

Exercice 1

(D) la représentation graphique de f

$$A(3; -2) \in (D) \text{ donc } f(3) = -2$$

Soit a le coefficient de la fonction f

$$\text{Donc } a = \frac{f(3)}{3} = \frac{-2}{3}$$

$$\text{D'où } f(x) = -\frac{2}{3}x$$

$$2) \text{ on a } f(x) = -\frac{2}{3}x \text{ et } f(x) = -1$$

$$\text{Donc } -\frac{2}{3}x = -1$$

$$\text{D'où } x = \frac{3}{2}$$

$$3) a) \text{ soit } a \text{ le coefficient de la fonction } g \text{ telle que } g(4) - g(1) = 6$$

$$\text{Donc } a = \frac{g(4) - g(1)}{4 - 1} = \frac{6}{3} = 2$$

D'où 2 est le coefficient de la fonction g

b) 2 est le coefficient de la fonction g

$$\text{donc } g \text{ s'écrit } g(x) = 2x + b$$

$$\text{on a } g(0) = -4 \text{ et } g(0) = b$$

$$\text{donc } b = -4$$

$$\text{D'où } g(x) = 2x - 4$$

$$c) g(2) = 2 \times 2 - 4 = 0$$

$$g(2) = 0$$

$$d) \text{ On a } g(x) = 2x - 4 \text{ et } g(x) = 6$$

$$2x - 4 = 6$$

$$2x = 6 + 4$$

$$2x = 10$$

$$x = \frac{10}{2} = 5$$

5 est l'antécédent de 6

e) graphiquement les coordonnées du point d'intersection de (D) et (Δ) est $\frac{3}{2}$

$$3) \text{ On a } h(5) + h(8) = 2h(5)$$

$$h(5) + h(8) - 2h(5) = 0$$

$$h(8) - h(5) = 0$$

Soit a le coefficient de h

$$a = \frac{h(8) - h(5)}{8 - 5} = \frac{0}{3} = 0$$

0 est le coefficient de h

Exercice 2

NOTES	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Effectif	2	3	1	3	5	4	1	3	2	1
Effectifs cumulés	2	5	6	9	14	18	19	22	24	25
Fréquence	0.08	0.12	0.04	0.12	0.2	0.76	0.04	0.12	0.08	0.04
fréquences cumulés	0.08	0.2	0.24	0.36	0.56	0.72	0.76	0.88	0.96	1

2) le mode de cette série est 12 (15 est le grand effectif)

Soit m la moyenne arithmétique de cette série

$$\text{Donc } m = \frac{8 \times 2 + 9 \times 3 + 10 \times 1 + 11 \times 3 + 12 \times 5 + 13 \times 4 + 14 \times 1 + 15 \times 3 + 16 \times 2 + 17 \times 1}{25}$$

$$m = \frac{16 + 27 + 10 + 33 + 60 + 52 + 14 + 45 + 32 + 17}{25} = \frac{306}{25}$$

$$m = 12.24$$

$$3) \text{ on a } N = 25 \text{ donc } \frac{N}{2} = 12.5$$

Le plus petit effectif cumulé supérieur ou égal à 12.5 est 14

Donc la médiane est 12

4) les élèves qui ont obtenu une note strictement supérieure à 11 est 16

$$\text{Donc pourcentage est } \frac{16}{25} = 0.64$$

c.à.d. 64% des élèves de cette classe ont obtenu strictement supérieure à 11

Exercice 3

1) On a SHD un triangle rectangle en H

Après le théorème de Pythagore

$$\text{on a } SH^2 + DH^2 = SD^2$$

$$SH^2 = SD^2 - DH^2$$

$$SH^2 = SD^2 - \left(\frac{1}{2}BD\right)^2$$

$$SH^2 = (14.7)^2 - \left(\frac{1}{2} \times 12\sqrt{2}\right)^2$$

$$SH^2 = 216.09 - \frac{1}{4} \times 144 \times 2$$

$$SH^2 = 216.09 - 72$$

$$SH^2 = 144.09$$

2) On a $ABCD$ un carré

Donc ABD est un triangle rectangle en A

Après le théorème de Pythagore

$$AB^2 + AD^2 = BD^2$$

$$2 \times AB^2 = BD^2$$

$$AB^2 = \frac{BD^2}{2} = \frac{144 \times 2}{2} = 144$$

$$AB = 12$$

On a $SH = 12$

Soit V le volume de la pyramide $SABCD$

$$\text{Donc } V = \frac{1}{3} S_{ABCD} \times SH$$

$$V = \frac{1}{3} \times AB^2 \times SH$$

$$V = \frac{1}{3} \times 144 \times 12$$

$$V = 576 \text{ cm}^3$$

3) Soit V' le volume de $SA'B'C'D'$ réduction de $SABCD$ par $\frac{1}{4}$

$$V' = k^3 \times V$$

$$V' = \left(\frac{1}{4}\right)^3 \times 576$$

$$V' = \frac{1}{64} \times 576$$

$$V' = 9 \text{ cm}^3$$

4) soit V'' le volume du bol $ABCD A'B'C'D'$

CORRECTION DU DEVOIR À DOMICILE N° 3 SEMESTRE 2



$$\text{On a } V' + V'' = V$$

$$V'' = V - V'$$

$$V'' = 576 - 9$$

$$V'' = 567 \text{ cm}^3$$