|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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. | | |