

DEVOIR SURVEILLE N°4
DATE :/02/2025



NIVEAU : 3^{ème}
DUREE : 01 Heures
ENSEIGNANT : M. KABY

MATHEMATIQUES

Fomesoutra.com

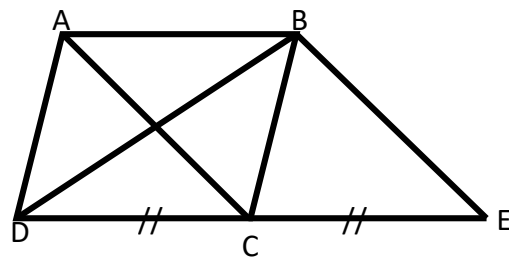
EXERCICE 1 (4 points)

Dans chaque phrase, recopie sur ta feuille de copie le numéro des pointillés suivi du mot ou groupes de mots qui conviennent : **colinéaires – vecteurs égaux - milieu – égalité de Chasles – vecteur nul. Exemple : ①. Vecteur nul**

Dans le plan, tout couple de points identiques définit un ... ①... pour trois points A, D et F du plan. L'expression $\vec{AD} + \vec{DF} = \vec{AF}$, traduit une... ②... . Deux vecteurs ayant les mêmes caractéristiques sont des... ③... Pour un segment [EF] donné et un point G du segment tel que : $\vec{EG} = \vec{GF}$, signifie que G est... ④... du segment [EF]. Pour A, B, C et D sont quatre points du plan, l'expression $\vec{AB} = -5\vec{CD}$ traduit que les vecteurs \vec{AB} et \vec{CD} sont... ⑤... et les points A, B, C et D sont alignés.

EXERCICE 2 (4 points)

- ❖ ABCD est un parallélogramme ;
- ❖ ABEC est un parallélogramme ;
- ❖ C est le milieu de [DE]



Pour chacune des questions, une seule des trois (03) réponses est exacte. À partir de la figure ci-dessus note sur ta copie le numéro de la question et la lettre de la réponse choisie.

N°	Questions	A	B	C
①.	\vec{DE} est égal à ...	$\frac{1}{2}\vec{AB}$	$2\vec{AB}$	$2\vec{CD}$
②.	\vec{AD} est égal à ...	\vec{AC}	\vec{BE}	\vec{BC}
③.	\vec{AB} est égal à ...	$-\vec{DE}$	$-\vec{CE}$	$-\vec{CD}$
④.	$\vec{AB} + \vec{AD}$ est égal à ...	\vec{BD}	\vec{AC}	\vec{DB}

EXERCICE 3**(7 points)**

L'unité de longueur est le centimètre (cm).

ABC est un triangle tel que : $AB = 4$; $AC = 5$

①. Construis sur ta copie :

a) Le triangle ABC ;

b) Le point M tel que : $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$

c) Le point N tel que : $\overrightarrow{NA} = \frac{-2}{3}\overrightarrow{AC}$

②. Justifie que les droites (MN) et (BC) sont parallèles

③. a) Justifie que : $3\overrightarrow{CA} - 4\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} - 3\overrightarrow{BC} = 7\overrightarrow{CA}$.

b) Simplifie l'écriture suivante : $10(\overrightarrow{AB} + \frac{3}{10}\overrightarrow{CD}) - 5(2\overrightarrow{AB} - \frac{2}{5}\overrightarrow{CD})$.

EXERCICE 4**(5 points)**

La figure ci-contre représente la charpente d'une maison sur laquelle ABCD est un losange et E est le point tel que : $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{AC}$.

Des élèves de ta classe qui passent devant le chantier où cette charpente est exposée sont en admiration devant l'œuvre architecturale. Un 'entre eux affirme que le point C est le milieu du segment [DE]. Pour le vérifier, vous décidez d'utiliser vos connaissances sur les vecteurs.

①. Justifie que ACEB est un parallélogramme.

②. Justifie que C est le milieu de [DE].

