

Evaluation #2	25 minutes calculatrice autorisée	2.16 – 22/09/2015
---------------	--------------------------------------	-------------------

Questions de cours (2,5 points):

a) Tracer à main levée un exemple de repère qui n'est pas orthogonal, et y placer le point de coordonnées (-2 ; 3)

Indiquer si les propositions suivantes sont vraies ou fausses, et, le cas échéant, proposer une correction

b) On peut utiliser la formule donnant les coordonnées du milieu d'un segment dans n'importe quel repère.

c) Si un quadrilatère a deux cotés opposés parallèles, il est forcément un parallélogramme.

Pour les exercices, on se place dans un repère orthonormé (O,OI,OJ)

Exercice 1 (4 points):

On considère les points A (3 ; 3), B(10 ; 4) D (- 2 ; - 2) et E(4 ; 1)

a) Placer ces points dans un repère orthonormé.

b) On indique que E est le milieu de [AC]. Calculer les coordonnées de C

c) Calculer les coordonnées du milieu de [BD]. Que remarque-t-on ? Que peut-on en conclure ?

d) Déduire des questions précédentes que $AB = CD$. Quelle autre égalité est aussi une conséquence des questions précédentes ?

BONUS : Quelles sont les coordonnées de A,B,C,D et E dans (A,AB,AD)?

Exercice 2 (4 points):

On considère les points K (1 ; 3) L (2 ; -1) et M (6 ; 0).

a) Calculer les longueurs KL, LM et KM

b) Le triangle KLM est-il isocèle ? Rectangle ? Equilatéral ? Justifier dans chaque cas.

BONUS: Quels résultats (des deux exercices) restent valables dans un repère non orthonormé ?

Evaluation #2	25 minutes calculatrice autorisée	2.16 – 22/09/2015
---------------	--------------------------------------	-------------------

Questions de cours (2,5 points):

a) Tracer à main levée un exemple de repère qui n'est pas orthogonal, et y placer le point de coordonnées (-2 ; 3)

Indiquer si les propositions suivantes sont vraies ou fausses, et, le cas échéant, proposer une correction

b) On peut utiliser la formule donnant les coordonnées du milieu d'un segment dans n'importe quel repère.

c) Si un quadrilatère a deux cotés opposés parallèles, il est forcément un parallélogramme.

Pour les exercices, on se place dans un repère orthonormé (O,OI,OJ)

Exercice 1 (4 points):

On considère les points A (3 ; 3), B(10 ; 4) D (- 2 ; - 2) et E(4 ; 1)

a) Placer ces points dans un repère orthonormé.

b) On indique que E est le milieu de [AC]. Calculer les coordonnées de C

c) Calculer les coordonnées du milieu de [BD]. Que remarque-t-on ? Que peut-on en conclure ?

d) Déduire des questions précédentes que $AB = CD$. Quelle autre égalité est aussi une conséquence des questions précédentes ?

BONUS : Quelles sont les coordonnées de A,B,C,D et E dans (A,AB,AD)?

Exercice 2 (4 points):

On considère les points K (1 ; 3) L (2 ; -1) et M (6 ; 0).

a) Calculer les longueurs KL, LM et KM

b) Le triangle KLM est-il isocèle ? Rectangle ? Equilatéral ? Justifier dans chaque cas.

BONUS: Quels résultats (des deux exercices) restent valables dans un repère non orthonormé ?