

21 Seconde DS1

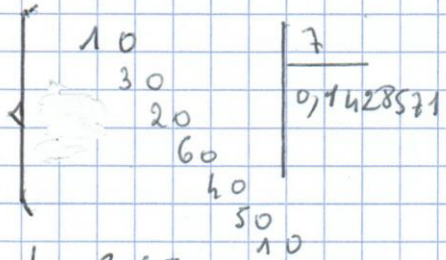
Exercice 1

1) $-\frac{2}{3}$ est le quotient de deux entiers relatifs donc il appartient à \mathbb{Q} .
De plus $-\frac{2}{3} = -0,666\dots$ avec une infinité de décimales donc il n'appartient pas à \mathbb{D}

2) $-\frac{3}{2}$ est le quotient de deux entiers relatifs donc il appartient à \mathbb{Q} .
De plus $-\frac{3}{2} = -1,5$ avec un nombre fini de décimales donc il appartient à \mathbb{D} .

3) π est un irrationnel donc $\frac{2\pi}{3}$ aussi. C'est un réel donc il appartient à \mathbb{R} .

4) $\frac{1}{7}$ a une partie décimale infinie. $0,142857142857\dots$ et périodique



5) L'arrondi au centième de $2,64575$ est $2,65$

$$6) \frac{48}{15} = \frac{4 \times 12}{3 \times 5} = \frac{4 \times 4 \times 3}{3 \times 5} = \frac{16}{5}$$

Le nombre $-\frac{2}{3}$ appartient à ...	N	Z	D	\mathbb{Q}
Le nombre $-\frac{3}{2}$ appartient à ...	N	Z	D	\mathbb{Q}
Le nombre $\frac{2\pi}{3}$ est un nombre ...	Rationnel	Réel	Irrationnel	Décimal
Le nombre $\frac{1}{7}$ a une partie décimale ...	Finie	Infinie	Périodique	Nulle
On donne $\sqrt{7} \approx 2,64575$ L'arrondi au centième de $\sqrt{7}$ est	2,646	2,645	2,65	2,64
Le nombre $\frac{48}{15}$ est égal à ...	$\frac{50}{17}$	$\frac{16}{5}$	$\frac{40}{7}$	$\frac{15}{48}$

Exercice 2

1) $\frac{67}{10^{-3}} = 67 \times 10^3 = 67000$. C'est un entier naturel

2) $\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{25}} = \frac{3}{5}$. C'est un rationnel et même un décimal.

3) $\sqrt{13} \approx 3,6056$

a) $3,60 < \sqrt{13} < 3,61$

b) $3 < \sqrt{13} < 4$

c) $\sqrt{13} = 3,606$

d) $\sqrt{13} \approx 3,60$ par défaut

1) Indiquer la nature du nombre : $\frac{67}{10^{-3}}$	Entier naturel
2) Indiquer la nature du nombre : $\sqrt{\frac{9}{25}}$	Rationnel et même un décimal.
3) On donne $\sqrt{13} \approx 3,6056$.	
a) Compléter cet encadrement d'amplitude 10^{-2} .	$3,60 < \sqrt{13} < 3,61$
b) Compléter cet encadrement d'amplitude une unité.	$3 < \sqrt{13} < 4$
c) Ecrire l'arrondi de $\sqrt{13}$ au millième près.	3,606
d) Ecrire la valeur approchée au centième par défaut de $\sqrt{13}$.	3,60

Exercice 3

$$1) A = 2 \times \frac{15}{6} \times \frac{12}{25}$$

$$A = \frac{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 5 \times \cancel{2^2} \times 3}{\cancel{2} \times \cancel{2} \times 5^2}$$

$$A = \frac{2^2 \times 3}{5}$$

$$A = \frac{12}{5}$$

$$B = \frac{56}{12} + \frac{11}{3}$$

$$B = \frac{56}{12} + \frac{44}{12}$$

$$B = \frac{56+44}{12}$$

$$B = \frac{100}{12}$$

$$B = \frac{25}{3}$$

$$C = \frac{2 - 5 \times 8}{5 + 5 \times 2}$$

$$C = \frac{2 - 40}{5 + 10}$$

$$C = \frac{-38}{15}$$

$$D = \frac{1 + \frac{5}{6}}{1 - \frac{2}{5}}$$

$$D = \frac{6+5}{6} \cdot \frac{5-2}{5}$$

$$D = \frac{11}{6} \cdot \frac{3}{5}$$

$$D = \frac{11}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{55}{10}$$

$$2) a) 140 = 14 \times 10$$

$$140 = 2 \times 7 \times 2 \times 5$$

$$140 = \underline{2^2 \times 5 \times 7}$$

$$196 = 4 \times 49$$

$$196 = \underline{2^2 \times 7^2}$$

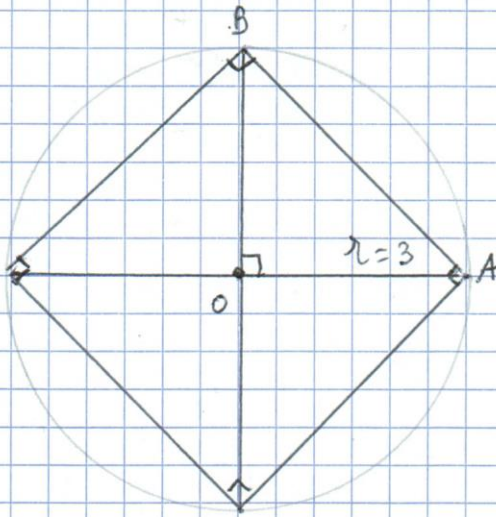
$$b) E = \frac{196}{140}$$

$$E = \frac{\cancel{2^2} \times 7^2}{\cancel{2^2} \times 5 \times 7}$$

$$E = \frac{7}{5}$$

Exercice 4

1)



2) Les diagonales du carré mesurent $2 \times 2 = 6$ cm
Donc $OA = OB = \text{rayon} = 3$

Dans le triangle isocèle rectangle en O AOB, on a d'après le théorème de Pythagore:

$$AB^2 = OA^2 + OB^2$$

$$AB^2 = 3^2 + 3^2$$

$$AB^2 = 9 + 9$$

$$AB^2 = 18$$

$$AB = \sqrt{18}$$

$$AB = \sqrt{9 \times 2}$$

$$AB = \sqrt{9} \times \sqrt{2}$$

$$\underline{AB = 3\sqrt{2} \text{ cm}}$$

3) L'aire du carré est $A = AB^2$
 $A = (\sqrt{18})^2 = \underline{18 \text{ cm}^2}$

4) Le périmètre du carré est

$$\begin{aligned} p &= 4 \times AB \\ p &= 4 \times 3\sqrt{2} \\ p &= \underline{12\sqrt{2} \text{ cm}} \end{aligned}$$