

Mathématiques

Vecteurs

Sujet 1-B

04/11/2025

Note : / 18

Durée : 55 min

— La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1 [1 / 1]

Construire le point J tel que $\overrightarrow{IK} + \overrightarrow{IL} = \overrightarrow{IJ}$. On laissera apparent les traits de construction.

$$\begin{array}{c} I \\ \bullet \\ K \end{array}$$

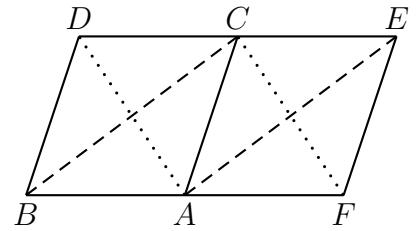
Exercice 2 [/ 3]

Soient A, B, C et D quatre points du plans tels que $\vec{CB} = 2\vec{CA} - \vec{DA}$. Montrer que $ABDC$ est un parallélogramme.

Exercice 3 [/ 6]

Sur la figure ci-contre, les quadrilatères $BFDE$, $FADC$ et $ABCE$ sont des parallélogrammes, ; A est le milieu de $[BF]$ et C est le milieu de $[DE]$. Déterminer à quel vecteur sont égales les sommes suivantes. Justifier.

- $$1. [\quad / 3] \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC} + \frac{1}{2} \overrightarrow{DE}.$$



2. [/ 3] $2\overrightarrow{FA} - \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AD}$.

Exercice 4 [/ 1½]

Développer et réduire :

2. $\left[\quad / \frac{1}{2} \right] (3x + 4)^2 = \dots$

3. [/ $\frac{1}{2}$] $(2 - 4x)(6x + 5) = \dots$

Exercice 5 [/ 1½]

Factoriser :

1. [/ $\frac{1}{2}$] $y^2 + 8y + 16 =$

2. [/ $\frac{1}{2}$] $9 - (5y - 7)^2 =$

3. [/ $\frac{1}{2}$] $(2y + 1)(3 - 6y) - (3 - 6y)y = \dots$

.....

Exercice 6 [/ 3]

Écrire sans racine carrée au dénominateur et simplifier $\frac{\sqrt{7} - 1}{\sqrt{7} + 1}$.

.....

.....

Digitized by srujanika@gmail.com

.....

Digitized by srujanika@gmail.com

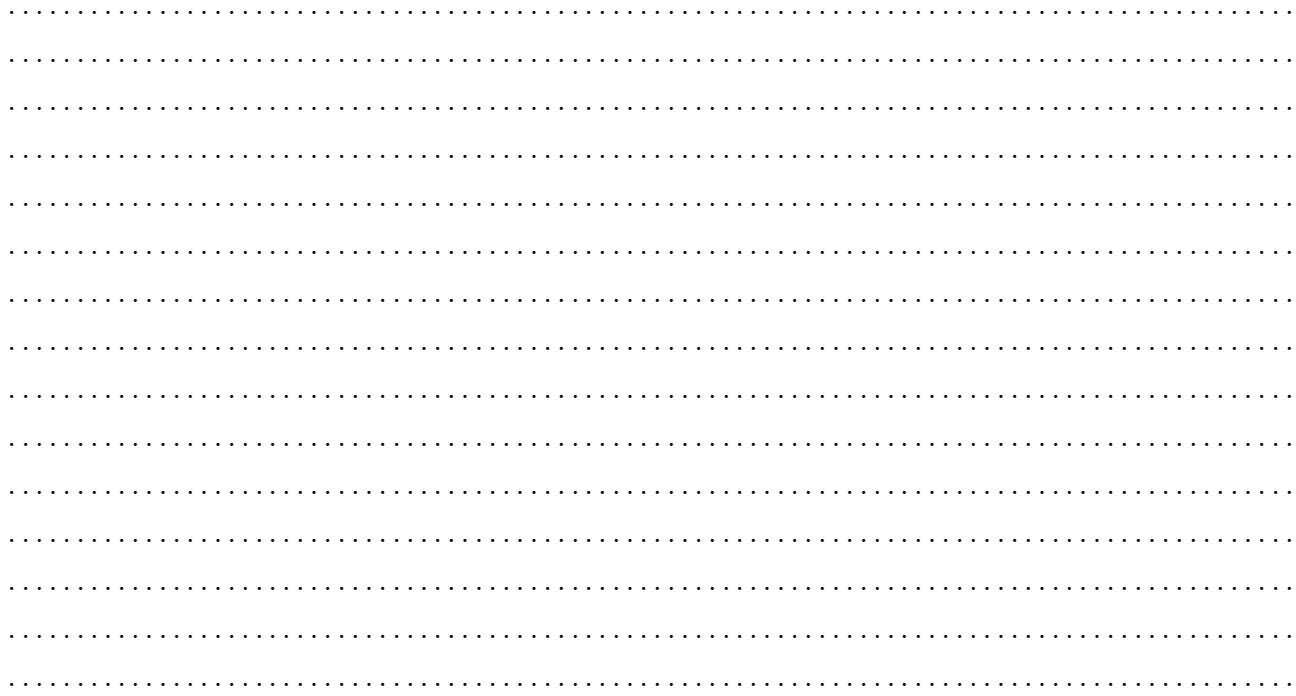
.....

.....

.....

Exercice 7 [/ 2]

Soit $n \in \mathbb{N}$. Factoriser et réduire $6 \times 3^{n+1} - 6 \times 3^n$.



Non noté : Si vous avez fini l'évaluation, vous pouvez colorier Tiplouf.

