

## **Séquence 7 : Direction le phare !**

### **Exercice 1**

Avant de partir, l'équipe décide de faire quelques courses pour se réapprovisionner en vivres.

Ils achètent des fruits et des légumes chez le marchand. Cela leur coûte au total 17,35€.

**1<sup>o</sup>)** Ils décident de partager cette somme entre cinq membres. Combien chacun va-t-il payer ?

**2<sup>o</sup>)** Ils prennent ensuite du poisson. Ils en ont pour 192,16€. Quatre autres membres décident de se partager cette somme. Combien chacun va-t-il payer ?

**3<sup>o</sup>)** Enfin, ils achètent des desserts. Anabelle paye 228€, ce qui est 5 fois plus que ce qu'a payé Kévin.

Qu'a payé Kevin ?

### **Exercice 2**

Le groupe souhaite préparer des jus de fruits, riches en vitamines. Ils disposent pour cela de 20 gourdes pouvant contenir chacune 33 cL de boisson.

**1<sup>o</sup>)** Si chacune des gourdes est remplie, combien de litres de boisson peuvent-ils emmener ?

**2<sup>o</sup>)** Finalement, ils ont préparé 6 litres de boisson. Sils répartissent équitablement ces 6 litres dans chaque gourde, quelle sera la contenance de boisson dans chaque gourde ?

### **Exercice 3**

Enfin, l'équipe prend également de quoi s'amuser lors des temps de pauses. Ils prennent pour cela 16 jeux en bois à 8,50€ l'unité et 20 jeux de cartes. Ils payent au total 192€.

Quel est le prix d'un jeu de cartes ?

### **Exercice 4**

L'expédition se lance alors dans un nouveau voyage, en direction du phare.

La route menant au phare est longue de 133 km. Ils décident de faire ce trajet en 8 jours, durant lesquelles ils parcourent exactement la même distance.

Quelle distance vont-ils parcourir chaque jour ?

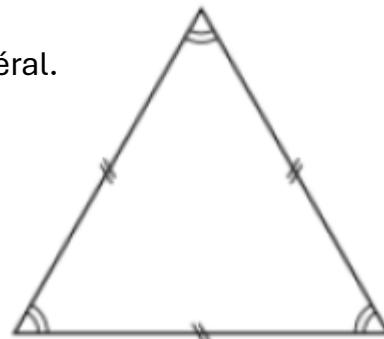
### **Exercice 5**

Le groupe trouve un parc ancien, en forme de triangle équilatéral.

Il est écrit que son périmètre est de 6,18 km.

Loucas a parcouru 4 segments de ce parc en marchant.

Quelle distance a-t-il parcouru ?

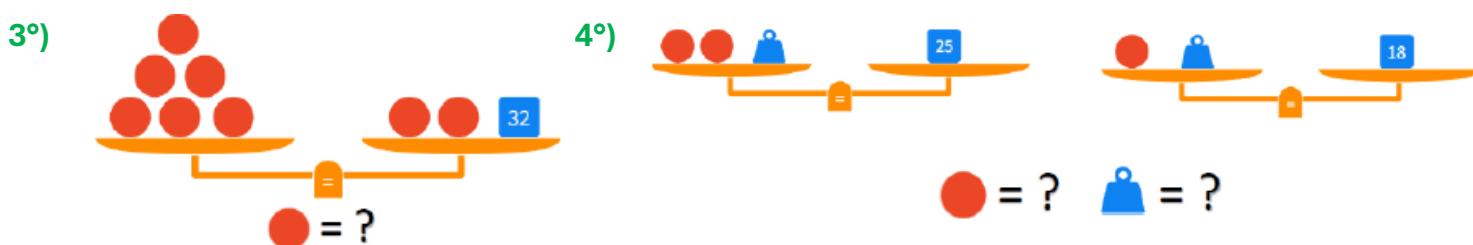


### **Exercice 6**

Nina a acheté 9 bracelets d'amitié, à 22,86€ le tout. Victoire en voudrait 2 pour marquer leur amitié. Mais on dit que les bons comptes font les bons amis, et elle veut payer Nina pour les deux bracelets. Quelle somme lui doit-elle ?

### **Exercice 7**

Les aventuriers ont trouvé une balance Roberval dans leurs affaires ! C'est un bel objet métallique, qui permet de comparer des masses. Ils décident de s'en servir pour se poser des devinettes.



### **Exercice 8**

Les aventuriers font le point sur leurs achats de la journée. Donne le prix de chaque objet.

