

Rallye Mathématique

Poitou - Charentes

Épreuve d'entraînement 2018



Partie « Problèmes »

1 Fußball (10 points)

Nach den Regeln, die es festlegen, hat ein Fußballfeld traditionellerweise als Dimension eine Länge zwischen 90 und 120 Metern und eine Breite zwischen 45 und 90 Metern.

Welchen minimalen und welchen maximalen Perimeter hat ein Fußballfeld ?

Das Fußballfeld meines Gymnasiums hat einen Flächeninhalt von 6 000 m². Die Länge und die Breite sind Primzahlen in Metern.

Wie sehen die möglichen Dimensionen dieses Fußballfeldes aus ?

Fútbol (10 points)

Según las reglas que lo definen, el campo de fútbol tiene tradicionalmente como dimensiones un largo entre 90 y 120 metros y un ancho entre 45 y 90 metros.

1º) ¿ Cuáles son los perímetros mínimo y máximo de un campo de fútbol ?

2º) El campo de fútbol de mi colegio tiene una área de 6 000 m². El largo y el ancho de este terreno son números enteros de metros.

¿ Cuáles son las dimensiones posibles de este campo de fútbol ?

Soccer (10 points)

According to the rules, a soccer field is usually between 90 and 120 meters long and between 45 and 90 meters wide.

1º) Which is the minimum perimeter of a field ? Which is the maximum perimeter ?

2º) The soccer field of my school has a 6000 square meters area. Both the length and the width of this field are whole figures in meters.

What are the possible dimensions of this field ?

2 Les optimists (10 points)

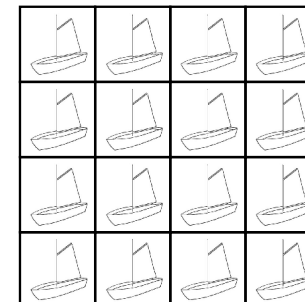
16 optimists (bateaux à une voile) viennent de terminer une régates.

Les couleurs de leurs coques et de leurs voiles sont jaunes, rouges, vertes ou bleues.

Ces optimists sont tous différents, c'est-à-dire, par exemple, qu'il n'y a qu'un seul optimist avec une coque jaune et une voile rouge, mais un optimist peut avoir la même couleur de coque et de voile.

Les 16 optimists sont amarrés dans le port en quatre rangées de quatre de façon que dans chaque ligne, chaque colonne et chaque grande diagonale, les coques soient de couleurs différentes ainsi que les voiles.

Dessinez leur disposition dans le port.



3 Tennis (10 points)

Le tournoi SINTEN est un tournoi de tennis en simple doté de prix où un joueur éliminé à un tour reçoit la moitié de la somme que touche un joueur éliminé au tour suivant. Et en finale, le perdant reçoit la moitié de la somme reçue par le vainqueur.

Cette année au tournoi de SINTEN, il y a 128 inscrits. Il est prévu de donner 50 € aux joueurs éliminés au premier tour.

Quel est le montant de la récompense reçue par le vainqueur de ce tournoi ?

Quel est le montant total des récompenses données aux différents participants ?

4 Égalité (10 points)

- Le record du monde du 100 m féminin est détenu par l'américaine Florence Griffith Joyner en 10 secondes et 49 centièmes.

- Le record du monde du 100 m masculin est détenu par le jamaïcain Usain Bolt en 9 secondes et 58 centièmes.

- Le record du monde du marathon féminin est détenu par la britannique Paula Radcliffe en 2 h 15 min 25 s.

- Le record du monde du marathon masculin est détenu par le Kenyan Dennis Kimetto en 2 h 02 min 57 s

Les performances masculines sont elles proportionnelles aux performances féminines ?



Bulletin-réponse

Épreuve d'entraînement 2018

Partie « Problèmes »

1 Fußball — Fútbol — Soccer (10 points)

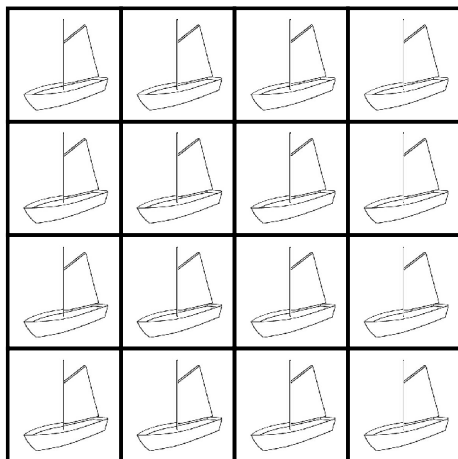
Réponses au 1°) :

Réponses au 2°) :

Explications

2 Les optimists (10 points)

Effectuez le coloriage demandé :



3 Tennis (10 points)

Récompense du vainqueur :

Explications

Montant total des récompenses :

Explications

4 Égalité (10 points)

Réponse et explications