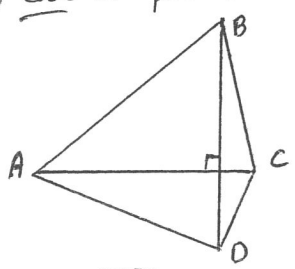


**Exercice 1**

- 1) a)  $\frac{1}{10}$     b)  $\frac{3}{10}$     c)  $0$

2) a) Madjid a raison car on peut tracer ABCD tel que  $AC = BD = 3\text{cm}$  et  $AC \perp BD$

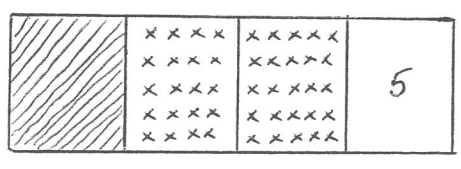


et ce n'est pas un carré !

b) Julie va obtenir un losange (pas nécessairement un carré !)

c) Lionel ne pourra pas tracer de quadrilatère.

**Exercice 2**



- part mangée par Lise
- part mangée par Agathe

Chaque carré (part égale) contient 5 gâteaux  
 Donc, au départ, il y avait 20 gâteaux dans le paquet ( $4 \times 5 = 20$ )

**Exercice 3**

1)  $24 \times 255 = 6120$  La durée du vol a été de 6120 h.

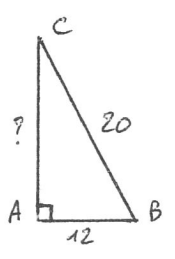
2)  $v = \frac{d}{t}$      $v = \frac{560\,000\,000}{6120}$      $v \approx 91\,500 \text{ km/h}$

3)  $v = \frac{d}{t}$      $300\,000 = \frac{248\,000\,000}{t}$      $t = \frac{248\,000\,000}{300\,000}$      $t \approx 827 \text{ s}$

$827 \text{ s} = 13 \text{ min } 47 \text{ s} \approx 14 \text{ min}$

$7 \text{ h } 48 \text{ min} + 14 \text{ min} = 8 \text{ h } 02 \text{ min}$  les premières images sont parvenues à 8 h 02 min.

**Exercice 5**



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

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

$$20^2 = 12^2 + AC^2$$

$$400 = 144 + AC^2$$

$$AC^2 = 400 - 144$$

$$AC^2 = 256$$

$$AC = \sqrt{256} = 16 \text{ pieds}$$

Donc  $h = 20 - 16$   
 $h = 4 \text{ pieds}$

L'extrémité de la lance descend de 4 pieds.

### Exercice 6

Affirmation 1:  $\frac{1}{8} = 0,125$  donc **VRAIE**

Affirmation 2: diviseurs de 72: 1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 18; 24; 36; 72  
donc **FAUSSE**

Affirmation 3:  $(n-1)(n+1)+1 = n \times n + n \times 1 - 1 \times n - 1 \times 1 + 1$   
 $= n^2 + n - n - 1 + 1$   
 $= n^2$   
donc **VRAIE**

Affirmation 4: 21 et 27 sont divisibles par 3 donc leur PGCD  $\neq 1$   
donc **FAUSSE**

### Exercice 7

1).  $(4 \times \frac{3}{4} - 3)^2 - 9 = (3-3)^2 - 9 = 0^2 - 9 = 0 - 9 = -9 \neq 0$  donc  $\frac{3}{4}$  n'est pas solution.

•  $(4 \times 0 - 3)^2 - 9 = (-3)^2 - 9 = 9 - 9 = 0$  donc 0 est solution.

$$\begin{aligned} 2) \quad (4x-3)^2 - 9 &= (4x-3)^2 - 3^2 \\ &= ((4x-3)+3)((4x-3)-3) \\ &= (4x-3+3)(4x-3-3) \\ &= 4x(4x-6) \end{aligned}$$

$$3) \quad (4x-3)^2 - 9 = 0 \text{ signifie d'après 2) } 4x(4x-6) = 0$$

et un produit est nul si au moins un des facteurs est nul.

$$\text{soit } 4x = 0 \\ x = 0$$

$$\text{soit } 4x - 6 = 0 \\ 4x = 6 \\ x = 1,5$$

les solutions sont 0 et 1,5.

### Exercice 8

1) Il faut **2 jours**

2) La valeur maximale est **90 environ**, cela correspond au **mardi**

3) Au bout du **11<sup>ème</sup> jour** approximativement, il n'a plus d'anticorps.

4) Durant **2 jours**, le taux est supérieur à 800.

### Exercice 3

1.  $310,50 : 3 = 103,50$  Par enfant, le prix est de  $103,50 \text{ €}$ .

### Exercice 10

1. 88 n'est pas divisible par 10 donc il ne pourra pas  
2. 88 et 110 sont divisibles par 11 car  $88 = 11 \times 8$  et  $110 = 11 \times 10$   
donc il pourra.  
3. D'après l'algorithme d'Euclide :

		reste
110	88	22
88	22	0

Le dernier reste, non nul, est 22 ;

donc  $\text{PGCD}(110; 88) = 22$

La longueur du côté d'un carré sera 22 cm.

4.  $110 : 22 = 5$  et  $5 \times 4 = 20$  Il y aura 20 carrés par plaque  
 $88 : 22 = 4$

### Exercice 11

1. les droites (AB) et (DE) sont parallèles car elles sont perpendiculaires à la même droite (BC).  
2. les droites (AD) et (BE) sont sécantes en C  
les droites (AB) et (DE) sont parallèles  
d'après la propriété de Thalès :

$$\frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB} = \frac{DE}{AB} \quad \bullet \quad 30 \text{ cm} = 0,30 \text{ m}$$

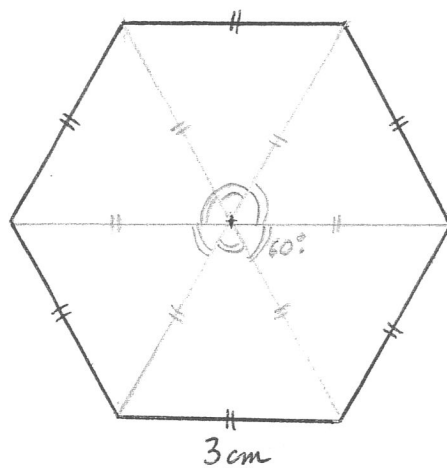
$$\frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB} = \frac{0,30}{1,2}$$

$$CE = \frac{8 \times 0,30}{1,2}$$

$CE = 2 \text{ m}$  Il doit placer la marionnette à 2 m de la source.

Numéro de candidat : .....

ANNEXE 1 - Exercice 4



ANNEXE 2 - Exercice 9

Facture 1

Prix d'un stage	115 €
Nombre d'enfants inscrits	2
Prix total avant réduction	230.€
Montant de la réduction (5 % du prix total avant réduction)	...11,50.€
Prix à payer	218,50.€

Facture 2

Prix d'un stage	115 €
Nombre d'enfants inscrits	3
Prix total avant réduction	345.€
Montant de la réduction (10 % du prix total avant réduction)	..34,50.€
Prix à payer	310,50 €