1°) Kiwis et bananes

$$\text{kiwi} \text{ kiwi} \text{ banane} \rightarrow 7 \text{ €}$$

$$\text{banane} \text{ banane} \rightarrow 6 \text{ €}$$

2°) Bonbons et sucettes

$$\text{bonbon} \text{ bonbon} \text{ bonbon} \text{ sucette} \rightarrow 11 \text{ €}$$

$$\text{sucette} \text{ sucette} \rightarrow 6 \text{ €}$$

### **Exercice 9**

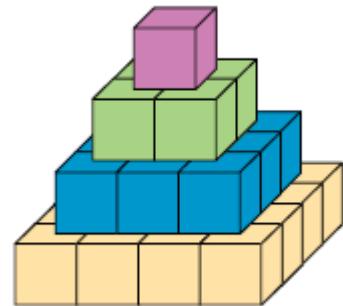
Ils se remémorent une sculpture qu'ils ont croisé au parc.

**1°)** Combien y'a-t-il de cubes au rang 4 (au sol) ?

**2°)** Combien y'aurait-il de cubes au rang 5 ?

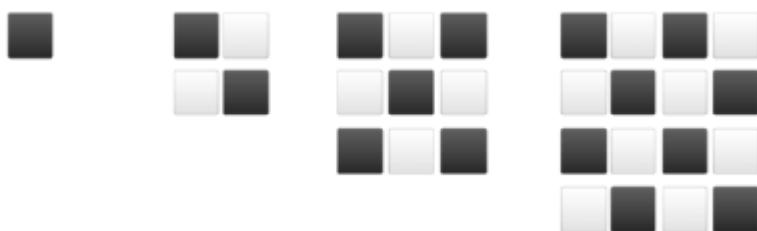
**3°)** Combien y'aurait-il de cubes au rang 20 ?

**4°)** Si on appelle  $n$  le nombre de rang, combien y'aurait-il de cubes au rang  $n$  ?



### **Exercice 10**

Voici un damier qui s'agrandit.



**1°)** Combien y'aura-t-il de carrés à l'étape suivante (5) ?

**2°)** Et à l'étape 7 ?

### **Exercice 11**

Il est temps de passer à table. Louna trouve que le sac contenant les couverts est trop lourd.

Elle fait quelques pesées et trouve les résultats suivants :

$$= 88,4 \text{ g}$$

$$= 64,8 \text{ g}$$

**1°)** Trouve la masse d'un couteau.

**2°)** Trouve la masse d'une fourchette.

### **Exercice 12**

Il est temps d'aller au lit ! George-Henri et ses 4 copains se serrent la main pour se souhaiter une bonne nuit.

**1°)** Combien de poignées de mains ont eu lieu ?

**2°)** S'ils étaient 8 en tout, combien de poignées de main auraient lieu ?

### **Exercice 13**

Les aventuriers atteignent la dernière partie du sentier pour arriver au phare.

Ils tombent sur le panneau suivant qui concerne la durée du trajet :

En Automne / Hiver	Au Printemps / Eté
0-15 personnes : 4h30minutes	0-15 personnes : 3h20 minutes
16 personnes et plus : 5h50	16 personnes et plus : 4h15 minutes

**1°)** Nous sommes 51, et nous sommes au mois de janvier. Quelle est la durée du trajet ?

**2°)** Lylia regarde sa montre :

Quelle heure est-il ?

**3°)** Si le temps de trajet annoncé est correct,

à quelle heure vont arriver les aventuriers ?



### **Exercice 14**

Les aventuriers regardent le calendrier d'ensoleillement 2026. Il indique les heures où le soleil se lève puis se couche, selon le mois de l'année.

JANVIER			FÉVRIER			MARS			AVRIL		
JOUR	LEVER	COUCHER	JOUR	LEVER	COUCHER	JOUR	LEVER	COUCHER	JOUR	LEVER	COUCHER
4	08h26	17h03	1	08h05	17h41	1	07h20	18h24	5	07h11	20h14
11	08h24	17h11	8	07h56	17h52	8	07h06	18h35	12	06h57	20h24
18	08h20	17h20	15	07h45	18h03	15	06h53	18h45	19	06h44	20h34
25	08h13	17h30	22	07h33	18h14	22	06h39	18h55	26	06h32	20h44
						29	07h25	20h05			

**1°)** On est le 25 janvier. Il est 16h18. Combien de temps reste-t-il avant la nuit ?

**2°)** Quelle sera la durée d'ensoleillement totale le 12 avril ?

**3°)** A partir de quelle date le soleil se couche-t-il après 8h du soir ?

### **Exercice 15**

Les aventuriers sont presque au bout du voyage pour le phare !

