



Mathématiques – devoir sur table n°7

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

DATE : _____.

Durée : 1 heure.

Enseignante : Marie-Tatiana FORCONI.

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

L'interrogation porte sur : Calcul fractionnaire, Angles, Proportionnalité.

- C1 : savoir faire des calculs fractionnaires (addition, soustraction, multiplication)
- C2 : savoir identifier les angles
- C3 : savoir démontrer que deux droites sont parallèles en utilisant les angles
- C4 : savoir utiliser les angles pour démontrer que deux droites sont parallèles
- C5 : savoir construire une hauteur, une médiatrice, et connaître leur propriété
- C6 : savoir démontrer qu'un tableau est ou n'est pas de proportionnalité

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 : 3 points

Effectuer les calculs suivants, encadrez le résultat final. On demande de laisser le résultat sous forme de fraction irréductible.

$$A = \frac{4}{9} + \frac{2}{3}$$

$$B = \frac{18}{5} - 2$$

$$C = 4 \times \frac{3}{7} \times \frac{21}{5}$$

Exercice 2 : 3 points

A l'aide de la représentation ci – contre, donner sans justifier :

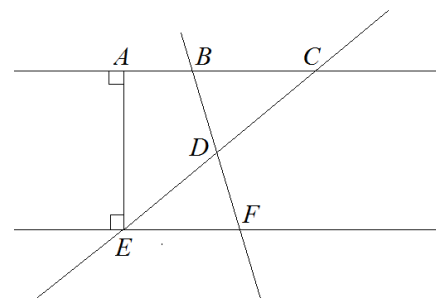
Deux angles opposés par le sommet :

Deux angles alternes – internes et égaux :

Deux angles correspondants et non adjacents :

Deux angles supplémentaires et adjacents :

(vous pouvez rajouter des points si vous en avez besoin)

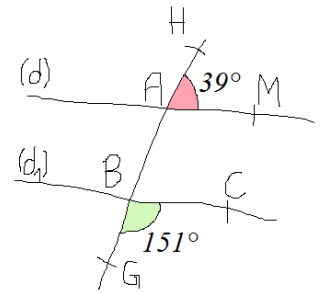


Sur la même figure, on sait que les angles \widehat{ABD} et \widehat{BDC} sont alternes – internes, préciser pour quelles droites : et quelle sécante :

Exercice 3 : 5 points

1°) La figure a été faite à main levée. Construire la figure à l'aide du rapporteur.

2°) Les droites (d) et (d_1) sont – elles parallèles ? Justifier correctement.



.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 4 : 5 points : 3 points pour la question 1, et 2 points pour la question 2.

1°) a) Construire un triangle ABC tel que $BC = 7\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$ et $\widehat{BCA} = 66^\circ$.

b) Construire la hauteur issue du point A . Elle coupe le côté $[BC]$ en H .

c) Construire la médiatrice du côté $[BC]$. Elle coupe le côté $[AB]$ au point K et le côté $[BC]$ au point O .

2°) Justifier que les angles \widehat{HAK} et \widehat{OKB} ont même mesure.

(on peut faire la figure ici et les justifications au dos de la page, ou tout faire ici, comme vous préférez).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 6 : 4 points

Yves a mesuré quatre de ses doigts de sa main droite. Il a noté deux grandeurs : leur longueur et leur épaisseur (en mm). Peut – on dire que l’épaisseur d’un doigt est proportionnelle à sa longueur ? Justifier la réponse.

longueur en mm	60	56	45	40
épaisseur en mm	20	18	15	10

.....

.....

.....

.....

Yvette, elle, a étudié ses dernières factures téléphoniques, et s’intéresse au prix payé en fonction de la durée totale des appels passés. Voici ce qu’elle a noté :

prix payé en €	8.4	12	43.2	180
durée en min	7	10	36	150

Peut – on affirmer que le prix payé est proportionnel à la durée des appels passés ? Justifier.

.....

.....

.....

.....