

Évaluation 7 – Sujet B

Exercice 1

3 points

Factoriser les expressions suivantes. Préciser à chaque fois l'identité remarquable utilisée.

1. Identité remarquable utilisée :

$$x^2 - 12x + 36 = \dots\dots\dots$$

2. Identité remarquable utilisée :

$$9x^2 - 25 = \dots\dots\dots$$

Exercice 2

3 points

Réduire au même dénominateur afin d'écrire les expressions suivantes sous la forme d'un unique quotient.

- $$1. \quad 3x + \frac{2x^2}{2x-1}$$

2. $\frac{-4x}{2x+3} + \frac{3x+2}{x+2}$

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Exercice 3

2 points

1. Préciser les valeurs prises par `k` dans la boucle `for k in range(4):`.

.....

.....

.....

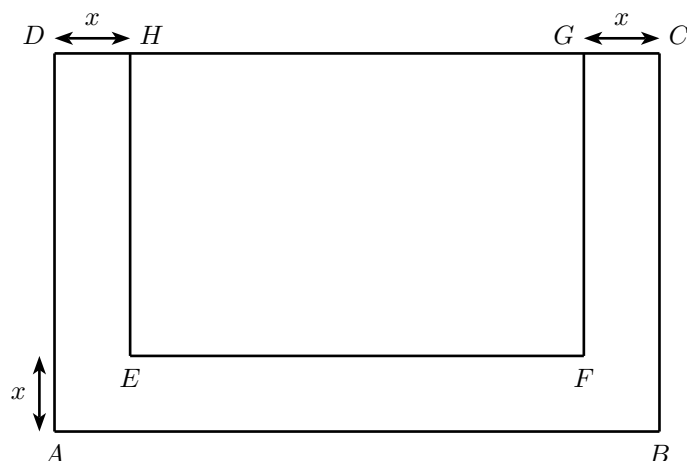
2. Quelle boucle peut-on écrire pour qu'une variable `i` prenne les valeurs 3, 4, 5, 6, 7?

.....

.....

.....

Dans la figure suivante, $ABCD$ et $EFGH$ sont des rectangles. La « bande » $ABCGFEHD$ est de largeur constante notée x . De plus $AB = 10$ et $BC = 5$. On note $\mathcal{A}(x)$ l'aire du rectangle $EFGH$.



1. Justifier que $\mathcal{A}(x) = (10 - 2x)(5 - x)$.

.....

.....

.....

.....

.....

2. Développer et réduire $\mathcal{A}(x)$.

.....

.....

.....

.....

.....

3. Prouver que $\mathcal{A}(x) = 2(x - 5)^2$.

.....

.....

.....

.....

.....

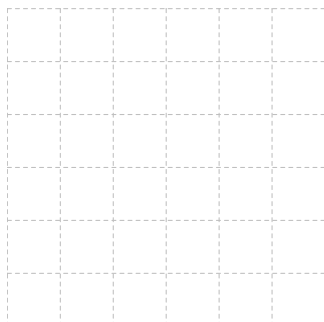
.....

Exercice 5

2 points

Tracer deux vecteurs ayant :

1. la même direction mais pas la même longueur, ni le même sens 2. la même longueur, mais pas la même direction



