

3ème : Correction du DS n°3

Exercice 1 : $B \approx 0,358$ au millième.

$C \approx 1,26$ au centième.

Exercice 2 :

Affirmation 1 : vraie car $(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}-1)=(\sqrt{5})^2-1=5-1=4$.

Affirmation 2 : fausse car 15 a 4 diviseurs : 1 ; 15 ; 3 et 5.

Affirmation 3 : fausse car $\frac{OB}{OD} = \frac{2}{3,5} = \frac{10}{17,5}$ et $\frac{OA}{OC} = \frac{2,8}{5} = \frac{9,8}{17,5}$. En appliquant la contraposée du théorème de Thalès, on conclut que les droites ne sont pas parallèles.

Exercice 3 : 1) En cellule B17 : $2 \times 6^2 - 3 \times 6 - 9 = 45$.

2) Deux solutions : $-1,5$ et 3 .

3) Notons A l'aire : $A = (2x+3)(x-3) = 2x \times x + 2x \times (-3) + 3 \times x + 3 \times (-3) = 2x^2 - 3x - 9$.
En utilisant le tableur, on trouve deux solutions dont une seule positive : $3,5$.

Exercice 4 : 1) $P = 70 \text{ kg} \times 9,8 = 685 \text{ N}$.

2) a) C'est un tableau de proportionnalité car en effectuant les quotients des nombres de la deuxième ligne par ceux de la première ligne correspondants, on trouve le même nombre $1,7$. C'est le coefficient de proportionnalité qui permet de passer de la première ligne à la deuxième ligne.

b) Prenons la première colonne : $g_L = \frac{5,1}{3} = 1,7$.

c) $\frac{g_T}{g_L} = \frac{9,8}{1,7} \approx 5,8$ à une décimale. Donc c'est vrai : on pèse environ 6 fois moins lourd...

3) a) Dans le triangle BCD rectangle en D : $\tan 4,3^\circ = \frac{BD}{29}$ soit $BD = 29 \times (\tan 4,3^\circ) \approx 2,2 \text{ km}$ au dixième.

b) $29 \text{ km} = \frac{40}{100} \times AB = 0,4 \times AB$ donc $AB = \frac{29}{0,4} = 72,5 \text{ km}$.

Exercice 5 :

1) Dans le triangle AHC rectangle en H : $\sin 30^\circ = \frac{AH}{4}$ soit $AH = 4 \times (\sin 30^\circ) = 2 \text{ cm}$.

2) Dans le triangle ABH rectangle en H : $\tan \widehat{ABH} = \frac{2}{1,5}$ soit $\widehat{ABH} = \arctan\left(\frac{2}{1,5}\right) \approx 53^\circ$ au degré près.