

DNB blanc blanc n°2

ex 1 1. La recette est d' ≈ 10800 €

2. C'est ≈ 16 € 80.

Donc 20 € - 16 € 80 = 3 € 20 est le prix d'une place

3. $R(8) = 10900$
 ≈ 10800

Lorsque la réduction est de 8 € la recette est d' ≈ 10900 €

4. La recette maximale est de 11250 € lorsque la réduction est de 5 €. Le montant pour 1 place est alors de 20 € - 5 € = 15 €.

ex 2 1. $f: x \mapsto 2x + 43$ $f(x) = 2x + 43$

2. "g ... l'opposé de son double" $f(x) = -2x$

3. "h ... son inverse" $f: x \mapsto \frac{1}{x}$

ex 3 1.

4

$$4 + 1 = 5$$

$$5^2 = 25$$

$$25 - 16 = 9$$

9

Le résultat est bien 9.

$$2. a) \begin{array}{l} x \\ x+1 \\ (x+1)^2 \\ (x+1)^2 - x^2 \end{array}$$

$$b) \begin{aligned} (x+1)^2 &= (x+1)(x+1) \\ &= x^2 + x + x + 1 \\ &= x^2 + 2x + 1. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (x+1)^2 - x^2 &= x^2 + 2x + 1 - x^2 \\ &= 2x + 1 \end{aligned}$$

$$3) a) f(0) = 2 \times 0 + 1 \\ = 0 + 1 \\ = 1$$

$$b) \begin{array}{r} 2x + 1 = 5 \\ -1 \quad \downarrow \\ 2x = 4 \\ \div 2 \quad \downarrow \\ x = 2 \end{array}$$

L'antécédant de 5 par f est 2.

exc 4

$$1. \quad 0,8 \mu\text{m} = 0,8 \times 10^{-3} \text{ mm} \\ = 0,8 \times 10^{-6} \text{ m}$$

m	dm	cm	mm	·	·	μm
			0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1

$$\begin{array}{l} 1 \times 10^{-3} \text{ mm} \\ 1 \times 10^{-6} \text{ m} \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 0,8 \mu\text{m} &= 0,8 \times 10^{-6} \text{ m} \\
 &= 8 \times 10^{-1} \times 10^{-6} \text{ m} \\
 &= 8 \times 10^{-1+(-6)} \text{ m} \\
 &= 8 \times 10^{-7} \text{ m}
 \end{aligned}$$

2) double tous les $\frac{1}{4}h$
ça veut dire $\times 2$

a) $B3 = B2 * 2$

b) 1h c'est $4 \times \frac{1}{4}h$

donc $100 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
 $= 100 \times 2^4$
 $= 100 \times 16$
 $= 1600$

bactéries au bout d'1h

c) $\frac{2}{4}h \rightarrow 400$
 $\times 2$ $\left(\frac{1}{4}h \rightarrow 1600 \right)$

~~$\times 2$~~ or ce n'est pas le même coefficient

Donc ce n'est pas proportionnel.

d) $10 \times 2^m \geq 10000$

On teste après $10 \times \frac{1}{4}h$ on a

$$\begin{aligned}
 100 \times 2^{10} &= 102400 \geq 10000 \\
 100 \times 2^9 &= 51200
 \end{aligned}$$

$$100 \times 2^7 = 12\,800$$

$$100 \times 2^6 = 6\,400$$

C'est donc au bout $7 \times \frac{1}{4} h$ qu'on dépasse 10 000 bactéries

ex 5

~~BCN est un triangle rectangle en H.
D'après le théorème de Pythagore on a~~

A.

a) Aire de BHC = $BH \times HC \div 2$
 $= 3\text{ m} \times 2\text{ m} \div 2$
 $= \underline{3\text{ m}^2}$

b) Aire = $ct(AHGD) - ct(BHC)$
 $= 7\text{ m} \times 5\text{ m} - 3\text{ m}^2$
 $= 35\text{ m}^2 - 3\text{ m}^2$
 $= \underline{32\text{ m}^2}$

2. 10% de $32\text{ m}^2 = \underline{3,2\text{ m}^2}$
 $32\text{ m}^2 + 3,2\text{ m}^2 = \underline{35,2\text{ m}^2}$

(eu) $\nearrow 10\%$ de $32\text{ m}^2 = 32\text{ m}^2 \times 1,1$
 $= \underline{35,2\text{ m}^2}$

≈ 29

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ boîte} & 1,25 \text{ m}^2 \\ 28,16 \text{ boîtes} & 35,2 \text{ m}^2 \end{array}$$

On va donc prendre 29 boîtes.

