



Mathématiques – devoir sur table n°9

NOM : _____ PRENOM : _____ CLASSE : 5^{ème}

DATE : _____.

Durée : 1 heure.

Enseignante : Marie-Tatiana FORCONI.

Consignes : la calculatrice est interdite, tout le matériel de géométrie est autorisé ainsi qu'une feuille de brouillons.

L'interrogation porte sur : Les quadrilatères et les opérations avec des nombres relatifs.

- C1 : savoir utiliser une propriété d'un parallélogramme
- C2 : savoir démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle
- C3 : savoir démontrer qu'un parallélogramme est un losange
- C4 : savoir démontrer qu'un parallélogramme est un carré
- C5 : savoir utiliser une propriété du losange
- C6 : savoir faire une addition de deux nombres relatifs
- C7 : savoir faire une soustraction de deux nombres relatifs
- C8 : savoir calculer une expression avec des nombres relatifs
- C9 : savoir calculer une distance entre deux points sur un axe gradué

Répartition des points : le barème associé à chaque question est écrit à côté du numéro de la question. La totalité du test est noté sur 20.

Note de l'élève et commentaire :	Signature des parents :

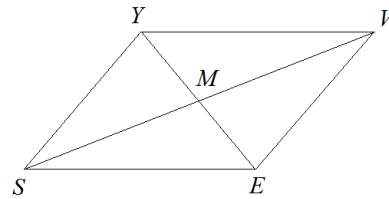
Rappel : un contrôle effectué en cours a un coefficient de 4, un travail noté fait à la maison a un coefficient de 1, une interrogation surprise a un coefficient de 2.

Exercice 1

(5 points)

Dans la figure suivante, $YVES$ est un parallélogramme et de centre M .

(la figure n'est volontairement pas en grandeur réelle ni à l'échelle et les angles ne sont pas représentés avec leur taille réelle)



- a. Après un calcul, Magali dit : « je viens de démontrer que les côtés YS et YV ont même mesure. Citer la propriété qui permet de déterminer la nature du quadrilatère $YVES$?

(1,5 points)

.....

.....

- b. Citer la propriété qui permet de justifier que l'angle \widehat{EMV} est un angle droit. (1,5 points)

.....

.....

- c. On appelle O le milieu du segment $[VE]$. Tracer sur le dessin P le symétrique de M par rapport à O . Citer la propriété qui permet de déterminer la nature du quadrilatère $MVOE$?

(2 points)

.....

.....

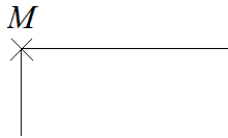
Exercice 2 :

(7 points) toutes les constructions doivent se faire sur la même figure

Construire un rectangle $MAEL$ tel que $AE = 3\text{cm}$ et $MA = 6\text{cm}$. (0,5 point)

Placer O milieu de $[MA]$. (0,25 point)

Tracer le parallélogramme $OEUF$ de centre A . (1,25 point)



Justifier que A est le milieu de $[FE]$ et de $[OU]$. (faire toute la démonstration) (2,5 points)

.....

.....

.....

.....

Calculer AO . (1 point)

.....

.....

Quelle est en réalité la nature du parallélogramme $OEUF$? Citer la propriété qui permet répondre correctement (1,5 points)

.....

.....

Exercice 3*(8 points)*

a. Effectuer les opérations suivantes. Donnez directement le résultat.

(2 points)

$$A = (+15) + (-25) \quad | \quad B = (-7) + (-7) \quad | \quad C = (+9) + (+3) \quad | \quad D = (-12) + (+20) \quad | \quad E = (-10) + (+10)$$

b. Effectuer les opérations suivantes. Donnez éventuellement les étapes du calcul.

(2 points)

$$A = (+15) - (-25) \quad | \quad B = (-7) - (-7) \quad | \quad C = (+9) - (+3) \quad | \quad D = (-12) - (+20) \quad | \quad E = (-10) - (+10)$$

c. Calculer les expressions suivantes en regroupant astucieusement.

(1 point)

$$M = (-2) + (+3,25) - (+1,25) - (-2) \quad | \quad P = (-5,5) + (+12) - (+3,5) + (-10)$$

d. Sur l'axe suivant, calculer les distances JU , UE et LS .*(3 points)*