

内容見本用 目次

実際の書籍には、これと同内容のものが表紙裏に入ります。

ページ	項目名
1	ドリル 2次関数の平方完成 (1)
2	ドリル 2次関数の平方完成 (2)
3	ドリル 2次関数の平方完成 (3)
4	ドリル 2次関数の平方完成 (4)
5	ドリル 2次関数のグラフの頂点
6	ドリル 2次関数の決定
7	ドリル 2次関数のグラフの移動 (1)
8	ドリル 2次関数のグラフの移動 (2)
9	ドリル 2点間の距離
10	ドリル 内分点, 外分点
11	ドリル 直線の方程式
12	ドリル 点と直線の距離
13	ドリル 円の方程式 (1)
14	ドリル 円の方程式 (2)
15	ドリル 円と直線 (1)
16	ドリル 円と直線 (2)

1 ドリル 2次関数の平方完成 (1) 数学 I / 10

★ 1 次の2次関数を $y=(x-p)^2+q$ の形に変形せよ。(各1点)

(1) $y=x^2-2x$

(2) $y=x^2-8x$

(3) $y=x^2+4x$

(4) $y=x^2-10x+15$

(5) $y=x^2-4x+1$

(6) $y=x^2-6x+10$

(7) $y=x^2+2x-5$

(8) $y=x^2+6x+5$

(9) $y=x^2-12x+30$

(10) $y=x^2+8x+16$

2 ドリル 2次関数の平方完成 (2)

★
2 次の2次関数を $y=(x-p)^2+q$ の形に変形せよ。(各1点)

(1) $y=x^2-x$

(2) $y=x^2+5x$

(3) $y=x^2-3x+2$

(4) $y=x^2-5x+3$

(5) $y=x^2+3x+1$

(6) $y=x^2+x-3$

(7) $y=x^2-5x+\frac{1}{4}$

(8) $y=x^2+\frac{2}{3}x$

(9) $y=x^2-\frac{3}{2}x-1$

(10) $y=x^2+\frac{4}{5}x+\frac{3}{5}$

3 ドリル 2次関数の平方完成 (3)

数学 I / 10

★
3 次の2次関数を $y = a(x - p)^2 + q$ の形に変形せよ。(1)～(6) 各1点 (7), (8) 各2点

(1) $y = 2x^2 + 4x$

(5) $y = -x^2 - 2x + 3$

(2) $y = -x^2 - 4x + 3$

(6) $y = -2x^2 + 8x - 3$

(3) $y = -2x^2 + 12x - 7$

(7) $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 3$

(4) $y = 3x^2 - 6x + 1$

(8) $y = -\frac{1}{3}x^2 - \frac{4}{3}x - 1$

4 ドリル 2次関数の平方完成 (4) 数学 I /10

★ 4 次の2次関数を $y = a(x - p)^2 + q$ の形に変形せよ。(1)~(4) 各1点 (5)~(7) 各2点

(1) $y = 3x^2 - 3x - 6$

(5) $y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x - 8$

(2) $y = 2x^2 + 3x + 1$

(6) $y = -\frac{1}{3}x^2 - x - 4$

(3) $y = -3x^2 + 2x$

(7) $y = -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}$

(4) $y = -x^2 + 3x - 3$

5 ドリル 2次関数のグラフの頂点

数学 I / 10

★ 5 次の2次関数のグラフの頂点の座標を求めよ。(1)~(4)各1点 (5)~(7)各2点

(1) $y = x^2 + 8x$

(5) $y = \frac{3}{2}x^2 - 3x - 5$

(2) $y = x^2 - 4x + 4$

(6) $y = -x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$

(3) $y = x^2 - 3x + 7$

(7) $y = -\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{3}x - 1$

(4) $y = -2x^2 - 8x - 3$

6	ドリル 2次関数の決定	数学 I	/10
---	-------------	------	-----

★★

6 2次関数のグラフが次の条件を満たすとき、その2次関数を求めよ。(1), (2) 各2点 (3), (4) 各3点

(1) 頂点が点(4, 1)で、点(3, 2)を通る。

(2) 頂点が点(1, -6)で、点(3, 6)を通る。

(3) 軸が直線 $x = -3$ で、2点(-5, 2), (-2, -4)を通る。

(4) 3点(-2, 8), (1, -7), (3, 3)を通る。

7 ドリル 2次関数のグラフの移動 (1)	数学 I	/10
-----------------------	------	-----

★★
7 次の問いに答えよ。(各2点)

(1) 放物線 $y=2x^2+x-1$ を x 軸方向に 3 だけ平行移動した放物線の方程式を求めよ。

(2) 放物線 $y=-x^2+2x$ を x 軸方向に -2 だけ平行移動した放物線の方程式を求めよ。

(3) 放物線 $y=x^2+3$ を y 軸方向に 2 だけ平行移動した放物線の方程式を求めよ。

(4) 放物線 $y=3x^2+2x-1$ を y 軸方向に -1 だけ平行移動した放物線の方程式を求めよ。

(5) 放物線 $y=3x^2$ を x 軸方向に 2, y 軸方向に -1 だけ平行移動した放物線の方程式を求めよ。

8	ドリル 2次関数のグラフの移動 (2)	数学 I	/10
---	---------------------	------	-----

★★
8 次の問いに答えよ。(各2点)

(1) 放物線 $y=3x^2-x+1$ を x 軸方向に -1 , y 軸方向に 1 だけ平行移動した放物線の方程式を求めよ。

(2) 放物線 $y=\frac{1}{2}x^2+3x-\frac{1}{2}$ を x 軸方向に 3 , y 軸方向に -2 だけ平行移動した放物線の方程式を求めよ。

