

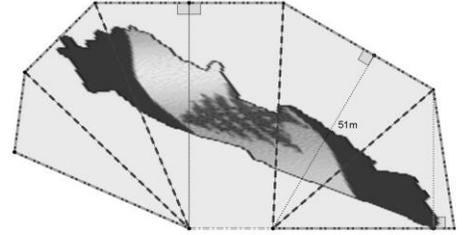
# Sacrées Maths ! (2011)

## Éléments de réponses

### EXERCICE 1 : Un port phénicien (7 points) (1 pt)

Triangle 1 :  $h_1 = 51$  m est représentée par 5,5 cm la base  $b_1 = 4,7$  cm donc sa vraie longueur est **43,6 m** (1 pt)

Triangle 2 :  $h_2 = 3,8$  cm donc **35,2 m** et  $b_2 = 4,9$  m donc **45,4 m**



Trapèze :  $h = 6,2$  cm donc **57,5 m**  $b = 2,2$  cm donc **20,4 m** et  $B = 5$  cm donc **46,4m** (2,5 pts)

$A_1 = 1111,8 \text{ m}^2$   $A_2 = 799 \text{ m}^2$   $T_{\text{trapèze}} = 1920,5 \text{ m}^2$  (1,5 pts)

La somme est  $3831,3 \text{ m}^2$  représente 78 % donc l'aire totale est environ **4912 m<sup>2</sup>**

(Les mesures des aires sont acceptables à 75 m<sup>2</sup> près) (1 pt)

### EXERCICE 2 : Arcs et architecture (5 points)

1. On construit la médiatrice de la corde [AG]

On prend un 2<sup>e</sup> point sur l'arc, M, on construit la médiatrice de [AM]

Ces 2 médiatrices se coupent en O centre du cercle passant par A, G et M (1 pt)

2. On trouve la mesure du rayon **3,4 cm**

**AF = 2,76** m ce qui correspond à 2,7 cm sur le schéma donc le rayon mesure **3,5m**

A l'échelle 1,5% : 100cm sont représentés par 1,5 cm, on aura :

**AF = 2,76 × 1,5 = 4,14 cm**

**FD = 8,88cm** **FG = 3,89cm** **GE = 0,51 cm** **rayon = 5,25 cm** (2 pts)

Programme de construction :

Rectangle de longueur **FD = 8,9 cm**, **largeur** =  $2 \times 3,89 + 2 \times 0,51 = \mathbf{8,8 \text{ cm}}$

On prend F milieu de la largeur et on construit le rectangle **FGTA : 4,1 et 3,9 cm**

On trace la médiatrice de [AG] puis un cercle de centre A et de **rayon 5,25cm**, il coupe la médiatrice en O

On fait de même à gauche pour obtenir le 2<sup>e</sup> centre, ou le trouve par symétrie par rapport à (AD) (2 pts)

### EXERCICE 3 : Festival international (7 points)

(3,5 + 3,5 pts)

Wadih Safi	Mashrou' Leila	Caetano Veloso	Jesse Cook	Gorillaz	Riverdance	Archive	Nozze Figaro
jeudi 1	vendredi 9	Mercredi 14	Vendredi 16	mardi20	mer 21- dim 25	lundi 26	vendredi 30

**EXERCICE 4 : Parfum de rose (7 points)**

**Partie 2**

- a) Le volume d'un flacon :  
 $16\pi \times 15 + (1/3)\pi \times 16 \times 9 = 905 \text{ cm}^3$  soit **0,9 litre** (1 pt)
- b) Nombre de flacons :  
 $10 / 0,9 = 11,11$  soit **12 flacons** (1 pt)
- c) Quantité à verser dans chaque flacon :  
 $10 / 12 = 0,83 \text{ l}$  (ou 0,84)

280	200	75	Somme
280	0	0	280
205	0	75	280
205	75	0	280
130	75	75	280
130	150	0	280
55	150	75	280
55	200	25	280

**Partie 1 (3 pts)**

Donc le volume d'air :  $0,9 - 0,83 = 0,07 \text{ l}$  par suite **Les flacons sont convenables** (2 pts)

**EXERCICE 5 : Natation et Ski (7 points)**

1. Le compteur à l'arrivée à Byblos : **16061** km (2 pts)

La durée des escales :  $30 + 30 + 2 \times 60 = 3 \text{ h}$

La distance totale parcourue :  $16061 - 15951 = 110 \text{ km}$  et le temps correspondant est de 2 h

Donc la vitesse moyenne est **55 km/h** (2,5 pts)

2. La distance Byblos –Laklouk – Byblos est :  $110 - 40 = 70 \text{ km}$   
Il faut enlever les 6 km au Monastère St Charbel il reste 64 km  
La distance Byblos-Annaya : **15 km** (2,5 pts)

**EXERCICE 6 : Places Full (5 points)**

**Partie 1 :** C'est une figure semblable à la figure1 (2 pts)

**Partie 2 :** **945** spectateurs (3 pts)

	A	B	C	D	E
A		1	2	5	
B	2	4		5	9
C	1	4	1	5	
D	0		2	3	4
E		1	9	6	

**EXERCICE 7 : Chiffres et légende (7 points)**

(0,5 pt par réponse)

On trouve :  $14 \rightarrow \text{N}$ ,  $9 \rightarrow \text{I}$ ,  $1 \rightarrow \text{A}$ ,  $15 \rightarrow \text{O}$ ,  $4 \rightarrow \text{D}$ ,  $19 \rightarrow \text{S}$

Le dieu c'est **ADONIS** (2 pts)

**EXERCICE 8 : Décryptage et sarcophage (5 points)**

(2 pts)

1. جبيل هي اقدم مدينة في العالم وقد لقت بام الابجدية

(3 pts)

2. قدم الناوس ايتوبعل ابن احيرام ملك جبيل لابييه كمسكن ابدى