

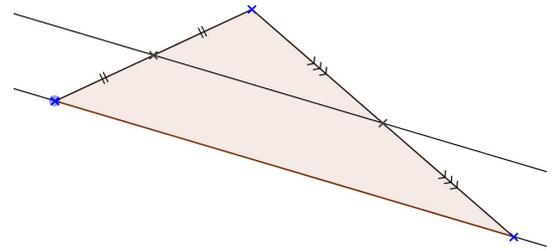
Devoir surveillé

4ème CARIMI

Vendredi 17 décembre 2010

Question de cours : (1 point)

Citer soigneusement la propriété qui permet de dire que les droites de la figure ci-contre sont parallèles.



Exercice 1 : Calcul littéral (2 points)

L'indice de masse corporelle (IMC) d'une personne est donné par la formule $\frac{P}{t^2}$ où P désigne la masse en kilogramme et t la taille en mètre.

Calculer l'IMC de : (*donner le résultat arrondis au centième*)

- L'athlète Myriam Soumaré qui mesure 1,67m et pèse 57 kg
- Le lutteur de sumo Shō Hakuho qui mesure 1,92m et pèse 152 kg.

Exercice 2 : Avec les propriétés géométriques (6 points)

1. Sans utiliser le quadrillage, construire un triangle ABC rectangle en C tel CA = 11,2 cm et CB = 6,6 cm.
2. Calculer la longueur BA en utilisant la propriété géométrique convenable.
3. Placer les points M,N et O milieux respectifs des côtés [AB],[BC] et [CA].
4. En rédigeant soigneusement, calculer la longueur MN.
5. En rédigeant rapidement, calculer le périmètre du triangle MNO.

Exercice 3 : Un problème d'abonnement (4 points)

Une entreprise spécialisée propose des sauts en parachute. Elle propose deux tarifs:

- Tarif découverte : 45€ par saut.
 - Tarif habitué : un abonnement annuel de 180€ puis 30€ par saut.
1. Quel est le prix annuel avec chacun des tarifs, pour une personne qui effectue 2, 5, 15 sauts ?
 2. Si n désigne le nombre de sauts dans l'année, exprimer en fonction de n chacun des deux tarifs.
 3. Pour combien de sauts dans l'année les tarifs sont-ils égaux ? Justifier la réponse.



Exercice 4 : Produits de nombres relatifs (2 points)

Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ?

Exercice 5 : Calculs fractionnaires (3 points)

Un entraînement est composé de $\frac{1}{5}$ de physique, de $\frac{8}{15}$ de jeu et le reste de l'entraînement est réservé aux étirements.

1. Quelle est la fraction de l'entraînement consacré aux étirements.
2. L'entraînement dure 105 minutes. Calculer la durée de chacune des parties.

Problème (1 point)

Trouver trois entiers consécutifs dont la somme vaut 1446.

Présentation (1 point)