

Second degré : discriminant, racines, sommet

Nom : Prénom : Classe :

Réponds à chaque question. Dans la grille, chaque case porte le numéro d'une question : colorie-la avec la couleur qui correspond à ton résultat r .

1. Discriminant de $4x^2 - 5x - 4$
2. Extremum de la fonction $x \mapsto x^2 + x - 42$
3. Extremum de la fonction $x \mapsto 2x^2 - 6x - 20$
4. Plus grande racine de $-x^2 + 2x + 24$
5. Discriminant de $3x^2 + 7x - 6$
6. Plus petite racine de $x^2 + 10x + 21$
7. Plus grande racine de $-x^2 + 16$
8. Plus petite racine de $x^2 + 7x + 12$
9. Abscisse du sommet de la parabole d'équation $y = 3x^2 + 3x - 60$
10. Abscisse du sommet de la parabole d'équation $y = 2x^2 - 4x - 48$
11. Extremum de la fonction $x \mapsto 2x^2 - 10x + 12$
12. Abscisse du sommet de la parabole d'équation $y = x^2 - x - 42$
13. Plus petite racine de $x^2 - 4x - 5$
14. Discriminant de $-2x^2 + 5x + 2$
15. Plus grande racine de $x^2 + x - 2$
16. Plus grande racine de $x^2 - 11x + 28$
17. Abscisse du sommet de la parabole d'équation $y = 3x^2 + 21x + 18$
18. Extremum de la fonction $x \mapsto 2x^2 - 10x - 28$

Légende (r = résultat)



Blanc : $r < -7$



Rouge : $-3 \leq r < 0$



Vert : $4 \leq r < 9$



Bleu clair : $-7 \leq r < -3$



Orange : $0 \leq r < 4$



Jaune : $r \geq 9$

18	18	18	3	3	3	18	18	18	17	2	18
3	18	2	2	3	14	5	2	18	2	2	8
18	18	18	18	1	1	14	3	3	6	2	18
14	3	2	10	10	11	12	10	2	18	18	2
5	14	15	12	10	9	12	12	10	10	3	8
14	1	12	15	9	11	15	12	2	12	15	18
1	5	15	15	11	13	10	15	15	10	10	3
5	5	12	10	15	9	15	10	10	12	18	2
5	2	3	10	15	9	15	12	10	2	2	7
4	18	2	18	5	5	14	2	3	18	18	7
7	4	3	18	3	14	1	3	2	7	18	7
7	7	3	18	18	18	3	3	2	4	16	16

Second degré : discriminant, racines, sommet - corrigé

1. Discriminant de $4x^2 - 5x - 4 \rightarrow (-5)^2 - 4 \times 4 \times (-4) = 89$ ■ Jaune
2. Extremum de la fonction $x \mapsto x^2 + x - 42 \rightarrow \alpha = -0,5 ; \beta = f(\alpha) = -42,25$ □ Blanc
3. Extremum de la fonction $x \mapsto 2x^2 - 6x - 20 \rightarrow \alpha = 1,5 ; \beta = f(\alpha) = -24,5$ □ Blanc
4. Plus grande racine de $-x^2 + 2x + 24 \rightarrow \Delta = 100$; racines -4 et 6 ; 6 ■ Vert
5. Discriminant de $3x^2 + 7x - 6 \rightarrow 7^2 - 4 \times 3 \times (-6) = 121$ ■ Jaune
6. Plus petite racine de $x^2 + 10x + 21 \rightarrow \Delta = 16$; racines -7 et -3 ; -7 ■ Bleu clair
7. Plus grande racine de $-x^2 + 16 \rightarrow \Delta = 64$; racines -4 et 4 ; 4 ■ Vert
8. Plus petite racine de $x^2 + 7x + 12 \rightarrow \Delta = 1$; racines -4 et -3 ; -4 ■ Bleu clair
9. $-b \div (2a) = -3 \div 6 = -0,5$ ■ Rouge
10. $-b \div (2a) = 4 \div 4 = 1$ ■ Orange
11. Extremum de la fonction $x \mapsto 2x^2 - 10x + 12 \rightarrow \alpha = 2,5 ; \beta = f(\alpha) = -0,5$ ■ Rouge
12. Abscisse du sommet de la parabole d'équation $y = x^2 - x - 42 \rightarrow -b \div (2a) = 1 \div 2 = 0,5$ ■ Orange
13. Plus petite racine de $x^2 - 4x - 5 \rightarrow \Delta = 36$; racines -1 et 5 ; -1 ■ Rouge
14. Discriminant de $-2x^2 + 5x + 2 \rightarrow 5^2 - 4 \times (-2) \times 2 = 41$ ■ Jaune
15. Plus grande racine de $x^2 + x - 2 \rightarrow \Delta = 9$; racines -2 et 1 ; 1 ■ Orange
16. Plus grande racine de $x^2 - 11x + 28 \rightarrow \Delta = 9$; racines 4 et 7 ; 7 ■ Vert
17. $-b \div (2a) = -21 \div 6 = -3,5$ ■ Bleu clair
18. Extremum de la fonction $x \mapsto 2x^2 - 10x - 28 \rightarrow \alpha = 2,5 ; \beta = f(\alpha) = -40,5$ □ Blanc

Dessin à obtenir : un poisson.

18	18	18	3	3	3	18	18	18	17	2	18
3	18	2	2	3	14	5	2	18	2	2	8
18	18	18	18	1	1	14	3	3	6	2	18
14	3	2	10	10	11	12	10	2	18	18	2
5	14	15	12	10	9	12	12	10	10	3	8
14	1	12	15	9	11	15	12	2	12	15	18
1	5	15	15	11	13	10	15	15	10	10	3
5	5	12	10	15	9	15	10	10	12	18	2
5	2	3	10	15	9	15	12	10	2	2	7
4	18	2	18	5	5	14	2	3	18	18	7
7	4	3	18	3	14	1	3	2	7	18	7
7	7	3	18	18	18	3	3	2	4	16	16