

Automatismes: équation d'une droite parallèle à une autre



On utilise le fait que deux droites parallèles ont même coefficient directeur ou même vecteur directeur

Astuce

Consigne : Déterminer l'équation de la droite D passant par le point indiqué et parallèle à la droite D_1 donnée.

1. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $A(1; 5)$ et parallèle à $D_1 : y = 2x + 1$
2. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $B(2; -1)$ et parallèle à $D_1 : y = -x + 4$
3. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $C(0; 2)$ et parallèle à la droite passant par $D(1; 1)$ et $E(3; 5)$
4. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $F(2; -1)$ et parallèle à la droite de vecteur directeur $\vec{u} = (3, 2)$
5. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $G(4; 2)$ et parallèle à la droite de coefficient directeur $m = -\frac{1}{2}$
6. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $H(0; 0)$ et parallèle à $D_1 : 3x - y + 1 = 0$
7. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $I(0; 0)$ et parallèle à la droite passant par $J(-1; 1)$ et $K(1; 3)$
8. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $L(2; 1)$ et parallèle à $D_1 : y = 5$
9. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $M(1; 2)$ et parallèle à $D_1 : x = 3$
10. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $N(0; 1)$ et parallèle à $D_1 : 2x + 3y - 6 = 0$
11. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $P(2; 3)$ et parallèle à la droite de vecteur directeur $\vec{v} = (1, -1)$
12. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $Q(-1; 2)$ et parallèle à la droite de coefficient directeur $m = 3$

*Automatismes: équation d'une droite parallèle à
une autre*

★★

★★

13. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $R(1; 2)$ et parallèle à la droite passant par $S(0; 1)$ et $T(2; 5)$
14. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $U(0; 0)$ et parallèle à $D_1 : y + 2x - 3 = 0$
15. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $V(2; 0)$ et parallèle à $D_1 : y = -3x + 1$
16. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $W(0; 2)$ et parallèle à $D_1 : x = -1$
17. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $X(1; 1)$ et parallèle à $D_1 : y = 4$
18. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $Y(2; -3)$ et parallèle à la droite de vecteur directeur $\vec{w} = (-2, 1)$
19. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $Z(1; 1)$ et parallèle à $D_1 : x + y - 2 = 0$
20. Déterminer l'équation de la droite D , passant par $A_1(2; -1)$ et parallèle à la droite de coefficient directeur $m = 0$

Exercice détaillé (numéro 1) :

Droite $D_1 : y = 2x + 1$, point $A(1; 5)$

- Coefficient directeur de $D_1 : m = 2$
- Formule point-pente : $y - y_A = m(x - x_A) \implies y - 5 = 2(x - 1) \implies y = 2x + 3$

Solution : $y = 2x + 3$

Solutions finales (exercices 2 à 20) :

(2) $y = -x + 1$

(3) $\vec{DE} = (3 - 1, 5 - 1) = (2, 4) \rightarrow \text{pente } m = 2 \rightarrow y - 2 = 2(x - 0) \implies y = 2x + 2$

(4) $\vec{u} = (3, 2) \rightarrow \text{pente } m = 2/3, y + 1 = 2/3(x - 2) \implies y = 2/3x - 7/3$

(5) $m = -1/2, y - 2 = -1/2(x - 4) \implies y = -1/2x + 4$

(6) $3x - y + 1 = 0 \implies y = 3x + 1$, passer par $H(0; 0) \implies y = 3x$

(7) $\vec{JK} = (1 - (-1), 3 - 1) = (2, 2) \rightarrow \text{pente } m = 1, y - 0 = 1(x - 0) \implies y = x$

(8) $y = 5$ (droite horizontale)

(9) $x = 1$ (droite verticale)

(10) $2x + 3y - 6 = 0 \implies y = -2/3x + 2$, passer par $N(0; 1) \implies y = -2/3x + 1$

(11) $\vec{v} = (1, -1) \rightarrow \text{pente } m = -1, y - 3 = -1(x - 2) \implies y = -x + 5$

(12) $m = 3, y - 2 = 3(x + 1) \implies y = 3x + 5$

(13) $\vec{ST} = (2 - 0, 5 - 1) = (2, 4) \rightarrow \text{pente } m = 2, y - 2 = 2(x - 1) \implies y = 2x$

(14) $y = -2x + 0$

(15) $y = -3x + 6$

*Automatismes: équation d'une droite parallèle à
une autre*

★★

★★

(16) $x = 0$ (verticale)

(17) $y = 4$ (horizontale)

(18) $\vec{w} = (-2, 1) \rightarrow$ pente $m = -1/2, y + 3 = -1/2(x - 2) \implies y = -1/2x - 2$

(19) $x + y = 2 \implies y = -x + 2$

(20) $m = 0, y + 1 = 0 \implies y = -1$