|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Niveau : 2AC****Année scolaire :** | Triangles et parallèles | **Matière : Mathématiques****Professeur :** **Etablissement :**  |
| :🏵Exercice ➀ ABCD est un parallélogramme tel que : AB = 5, AC = 4,6 et BC = 2,8.I est le milieu de [AD] et J est le milieu de [CD].1. Montrer que (IJ) et (AC) sont parallèles .

La droite (BD) coupe (IJ) en E et (AC) en O. 1. Montrer que E est le milieu de [OD] .
2. Quelle est la nature de DIOJ?
 |
| :🏵Exercice ➁ 1. Trace un triangle un triangle ABC rectangle en B.
2. Place le milieu I de [AC].
3. Construis le point J, projection orthogonale de I sur la droite (BC). Démontre que J est le milieu de [BC].
4. Que représente le point K pour [AB] ? Justifie.
5. Quelle est la nature du quadrilatère IJBK ? Justifie.
 |
| :🏵Exercice ➂ 1. Ecris les hypothèses qui résultent du codage.
2. Reproduis cette figure.
3. Démontre que les droites (BF) et (CG) sont parallèles.
4. Démontre alors que B est le milieu du segment [AE].

🏵Exercice ➃ :1. Enonce les trois propriétés de la droite des milieux. Tu les noteras P1, P2 et P3 (l’ordre est sans importance).

**2**) **a**) Reproduis la figure ci-dessous en vraie grandeur***Pour les trois questions suivantes, il faut utiliser* *P1, P2 et P3* .** **b**) Soit J le milieu de [AC] et I le milieu de [AB]. Démontre que les droites (JI) et (CB) sont parallèles (considère le triangle ABC).**c)** La parallèle à (BD) passant par I coupe (AD) en K. Démontre que K est le milieu de [AD] (considère triangle ABD). d) Calcule IJ et JK en justifiant (considère ABC puis ABD).🏵Exercice➄ :Sur la figure suivante, les droites (MP) et (BD) sont parallèles.1) Calculer la distance AC. (justifier)2) Calculer la distance CD. (justifier)🏵Exercice ➅ :1) Quelle est la position précise du point E sur le segment [BC] ?**2)** Explique pourquoi les droites (ED) et (CF) sont parallèles.**3)** La droite (DA) coupe la droite (CF) en K.Calcule la distance CK sachant que DE mesure 1,5 cm.🏵Exercice ➆ : ABC est un triangle rectangle en A. AB = 7 cm et AC = 12 cm.I est le milieu du segment [AB] .La droite perpendiculaire à [AB] passant par I coupe [BC] en J .**1)** Fais le dessin. Code le.**2)** Démontre que (IJ) et (AC) sont parallèles.**3)** Démontre que J est le milieu du segment [BC] .**4)** Calcule la longueur IJ.🏵Exercice ➇ :ABCD est un quadrilatère quelconque.I, J, K et L sont les milieux respectifs des segments [AB], [BC], [CD] et [DA].1. Prouve que (IL) est parallèle à (DB).
2. Prouve que (KJ) est parallèle à (DB).
3. Prouve que (KJ) est parallèle à (IL).
4. Compare les longueurs LI et KJ.
5. Prouve que le quadrilatère IJKL est un parallélogramme.
 |