

# Rallye Mathématique

## Poitou - Charentes

### Épreuve d'entraînement 2018



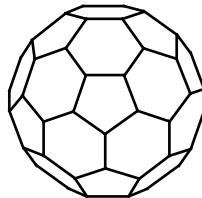
#### Partie « Problèmes »

##### ① Ballon de foot (12 points)

Un ballon de football est formé de 12 pentagones réguliers (figure à 5 côtés) et de 20 hexagones réguliers (figure à 6 côtés) assemblés entre eux par une couture.

Leurs côtés mesurent 4,5 cm.

Trouvez la longueur totale des coutures.



##### ② Autour de la table (8 points)

Anaïs, Benoît, Cyrille, Delphine, Élodie et Fanny sont assis autour d'une table ronde.

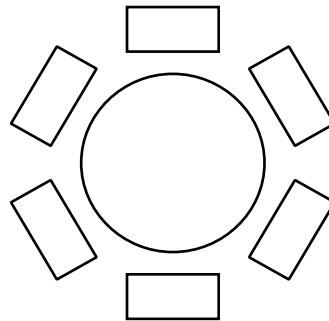
Anaïs n'est pas assise à côté de Benoît ni de Cyrille.

Benoît est juste en face de Delphine.

Élodie est juste à gauche d'Anaïs.

Fanny n'est pas en face d'Anaïs.

Disposez les six personnes autour de la table.



##### ③ Chiffres au compteur (15 points)

Sur le compteur kilométrique à cinq chiffres de ma voiture, je lis 17871. C'est un palindrome car il se lit de la même manière de gauche à droite et de droite à gauche et il est formé de trois chiffres différents : 1, 7 et 8.

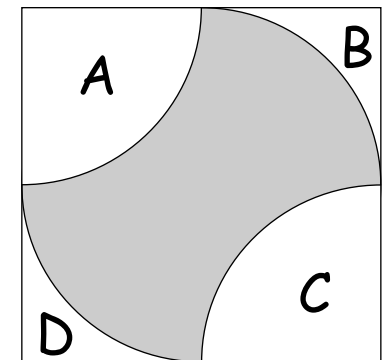


1°) Dans combien de kilomètres pourrai-je lire le prochain palindrome qui comportera aussi trois chiffres différents, et différents de 1, 7 et 8 ?

2°) Quel sera le palindrome suivant, toujours avec trois chiffres différents, et différents de ceux des deux palindromes précédents ?

##### ④ Hache double (10 points)

En sciant la planche de bois carrée selon les quatre quarts de cercle, le menuisier affirme qu'il peut reconstituer, par collage des morceaux blancs restants, une autre hache identique. Dessinez la disposition des morceaux A, B, C et D sur la hache grise.





# Bulletin-réponse

Épreuve d'entraînement 2018  
Partie « Problèmes »

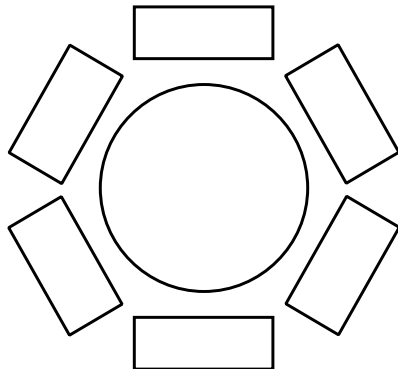
## ① Ballon de foot (12 points)

Longueur totale des coutures :

Explications

## ② Autour de la table (8 points)

Désignez les prénoms par leurs initiales et placez-les autour de la table.



## ③ Chiffres au compteur (15 points)

1°) Réponse :

2°) Réponse :

Explications

## ④ Hache double (10 points)

Dessinez les morceaux A, B, C et D sur la hache grisée en les nommant.

