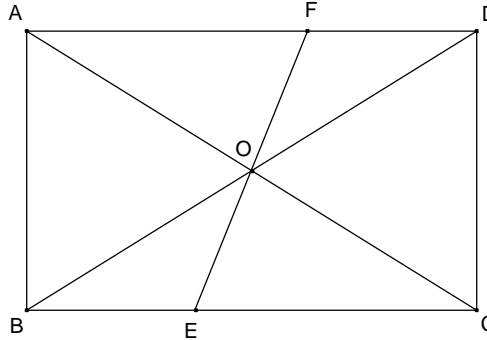


Question 1

18 (=6+3+9) points

Sur la figure suivante, $ABCD$ est un rectangle :



(1) a) Citer deux couples d'angles opposés par le sommet :

.....

b) Citer deux couples d'angles alternes-internes :

.....

c) Citer deux couples d'angles complémentaires et adjacents :

.....

d) Citer deux couples d'angles supplémentaires et adjacents :

.....

(2) Quelle est la nature des triangles BOC et COD ? Justifier la réponse !

.....

.....

.....

(3) On suppose maintenant de plus que $CO = CE$ et $\widehat{OCE} = 40^\circ$. Calculer **mentalement** la mesure des angles suivants (résultats **sans justifications**) !

a) $\widehat{DAO} = \dots\dots\dots$

d) $\widehat{BEO} = \dots\dots\dots$

g) $\widehat{AOD} = \dots\dots\dots$

b) $\widehat{EOC} = \dots\dots\dots$

e) $\widehat{OBE} = \dots\dots\dots$

h) $\widehat{ODC} = \dots\dots\dots$

c) $\widehat{OEC} = \dots\dots\dots$

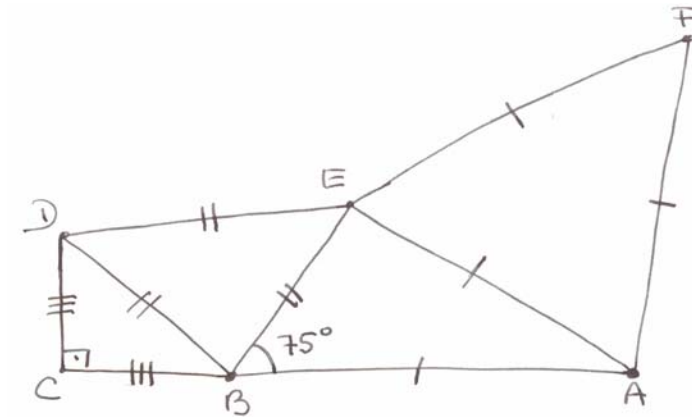
f) $\widehat{BOE} = \dots\dots\dots$

i) $\widehat{DOC} = \dots\dots\dots$

Question 2

12 (=7+5) points

Observer attentivement la figure suivante tracée à main levée :



(1) a) Calculer \widehat{ABC} en justifiant soigneusement votre réponse :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Que peut-on en déduire au sujet des points A , B et C ?

.....

(2) Les droites (AB) et (AF) sont-elles perpendiculaires ? Justifier votre réponse !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question 3

10 (=4+6) points

- (1) a) Tracer un angle \widehat{XOY} mesurant 120° .
- b) Construire *à l'aide du compas* la bissectrice $[OZ)$ de \widehat{XOY} .
- c) Placer deux points $A \in [OZ)$ et $B \in [OY)$ tels que $OA = OB$.