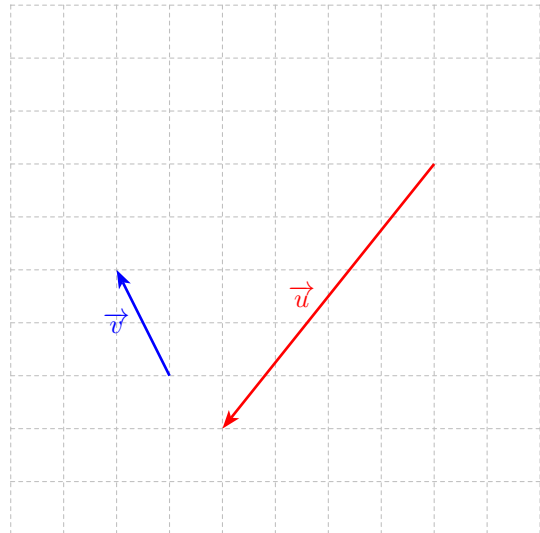
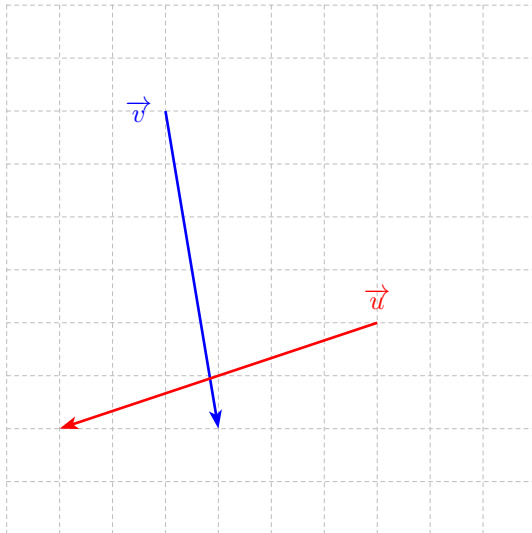
Exercice 6**2 points**

Soient A , B et C trois points. En utilisant la relation de Chasles, compléter chacune des égalités suivantes :

$$1. \overrightarrow{...C} + \overrightarrow{...A} = \overrightarrow{BA} \quad 2. \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B...} = \overrightarrow{AC} \quad 3. \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{...C} = \overrightarrow{BC} \quad 4. \overrightarrow{C...} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CA}$$

Exercice 7**2 points**

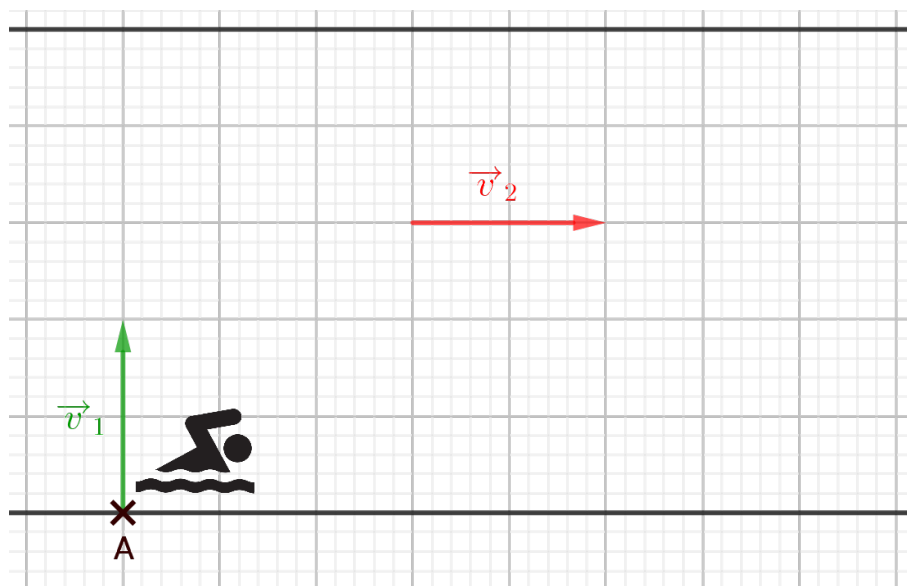
Sur chacune des figures suivantes, construire le vecteur $\vec{u} + \vec{v}$. On fera apparaître sur la construction les vecteurs \vec{u} et \vec{v} représentés « bout à bout ».

**Exercice 8****2 points**

Un nageur part d'un point A et nage vers la berge opposée. On note :

- \vec{v}_1 le vecteur vitesse instantanée du nageur ;
- \vec{v}_2 le vecteur vitesse instantanée du courant.

On considère que ces deux vitesses sont constantes.



Déterminer graphiquement le point sur la berge opposée où arrivera le nageur.