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ sac} & 4 \text{ m}^2 \\ 8,8 \text{ sacs} & 35,2 \text{ m}^2 \end{array}$$

On va donc prendre 9 sacs.

$$\begin{aligned} 3) \quad \uparrow \text{pièce} &= 4 \text{ m} + BC + 3 \text{ m} + 5 \text{ m} + 1 \text{ m} + 5 \text{ m} \\ &= 18 \text{ m} + BC \end{aligned}$$

Dans BHC rectangle en H.

D'après le théorème de Pythagore on a

$$\begin{aligned} BC^2 &= BH^2 + HC^2 \\ BC^2 &= (3 \text{ m})^2 + (2 \text{ m})^2 \\ BC^2 &= 9 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 \\ BC^2 &= \underline{13 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

$$\text{donc } BC = \sqrt{13 \text{ m}^2} \approx 3,6 \text{ m}$$

donc on a :

$$\begin{aligned} \uparrow \text{pièce} &\approx 18 \text{ m} + 3,6 \text{ m} \\ &\approx \underline{21,6 \text{ m}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \nearrow 10\% \text{ de } 21,6 \text{ m} &= 21,6 \text{ m} \times 1,1 \\ &= 23,76 \text{ m} \end{aligned}$$

soit ≈ 24 m de plinthes

Il doit acheter 24 plinthes de 1m

$$\begin{array}{r} 4) \quad 24 \times 2,95\text{€} = 70,8\text{€} \\ + 29 \times 19,95\text{€} = 578,55\text{€} \\ + 9 \times 22\text{€} = 198\text{€} \\ \hline = \quad \quad \quad \underline{847,35\text{€}} \end{array}$$

On doit ajouter 1 paquet de clous
donc $847,35\text{€} + 5,50\text{€} = \underline{852,85\text{€}}$

Le montant de la dépense de J. Chapuis
est de $853\text{€} \approx$.

ex 6. 1. 1 moule = 1 demi sphère $r = 3\text{cm}$

$$V = \frac{4}{3} \pi \times (3\text{cm})^3$$

$$V = \frac{4}{3} \pi \times 27\text{cm}^3$$

$$V = 36\pi\text{cm}^3$$

et $V_{\frac{1}{2}\text{ sphère}} = 18\pi\text{cm}^3$
 $\approx 56,5\text{cm}^3$

2. $\frac{3}{4}$ de $V = \frac{3}{4}$ de 57cm^3
 $= \frac{3}{4} \times 57\text{cm}^3$
 $= \underline{42,75\text{cm}^3}$ pour 1 moule

$$= \frac{1 \text{ L}}{1 \text{ dm}^3} \approx 23,39 \text{ meules}$$

$$\frac{0,04275}{\text{dm}^3} \quad 1 \text{ meule}$$

$$\left| \begin{array}{c} \text{dm}^3 \\ \hline \hline \hline \end{array} \right| \quad \left| \begin{array}{c} \text{cm}^3 \\ \hline 42,75 \end{array} \right| \text{ cm}^3 = \underline{0,04275 \text{ dm}^3}$$

Elle peut faire 23 TAKOYAKI.

ex 7

1. $\frac{3}{5}$ (la B)

2. $\frac{7}{20}$ (la C)

3. incompatibles (la B)

4. $\frac{1}{4}$ (la C)

5. $\frac{4}{9}$ (la B)

6. $\frac{1}{3}$ (la A)

ex 8

20 dents \rightarrow 6 tours \curvearrowright

1. $\curvearrowright \curvearrowleft \curvearrowright \curvearrowleft \curvearrowright$

