

La rédaction et la présentation du devoir seront prises en compte.

Questions sur la leçon : (3 points)

- 1) On se place dans un repère (O ; I ; J) orthonormé du plan.
Soit M(x ; y), quelle est l'expression de OM ? Expliquer.
- 2) Dans le cahier statistique de Marc, on trouve la formule suivante :

$$\bar{x} = x_1 \times f_1 + x_2 \times f_2 + x_3 \times f_3 + \dots$$

Donner la signification de \bar{x} ; f_i et de x_i .

Vrai ou Faux ? : (4 points) Argumenter !

- 1) Dans un repère (O ; I ; J) orthonormé du plan, si A(-3 ; 4) et B(2 ; -1) alors les coordonnées du symétrique de A par rapport à B sont (7 ; -6).
- 2)]0,25 ; +∞[est l'ensemble des solutions de $-5(x - 1) < 3x + 3$

Exercice 1 : (5 points)

On s'intéresse aux fonctions affines : $f(x) = 2x + 3$ et $g(x) = -4x + 1$.

1. Déterminer l'image de -1 par la fonction f.
2. Déterminer l'antécédent de -1 par la fonction g.
3. Dessiner dans le même repère les courbes de f et g.
4. Etudier le signe de f(x).
5. Déterminer x pour lesquelles f et g donnent la même image.

Exercice 2 : (3 points) l'unité est le cm.

Dans un repère (O ; I ; J) orthonormé du plan, on donne :

A(5 ; 3) ; B(-4 ; -2) ; C est le milieu de [AB].

- 1) Calculer les coordonnées de C.
- 2) Calculer la longueur de [AB].
- 3) AIBJ est-il un parallélogramme ? Démontrer.

Problème 1 : (3 points)

Hector demande à son copain Marc les notes sur 20 obtenues aux quatre contrôles de Mathématiques du début d'année. Max lui répond en lui posant une devinette : Mes quatre notes sont des entiers différents. Ma plus forte note est 16, ma moyenne et ma note médiane sont égales à 14.

Quelle est la plus petite note de Marc ? Expliquer votre démarche.

Problème 2 : (3 points)

Chez un primeur, la pomme du Vigan est vendue 1,58€ le kg. Au-dessus des pommes, on peut lire l'affiche suivante :

C'est bientôt Noël !!
Tout achat de Golden qui
dépasse 5kg est facturé
avec une remise de 3€.

Au supermarché d'à côté, la pomme du Vigan est vendue 1,26€ le kg.

1) Donner les formules pour calculer le prix de x kg de pommes achetées dans les deux magasins.

2) Pour quelle quantité, les pommes du supermarché sont vendues plus chères que chez le primeur ?