

Exercice 1 : (3 points) Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Pour chacune des questions suivantes, une et une seule des trois propositions est exacte.
Le candidat indiquera sur la page numéro 3 et la lettre correspondant a la réponse choisie.
Aucune justification n'est demandée. Une réponse exacte rapporte 0,75 point, une réponse fausse 0 point.

1. B est le milieu du segment [AC] équivaut à

A $\overline{BA} = \overline{BC}$

B $\overline{AB} = \overline{BC}$

C $\overline{AB} = \overline{CB}$

2. Si ABCD est un parallélogramme alors :

A $\overline{BA} = \overline{CD}$

B $\overline{BA} = \overline{DC}$

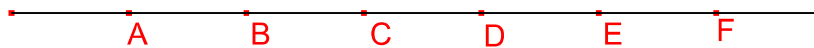
C $\overline{DA} = \overline{BC}$

3. Dans la figure ci-contre on a :

A $\overline{AE} = \overline{BD}$

B $\overline{AD} = \overline{BE}$

C $\overline{AC} = \overline{CF}$

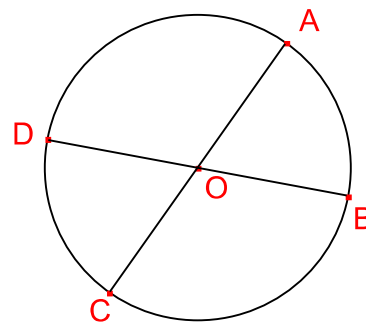


4. Dans la figure ci-contre on a :

A $\overline{OB} = \overline{OA}$

B $\overline{AB} = \overline{CD}$

C $\overline{AD} = \overline{BC}$



Exercice 2 : (4 points)

Soit ABC un triangle. F et G deux points symétriques par rapport à A. (Voir figure page 3)

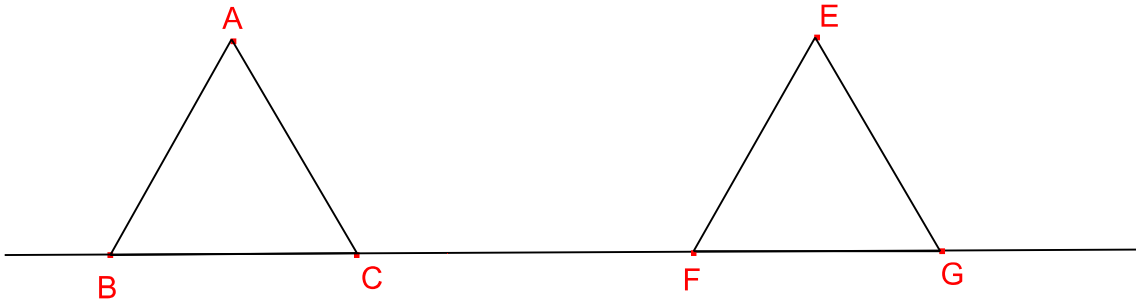
On désigne par E le point tel que ABEF soit un parallélogramme et par H le point tel que ACHG soit un Parallélogramme.

1. Construire les points E et H.
2. Comparer les vecteurs \overrightarrow{FA} et \overrightarrow{AG}
3. Prouver que les segments [BC] et [EH] ont le même milieu.

Exercice 3 : (2 points)

Dans la figure ci-contre, ABC et EFG sont deux triangles équilatéraux tels que $BC = FG$.

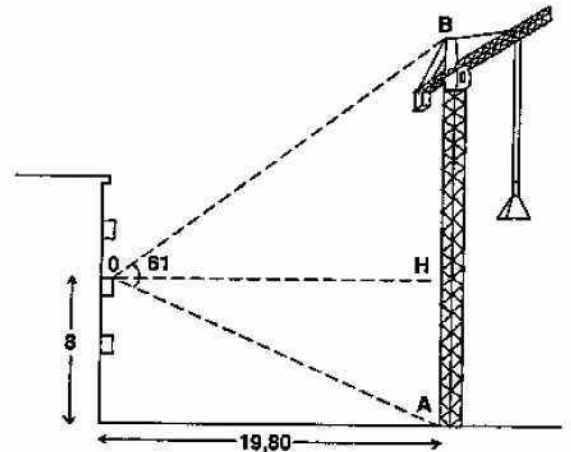
Montrer que $\overline{AB} = \overline{EF}$.



Exercice 4 : (4 points)

Du balcon de mon appartement situé au deuxième étage d'un immeuble, j'aperçois dans le chantier situé en face, une grue. L'immeuble se trouve exactement à **19,8 mètres** du pied de la grue. Placé à **8 mètres** au-dessus du sol, j'ai déterminé (à l'aide d'un simple rapporteur) l'angle sous lequel je voyais la grue. Cet angle \widehat{BOA} est égal à 61° .

1. En appelant H le point de [BA] tel que (OH) et (AB) soient perpendiculaires, prouver que **HA = 8 m**,
2. Calculer la mesure de l'angle \widehat{HOA} arrondie au degré près.
3. Calculer **HB** au cm près.
4. En déduire la hauteur de la grue au cm près.



N.B. : la grue est supposée verticale et le sol horizontal.

Exercice 5 : (7 points)

1. Résoudre dans \mathbb{R} les équations:
 - * $x^2 + 2x = (x + 2)(1 - 3x)$.
 - * $|5x - 3| = 2x$
2. Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :
 - * $(2x - 1)^2 < 9$.
 - * $|x - 3| \leq |4x - 5|$.

Feuille à rendre

NOM :
PRENOM :
CLASSE :
N° :

Exercice 1 :

Question	Réponse
1	
2	
3	
4	

Exercice 2 :