(3) 放物線 $y=2x^2+x-3$ を x 軸に関して対称移動した放物線の方程式を求めよ。

(4) 放物線 $y=-x^2-3x+1$ を y 軸に関して対称移動した放物線の方程式を求めよ。

(5) 放物線 $y=\frac{1}{3}x^2+x$ を原点に関して対称移動した放物線の方程式を求めよ。

9 ドリル 2点間の距離 数学Ⅱ /10

★ 9 次の2点間の距離を求めよ。(各1点)

(1) $O(0, 0), A(1, 2)$

(2) $O(0, 0), A(3, 3)$

(3) $O(0, 0), A(-1, 5)$

(4) $A(1, 6), B(5, 3)$

(5) $A(6, 5), B(4, 3)$

(6) $A(-2, 1), B(-5, -5)$

(7) $A(3, -1), B(-1, 3)$

(8) $A(-2, -3), B(-1, 2)$

(9) $A(3, 0), B(-1, 0)$

(10) $A(2, -3), B(2, -1)$

10 ドリル 内分点, 外分点

数学Ⅱ / 10

★ 10 2点 A, B について線分 AB を [] のように分ける点の座標を求めよ。(各1点)

(1) A(0, 0), B(6, -4) [中点]

(6) A(3, -4), B(9, 8) [4:3に内分]

(2) A(1, 3), B(5, 7) [中点]

(7) A(0, 0), B(1, 3) [2:1に外分]

(3) A(-2, 3), B(3, -1) [中点]

(8) A(1, 2), B(-2, 1) [3:2に外分]

(4) A(0, 0), B(4, 8) [3:1に内分]

(9) A(3, 4), B(-1, 2) [2:3に外分]

(5) A(2, 1), B(8, 10) [1:2に内分]

(10) A(3, -1), B(2, 1) [3:5に外分]

1 1 ドリル 直線の方程式

数学Ⅱ / 10

★
11 次の直線の方程式を求めよ。(各1点)

(1) 原点を通り、傾きが3

(2) 点(0, -2)を通り、傾きが-2

(3) 点(1, 2)を通り、傾きが-3

(4) 点(1, 4)を通り、 x 軸に平行

(5) 点(-1, -3)を通り、 x 軸に垂直

(6) 2点(0, 0), (1, 3)を通る

(7) 2点(2, 4), (4, 6)を通る

(8) 2点(3, 2), (-3, 2)を通る

(9) 点(2, 1)を通り、 $y=2x-1$ に平行

(10) 点(2, 3)を通り、 $2x+y+1=0$ に垂直

12 ドリル 点と直線の距離

★12 次の点と直線の距離を求めよ。(各1点)

(1) 点(0, 0), $x + y + 2 = 0$

(2) 点(0, 0), $3x - 2y + 13 = 0$

(3) 点(1, 2), $3x - y + 1 = 0$

(4) 点(-1, -2), $2x + 4y + 5 = 0$

(5) 点(3, -4), $5x + 2y - 6 = 0$

(6) 点(3, -1), $4x + 11y + 5 = 0$

(7) 点(2, 1), $y = 2x - 1$

(8) 点(1, 2), $y = 3x + 1$

(9) 点(1, 2), $y = 3$

(10) 点(5, 2), $x = -2$

13 ドリル 円の方程式 (1)

数学Ⅱ / 10

★ 13 次の円の方程式を求めよ。(各2点)

- (1) 中心が原点, 半径が3の円

- (2) 中心が点(2, -1), 半径が1の円

- (3) 点(2, 3)を中心とし, 点(4, 6)を通る円

- (4) 2点(6, 2), (2, 4)を直径の両端とする円

- (5) 中心が点(3, 1), x 軸に接する円

14 ドリル 円の方程式 (2)

★ 14 次の方程式が表す円の中心の座標と半径を求めよ。(各1点)

(1) $x^2 + y^2 + 2x = 0$

(6) $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$

(2) $x^2 + y^2 - 6y = 0$

(7) $x^2 + y^2 + 8x + 2y - 8 = 0$

(3) $x^2 + y^2 - 2x - 8 = 0$

(8) $x^2 + y^2 + 10x + 6y - 1 = 0$

(4) $x^2 + y^2 + 4y + 3 = 0$

(9) $x^2 + y^2 - 3x + 2y + 1 = 0$

(5) $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$

(10) $x^2 + y^2 - x + 3y + 2 = 0$

15 ドリル 円と直線 (1)

数学Ⅱ / 10

★
15 次の円と直線の共有点の座標を求めよ。(各2点)

(1) $x^2 + y^2 = 16$, $y = x - 4$

(2) $x^2 + y^2 = 25$, $y = -2x + 2$

(3) $x^2 + y^2 = 10$, $y = 3x - 10$

(4) $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 4 = 0$, $x + 2y - 3 = 0$

(5) $x^2 + y^2 - 2x - 6y = 0$, $3x - y - 10 = 0$

16 ドリル 円と直線 (2)

数学Ⅱ / 10

★ 16 次の円について、与えられた円上の点における接線の方程式を求めよ。(各1点)

(1) $x^2 + y^2 = 13$, (2, 3)

(6) $x^2 + y^2 = 26$, (1, -5)

(2) $x^2 + y^2 = 5$, (1, 2)

(7) $x^2 + y^2 = 17$, (-4, -1)

(3) $x^2 + y^2 = 25$, (-3, 4)

(8) $x^2 + y^2 = 29$, (-2, -5)

(4) $x^2 + y^2 = 10$, (3, -1)

(9) $x^2 + y^2 = 1$, (1, 0)

(5) $x^2 + y^2 = 20$, (-2, 4)

(10) $x^2 + y^2 = 4$, (0, -2)