$ $\frac{1,60}{100} = 0,016$ il n'y a pas de situation de proportionnalité

2) Masse d'une enveloppe : $\frac{175}{50} = 3,5 \text{ g}$

Masse d'une feuille A4 :

$$\text{Aire} = 21 \times 29,7 = 623,7 \text{ cm}^2 = \underline{0,06237 \text{ m}^2}$$

$$80 \times 0,06237 = \underline{4,9896 \text{ g}} \text{ (Masse d'une feuille A4)}$$

Masse totale du courrier
 $3,5 + 4 \times 4,9896 = \underline{23,4584 \text{ g}}$

il doit choisir un
affranchissement à 1,60 €