

Exercice 2

1) $\left(\frac{4}{8}\right)$

2) Il a tort car il y a moins de numéros pairs (3) que de numéros impairs (5)

3) $\left(\frac{4}{7}\right)$

Exercice 3

1) a) $-3 \times 6 + 5 = -13$

b) $(-3+8) \times (-3) - (-3)^2 = -24$

2) x désigne le nombre choisi au départ

$$x \times 6 + 5 = (x+8) \times x - x^2$$

$$6x + 5 = x^2 + 8x - x^2$$

$$6x + 5 = 8x$$

$$6x - 8x = -5$$

$$-2x = -5$$

$$x = \left(\frac{5}{2}\right) \text{ ou } (2,5) \text{ Ils doivent choisir } \frac{5}{2} \text{ (ou } 2,5).$$

Exercice 4

1) (80 km)

2) $100 - 70 = 30 \text{ km}$

3) $135 - 100 = 35 \text{ km}$ Il a parcouru 35 km lors de la quatrième heure donc il a été plus rapide lors de la quatrième heure ($35 > 30$).

4) Annexe 2

5) Pour parcourir 75 km, il a mis 2,25 h soit $(2 \text{ h } 15 \text{ min})$

6) Au bout d'1 h de course, il a parcouru (35 km)

7) La fonction f n'est pas linéaire car les points ne sont pas alignés, il n'y a pas de proportionnalité !

Exercice 5

• Dans le triangle rectangle BHJ

$$\tan \hat{B} = \frac{HJ}{HB}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{1,80}{HB}$$

$$HB = \frac{1,80}{\tan 30^\circ}$$

$$HB \approx 3,12 \text{ m}$$

en) les droites (CJ) et (KH) sont sécantes en B
les droites (KC) et (HJ) sont parallèles car elles sont perpendiculaires à la même droite (KH)
d'après la propriété de Thalès:

$$\frac{BJ}{BC} = \frac{BH}{BK} = \frac{JH}{CK}$$

$$\frac{BH}{5} = \frac{1,80}{2,90}$$

$$BH = \frac{5 \times 1,80}{2,90}$$

$$BH \approx 3,10 \text{ m}$$

- $HK = BK - HB$
 $HK \approx 5 - 3,12$

- $HK \approx 1,88 \text{ m}$

- La largeur de la surface grisée est donc de $2 \times 1,88 = 3,76 \text{ m}$

- $8 \times 3,76 = 30,08 \text{ m}^2$

La surface grisée a pour aire $30,08 \text{ m}^2$

- $30,08 \times 20 = 601,60 \text{ €}$

Elle pourra louer au maximum son studio $601,60 \text{ €}$. Elle ne pourra pas le faire au prix de 700 € .

Exercice 6

1) $56,4\%$

2) 1990

3) a) $P(1990) = \frac{-17}{48} \times 1990 + 743,5 \approx 38,7$

b) On cherche a pour que $P(a) = 0$

$$\frac{-17}{48} a + 743,5 = 0$$

$$\frac{-17}{48} a = -743,5$$

$$a = \frac{-743,5}{\frac{-17}{48}}$$

$a \approx 2099$

A partir de 2099, la part du pétrole sera nulle.

Exercice 7

1) 42 km environ divisés par 2 h environ!
 L'ordre de grandeur est 20 km/h

2) $v = \frac{d}{t}$ $v = \frac{42,195}{2,25}$ $v \approx 18,75 \text{ km/h}$

car $2 \text{ h } 15 \text{ min} = 2,25 \text{ h}$

3) a) $2 \text{ h } 15 \text{ min} - 2 \text{ h } 2 \text{ min } 57 \text{ s} \approx 12 \text{ min}$

b) $v = \frac{d}{t}$ $18,75 = \frac{d}{0,2}$ $d = 18,75 \times 0,2$

$d = 3,75 \text{ km}$

car $12 \text{ min} = 0,2 \text{ h}$

ou

- $HK = BK - HB$

- $HK \approx 5 - 3,10$

- $HK \approx 1,90 \text{ m}$

- La largeur de la surface grisée est donc de $2 \times 1,90 = 3,80 \text{ m}$

- $8 \times 3,80 = 30,4 \text{ m}^2$

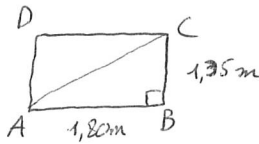
La surface grisée a pour aire $30,4 \text{ m}^2$

- $30,4 \times 20 = 608 \text{ €}$

Elle pourra louer au maximum son loyer 608 € . Elle ne pourra pas le faire au prix de 700 € .

Exercice 8

- $1800 \text{ mm} = 1,80 \text{ m}$
- $1350 \text{ mm} = 1,35 \text{ m}$



Dans le triangle rectangle ABC,
d'après le théorème de Pythagore :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 1,80^2 + 1,35^2$$

$$AC^2 = 5,0625$$

$$AC = \sqrt{5,0625}$$

$$AC = 2,25 \text{ m} > 2,10 \text{ m} . \text{ Donc le poteau peut être placé "à plat" !}$$

Exercice 9

• Affirmation 1 : (FAUX) car $11 \times 13 = 143$ donc 143 est un multiple commun à 11 et à 13 !

• Affirmation 2 : (FAUX) car $2 + 3 + 1 = 6$ qui est divisible par 3 donc 231 est divisible par 3 !

• Affirmation 3 : (VRAI) car le tiers de $\frac{6}{15}$, c'est $\frac{1}{3} \times \frac{6}{15} = \frac{1 \times \cancel{6} \times 2}{3 \times 5 \times \cancel{3}} = \frac{2}{15}$!

• Affirmation 4 : (FAUX) car $15 - 5 \times 7 + 3 = 15 - 35 + 3 = -17 \neq 73$!

• Affirmation 5 : (VRAI) car $AC^2 = 7,5^2 = 56,25$ et $AB^2 + BC^2 = 4,5^2 + 6^2 = 56,25$
D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en B car $AC^2 = AB^2 + BC^2$

Exercice 10

1) (Dessin n°2)

2) (Dessin n°3)

3) Pour le programme 1, la longueur est (70) car $10 + 20 + 20 + 20 = 70$

• Pour le programme 2, la longueur est (80) car $((10 \times 2) \times 2) \times 2 = 80$

numéro de candidat :

Annexe 1 - à rendre avec la copie

Exercice 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2									
3			Plomberie Dupont				Facture No. 123		
4			22 Avenue Voltaire						
5			35 000 RENNES						
6			France						
7									
8									
9			Date de la facture	16/04/2018					
10			Référence de la facture	123					
11			Numéro de client	456					
12			Paiement dû	16/05/2018					
13			Modalité de paiement	30 jours					
14			Émis par	Pierre Fournisseur					
15			Contact client	Michel Acheteur					
16			Date de la vente/prestation	01/04/2018					
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23			Infos additionnelles						
24									
25			Merci d'avoir choisi Ma Compagnie pour nos services.						
26			Service Après Vente : Garantie 1 an.						
27									
28									
29									
30			Main-d'œuvre	25		80,00 €		1500 €	
31			Produit	10		103,99 €		1039,90 €	
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									

Total Hors Taxes	2 539,90 €
TVA 20 %	507,98 €
Total TTC	3047,98 €

Handwritten notes:
25 x 60 = 1500
1039,90 : 10 = 103,99
2539,90 x 20 / 100 = 507,98
2539,90 + 507,98 = 3047,98

Annexe 2 - à rendre avec la copie

Exercice 4 question 4

