

1. Найти длину высоты  $AD$  в треугольнике с вершинами  $A, B, C$  (табл. 2) и написать уравнение перпендикуляра, опущенного из точки  $C$  на прямую  $AB$ .

Вариант	$A$	$B$	$C$	Вариант	$A$	$B$	$C$
1	(3; 4)	(2; -1)	(1; -7)	16	(3; 2)	(2; -5)	(-6; -1)
2	(-4; -5)	(3; 3)	(5; -2)	17	(6; -4)	(-3; -7)	(-1; 2)
3	(-3; 5)	(4; -3)	(-2; -4)	18	(-2; -1)	(7; 3)	(4; -3)
4	(3; -2)	(-5; -4)	(-1; 6)	19	(3; 4)	(6; 7)	(1; 1)
5	(2; 5)	(-3; 4)	(-4; -2)	20	(-4; -5)	(-2; 2)	(-7; 4)
6	(-3; 2)	(-2; -5)	(6; -1)	21	(3; -4)	(2; 1)	(1; 7)
7	(-6; -4)	(3; -7)	(1; 2)	22	(-4; 5)	(3; -3)	(5; 2)

Вариант	A	B	C	Вариант	A	B	C
8	(2; 1)	(-7; 3)	(-4; -3)	23	(-3; -5)	(4; 3)	(-2; 4)
9	(-3; -4)	(-6; 7)	(-1; 1)	24	(3; 2)	(-5; 4)	(-1; -6)
10	(4; -5)	(2; 2)	(7; 4)	25	(2; -5)	(-3; -4)	(-4; 2)
11	(-3; 4)	(-2; -1)	(-1; -7)	26	(-3; -2)	(-2; 5)	(6; 1)
12	(4; -5)	(-3; 3)	(-5; -2)	27	(-6; 4)	(3; 7)	(1; -2)
13	(3; 5)	(-4; -3)	(2; -4)	28	(2; 1)	(-7; -3)	(-4; 3)
14	(-3; -2)	(5; -4)	(1; 6)	29	(-3; 4)	(-6; -7)	(-1; -1)
15	(-2; 5)	(3; 4)	(4; -2)	30	(4; 5)	(2; -2)	(7; -4)

**Задача 2.** Дано уравнение окружности  $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ .

Методом выделения полного квадрата привести его к виду

$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$ . Записать центр и радиус окружности.

Вар.	a	b	c
1.	-2	-2	1
2.	-2	2	-2
3.	2	-4	-4
4.	-4	-2	4
5.	-6	4	9
6.	-6	2	2
7.	4	-6	-12
8.	8	-2	8
9.	4	-20	-40
10.	6	8	-75
11.	10	4	13
12.	8	-4	-29
13.	-18	-6	54

14.	16	8	-20
15.	10	10	-31
16.	4	-20	4
17.	-6	14	-6
18.	4	-14	17
19.	-14	4	49
20.	-16	6	57
21.	18	18	18
22.	-14	-14	-2
23.	4	-20	-40
24.	-6	-18	-10
25.	4	-18	60
26.	-14	-14	-2
27.	-8	2	-8
28.	-10	6	-2
29.	-12	-6	41
30.	10	-2	17

Вариант	Уравнения	Вариант	Уравнения
1	$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ $\frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{25} = 1$ $y^2 = 9x$	16	$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$ $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{49} = 1$ $y^2 = -4x$
2	$(x + 3)^2 + (y - 5)^2 = 4$ $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{4} = 1$ $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$ $y^2 = 7x$	17	$(x - 5)^2 + (y + 3)^2 = 4$ $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{49} = 1$ $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{25} = 1$ $y^2 = -2x$
3	$(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 16$ $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$ $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ $y^2 = 5x$	18	$(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 16$ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{36} = 1$ $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{16} = 1$ $y^2 = -6x$

4	$(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 25$ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{25} = 1$ $y^2 = 16x$	19	$(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 25$ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$ $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{64} = 1$ $y^2 = -x$
5	$(x + 3)^2 + (y + 3)^2 = 4$ $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{25} = 1$ $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{9} = 1$ $y^2 = 3x$	20	$(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 4$ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{49} = 1$ $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{36} = 1$ $y^2 = -8x$
6	$(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = 1$ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$ $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$ $y^2 = 4x$	21	$(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$ $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1$ $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{9} = 1$ $x^2 = 9y$

Вариант	Уравнения	Вариант	Уравнения
7	$(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 36$ $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$ $y^2 = 2x$	22	$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 36$ $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{16} = 1$ $x^2 = 7y$
8	$(x - 4)^2 + (y + 2)^2 = 49$ $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$ $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$ $y^2 = 6x$	23	$(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 49$ $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{49} = 1$ $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{25} = 1$ $x^2 = 5y$
9	$(x + 4)^2 + (y - 4)^2 = 9$ $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$ $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{16} = 1$ $y^2 = x$	24	$(x - 4)^2 + (y + 4)^2 = 9$ $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{36} = 1$ $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{36} = 1$ $x^2 = 16y$

10	$(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 4$ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ $\frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{9} = 1$ $y^2 = 8x$	25	$(x + 1)^2 + (y - 5)^2 = 4$ $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{49} = 1$ $x^2 = 3y$
11	$(x + 5)^2 + (y - 6)^2 = 16$ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$ $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{25} = 1$ $y^2 = -9x$	26	$(x - 6)^2 + (y + 5)^2 = 16$ $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$ $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{36} = 1$ $x^2 = 4y$
12	$(x - 1)^2 + (y + 5)^2 = 1$ $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$ $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{4} = 1$ $y^2 = -7x$	27	$(x + 5)^2 + (y - 1)^2 = 1$ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{36} = 1$ $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{25} = 1$ $x^2 = 2y$



Вариант	Уравнения	Вариант	Уравнения
13	$(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 25$ $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$ $\frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{16} = 1$ $y^2 = -5x$	28	$(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 25$ $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{49} = 1$ $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{49} = 1$ $x^2 = 6y$
14	$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 36$ $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{25} = 1$ $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{4} = 1$ $y^2 = -16x$	29	$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 36$ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{49} = 1$ $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{36} = 1$ $x^2 = y$
15	$(x + 2)^2 + (y + 4)^2 = 49$ $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{16} = 1$ $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{36} = 1$ $y^2 = -3x$	30	$(x + 4)^2 + (y + 2)^2 = 49$ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{64} = 1$ $\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{64} = 1$ $x^2 = 8y$