

Évaluation 7 – Sujet A

Exercice 1

3 points

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

1. Identité remarquable utilisée :

$$x^2 - 10x + 25 = \dots\dots\dots$$

2. Identité remarquable utilisée :

$$4x^2 - 36 = \dots\dots\dots$$

Exercice 2

3 points

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

- $$1. \quad 5x + \frac{2x^2}{2x+1}$$

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

[illegible]

Exercice 3

2 points

1. Préciser les valeurs prises par `k` dans la boucle `for k in range(6):`.

.....

.....

.....

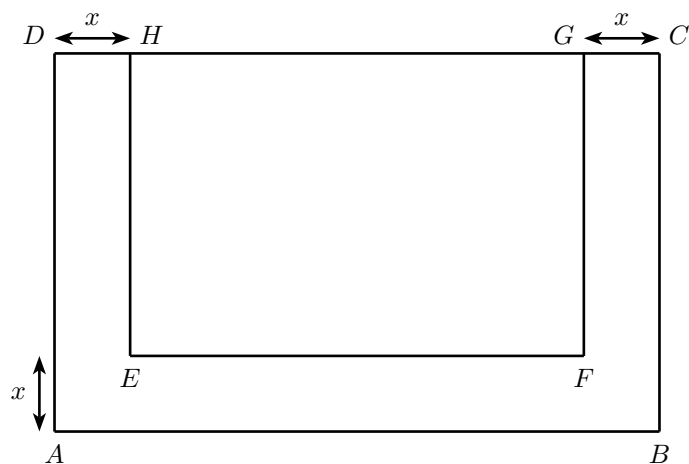
2. Quelle boucle peut-on écrire pour qu'une variable `i` prenne les valeurs 2, 3, 4, 5, 6?

.....

.....

.....

Dans la figure suivante, $ABCD$ et $EFGH$ sont des rectangles. La « bande » $ABCGFEHD$ est de largeur constante notée x . De plus $AB = 10$ et $BC = 7$. On note $\mathcal{A}(x)$ l'aire du rectangle $EFGH$.



1. Justifier que $\mathcal{A}(x) = (10 - 2x)(7 - x)$.

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

3. Prouver que $\mathcal{A}(x) = 2(x - 6)^2 - 2$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

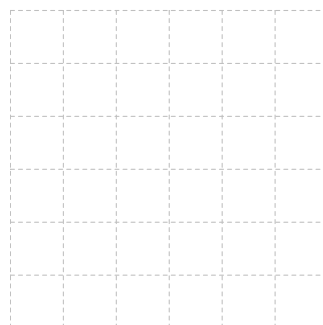
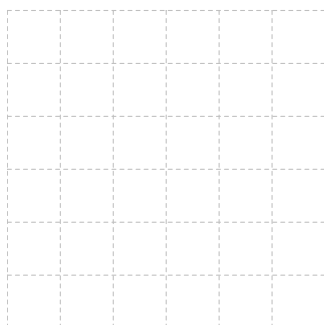
Exercice 5

2 points

Tracer deux vecteurs ayant :

1. la même direction, la même longueur et pas le même sens

2. la même direction, le même sens et pas la même longueur



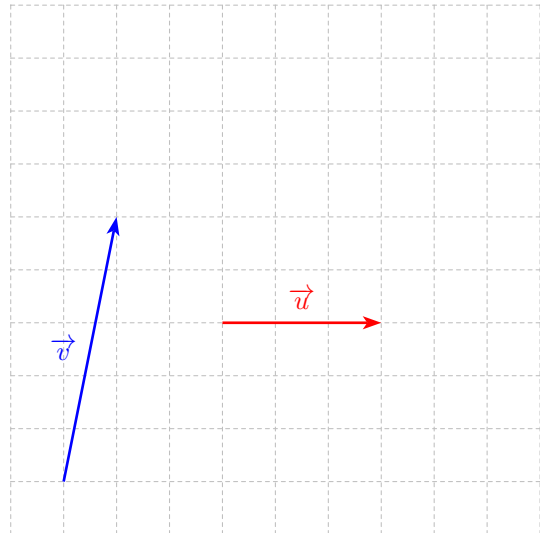
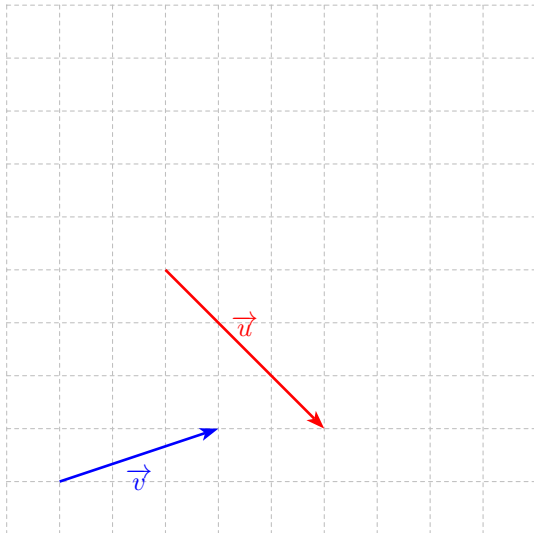
Exercice 6**2 points**

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

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

Exercice 7**2 points**

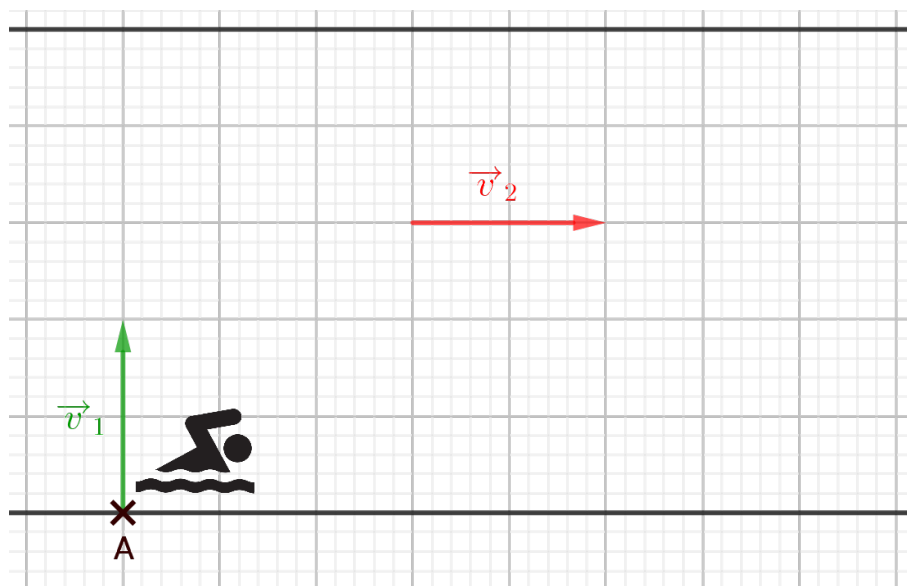
Sur chacune des figures suivantes, construire le vecteur $\vec{u} + \vec{v}$. On fera apparaître sur la construction les vecteurs \vec{u} et \vec{v} représentés « bout à bout ».

**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.