

★★ Automatismes : coordonnées de vecteurs ★★



Astuce

Si $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$, alors $\overrightarrow{AB}(x_B - x_A; y_B - y_A)$

Pour chaque question, on donne les coordonnées des points A et B . Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .

1. $A(2; -3); B(5; 4)$
2. $A(-1; 2); B(3; -1)$
3. $A\left(\frac{1}{2}; 1\right); B\left(\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right)$
4. $A(0; 0); B(-4; 7)$
5. $A(6; -2); B(6; 3)$
6. $A\left(-\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right); B\left(\frac{1}{3}; -\frac{5}{3}\right)$
7. $A(4; 4); B(-1; 0)$
8. $A(-5; 2); B(-2; -1)$
9. $A\left(\frac{7}{2}; -1\right); B\left(\frac{3}{2}; 2\right)$
10. $A(10; 0); B(7; -6)$
11. $A(-3; -3); B(0; 2)$
12. $A(1; \frac{1}{2}); B(2; -\frac{1}{2})$
13. $A\left(-\frac{1}{4}; 1\right); B\left(\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right)$
14. $A(8; 5); B(8; 5)$
15. $A(-2; 7); B(4; -1)$
16. $A\left(\frac{2}{5}; \frac{4}{5}\right); B\left(-\frac{3}{5}; \frac{1}{5}\right)$
17. $A(0; 9); B(-6; 9)$
18. $A(3; -\frac{2}{3}); B(-1; \frac{4}{3})$
19. $A\left(\frac{5}{2}; \frac{5}{2}\right); B\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$
20. $A(-7; 1); B(-2; -4)$

Corrigés

1) Détails des trois premiers corrigés

1. $A(2; -3); B(5; 4)$.

On applique la formule : $\overrightarrow{AB}(x_B - x_A; y_B - y_A) = (5 - 2; 4 - (-3))$. Ainsi $\overrightarrow{AB}(3; 7)$.

2. $A(-1; 2); B(3; -1)$.

On calcule les coordonnées : $\overrightarrow{AB}(3 - (-1); -1 - 2) \iff \overrightarrow{AB}(4; -3)$. Donc $\overrightarrow{AB}(4; -3)$.

3. $A\left(\frac{1}{2}; 1\right); B\left(\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right)$.

Calcul des composantes : $x_B - x_A = \frac{3}{2} - \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$, $y_B - y_A = \frac{5}{2} - 1 = \frac{5}{2} - \frac{2}{2} = \frac{3}{2}$.

Ainsi $\overrightarrow{AB}(1; \frac{3}{2})$.

2) Réponses — exercices 4 à 20

4. $\overrightarrow{AB}(-4; 7)$

5. $\overrightarrow{AB}(0; 5)$

6. $\overrightarrow{AB}(1; -2)$

7. $\overrightarrow{AB}(-5; -4)$

8. $\overrightarrow{AB}(3; -3)$

9. $\overrightarrow{AB}(-2; 3)$

10. $\overrightarrow{AB}(-3; -6)$

11. $\overrightarrow{AB}(3; 5)$

12. $\overrightarrow{AB}(1; -1)$

13. $\overrightarrow{AB}\left(1; -\frac{1}{2}\right)$

14. $\overrightarrow{AB}(0; 0)$

15. $\overrightarrow{AB}(6; -8)$

16. $\overrightarrow{AB}\left(-1; -\frac{3}{5}\right)$

17. $\overrightarrow{AB}(-6; 0)$

18. $\overrightarrow{AB}(-4; 2)$

19. $\overrightarrow{AB}(-2; -4)$

20. $\overrightarrow{AB}(5; -5)$