- (2) Prouver que les droites (OX) et (AB) sont parallèles.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

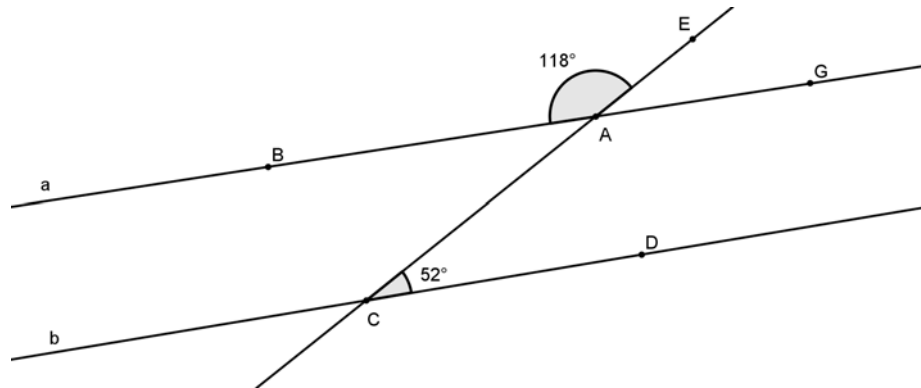
Question 4

10 (=4+6) points

Les droites a et b sont-elles parallèles dans les cas suivant ? Justifier votre réponse !

(**Attention** : les figures ne sont pas exactes !)

(1)



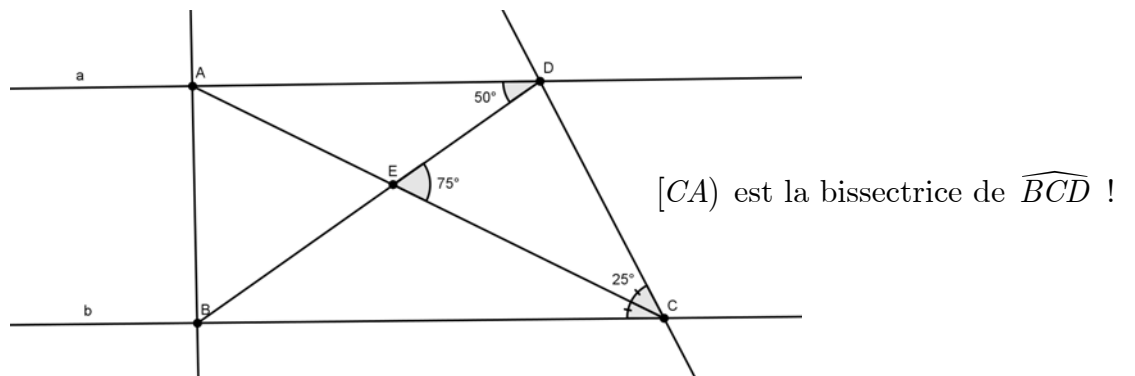
.....

.....

.....

.....

(2)



.....

.....

.....

.....

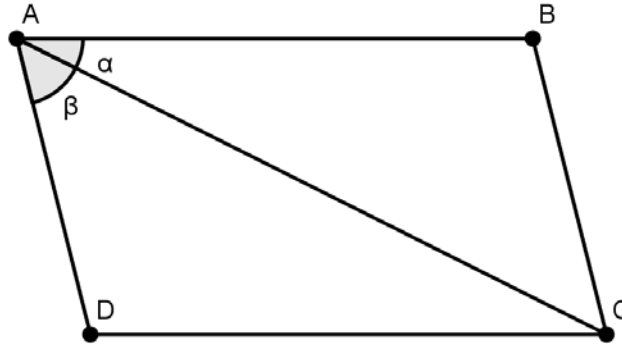
.....

.....

Question 5

10 (=2+2+3+3) points

Sur la figure suivante, $ABCD$ est un parallélogramme. On note : $\alpha = \widehat{BAC}$ et $\beta = \widehat{CAD}$. Il est *interdit* de remplacer α et β par des valeurs numériques dans tout l'exercice !



- (1) Trouver un deuxième angle égal à α sur la figure. Justifier *avec précision* !

.....

- (2) Trouver un deuxième angle égal à β sur la figure. Justifier *avec précision* !

.....

- (3) Exprimer à l'aide de α et β les angles suivants :

$\widehat{BAD} = \dots\dots\dots$ et $\widehat{BCD} = \dots\dots\dots$

$\widehat{B} = \dots\dots\dots$ et $\widehat{D} = \dots\dots\dots$

- (4) Que vient-on de démontrer au sujet des angles d'un parallélogramme ?

.....