La montre de Lylia indique :

**1<sup>o</sup>)** Quelle heure est-il ?

**2<sup>o</sup>)** Le groupe regarde le planning

des autobus pour finir le voyage.

Il leur reste 15 minutes pour arriver au bus.

Quels bus peuvent-ils prendre ?

**3<sup>o</sup>)** Le trajet en bus dure 47 minutes.

S'ils prennent le bus 4, à quelle heure arriveront-ils ?

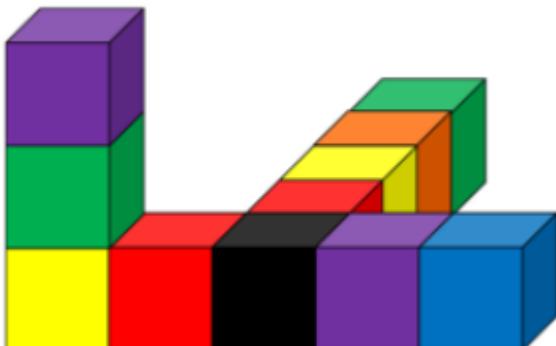


N° de bus	Horaire de départ
1	16h50
2	16h55
3	17h04
4	17h15
5	17h30

### **Exercice 16**

Le groupe est enfin arrivé au pied du phare. Ils se promènent autour, et admirent la beauté de cet antique bâtiment.

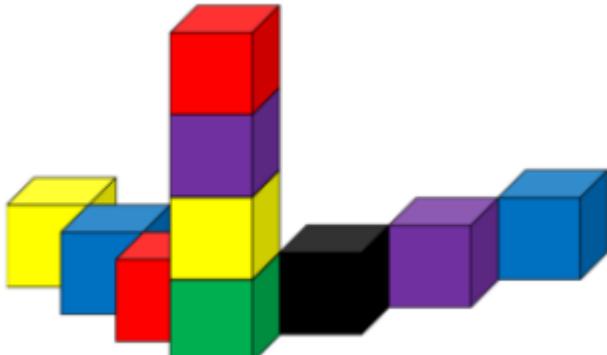
Autour, des sculptures composées de cubes embellissent l'endroit.



**1<sup>o</sup>)** Combien de cubes composent cette figure ?

Chaque cube a un volume de  $1 \text{ m}^3$ .

**2<sup>o</sup>)** Quel est le volume de cette sculpture ?



**3<sup>o</sup>)** Quel est le volume de cette sculpture ?

## **Exercice 17**

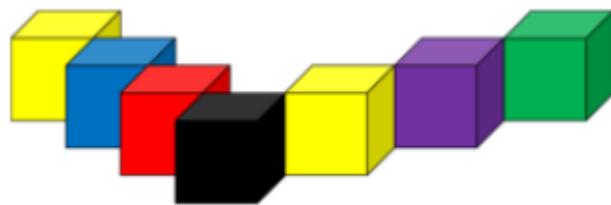
Arrivés au refuge, les aventuriers veulent reproduire des sculptures avec de petits cubes de côté 1 cm.

Léa a créé cette figure. Elle a placé un cube noir (étape 1), puis elle a rajouté deux cubes (étape 2), puis encore 2 (étape 3), etc...

**1°)** Quel sera le volume de sa création

à l'étape 11 ?

**2°)** Et à l'étape 532 ?



## **Exercice 18**

La nuit est passée, et les aventuriers sont prêts à traverser la Mer des Souvenirs, et à affronter le désert. Mais avant, il faut trouver un bateau !

Voici les informations dont ils disposent au niveau du phare.

Type de bateau	Capacité	Prix total
Barque	1-6 personnes	65€
Petit voilier	7-14 personnes	184,57€
Navire	15-60 personnes	908,82€
Paquebot	61-2500 personnes	11 720€

**1°)** Nous sommes toujours 51. Quel sera le prix par personne pour la traversée ?

<b>Barque</b>	11h27	14h49	16h13	17h17	18h00
<b>Voilier</b>	10h11	13h17	15h20	16h03	17h20
<b>Navire</b>	09h11		14h23		18h13
<b>Paquebot</b>		12h20			

Barque : 16h25 de voyage      Voilier : 8h18 de voyage    Navire : 5h41 de voyage

Paquebot : 3h25 de voyage

**2°)** Les voyageurs doivent arriver avant 20h00 pour avoir un lit à Tolidahl. Peuvent-ils utiliser le navire de 14h23 ?

**3°)** Quel navire doivent-ils prendre ?