

D.S. N°2 MATHÉMATIQUES 4^{EME}

Calculatrice autorisée.

Jeudi 04 décembre 2014.

Feuille de brouillon fortement conseillée...

NOM :

Prénom :

Classe :

Exercice 1 :

4 pts

Romain a fait, en courant, trois tours de stade, de 400 mètres chacun, en 8 min 20 s. Il a couru le premier tour à la vitesse moyenne de 4 m.s^{-1} .

- 1) Calculer sa vitesse moyenne en m.s^{-1} sur l'ensemble des trois tours.
- 2) En combien de temps, en minute et seconde Romain a-t-il couru le premier tour ?
- 3) Calculer sa vitesse moyenne, en m.s^{-1} , sur l'ensemble des deux autres tours.

Exercice 2 :

3,5 pts

Voici quelques records de vitesse :

- Balle de golf : 249 km/h
- Ballon de football : $2,2 \text{ km/min}$
- Balle de tennis : $4\,150 \text{ cm/s}$

Convertir toutes ces vitesses en m/s (arrondir les résultats au dixième si nécessaire) et les ranger par ordre croissant.

Exercice 3 :

4 pts

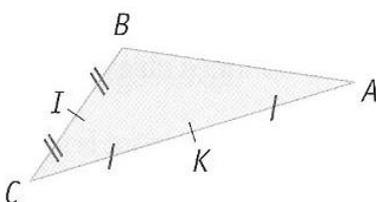
Une entreprise emploie 2 800 personnes dont 60 % de femmes.

20 % des femmes et 30 % des hommes travaillent de nuit.

- 1)
 - a) Déterminer le nombre de femmes dans l'entreprise.
 - b) Déterminer le nombre de femmes travaillant de nuit.
- 2) Déterminer le nombre d'hommes travaillant de nuit.
- 3) En déduire le pourcentage d'employés qui travaillent de nuit dans cette entreprise.

Exercice 4 :

1 pt



Compléter la démonstration suivante :

Dans le triangle ABC, on sait que :

- *
- *

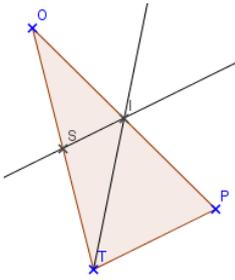
Or dans un triangle, si une droite passe par le milieu de deux côtés, alors elle est parallèle au troisième côté.

Donc

Exercice 5 :

3 pts

Dans le triangle OPT : la médiane issue de T coupe [OP] en I, S est le point de [OT] tel que la droite (SI) est parallèle à la droite (TP).



Compléter la démonstration suivante :

• Dans le triangle OPT, on sait que : la médiane issue de T coupe [OP] en I.
Donc

• Dans le triangle OPT, on sait que *
*
*

Or

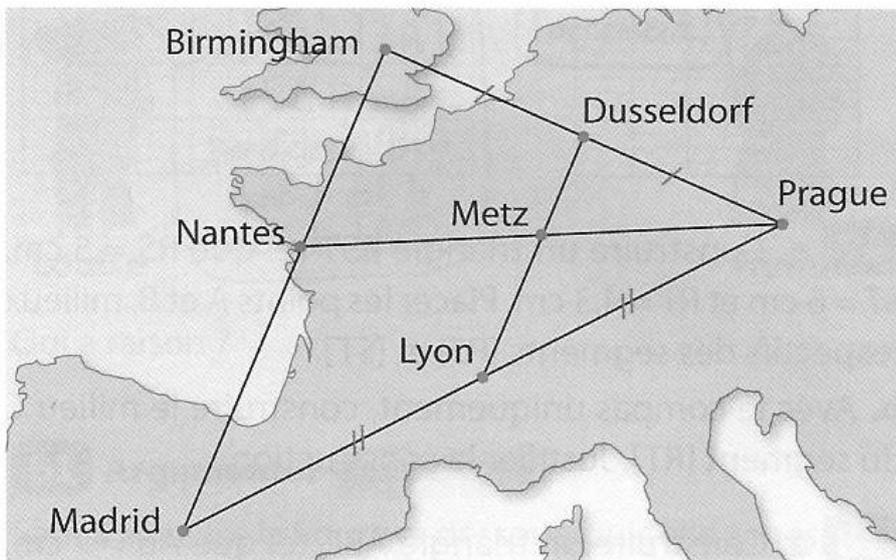
Donc S milieu de [OT]

Exercice 6 :

1,5 pts

On suppose que les villes indiquées ci-dessous sont alignées trois à trois. Voici les distances à vol d'oiseau entre certaines villes de cette carte :

Madrid-Birmingham : 1 347 km, Lyon-Metz : 386 km, Lyon-Prague : 1 080 km.



Aucune explication n'est attendue

A l'aide des indications portées sur la carte, compléter le tableau suivant donnant les distances à vol d'oiseau :

	Lyon et Düsseldorf	Madrid et Nantes	Madrid et Prague
Distance à vol d'oiseau			

Exercice 7 :

3 pts

Résoudre les équations suivantes :

1) $4a + 7 = 6a - 11$

2) $7x + 5 = -3x + 12$

