

Задача № 2.13. Определить тип поверхности второго порядка, заданной уравнением. Привести уравнение поверхности к каноническому виду. Сделать чертеж. Найти сечение поверхности заданной плоскостью.

Вариант	Уравнение поверхности	Уравнение плоскости
1	$x^2 - 4y^2 + 9z^2 - 36 = 0$	$z = 0$
2	$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} + \frac{z^2}{9} = 1$	$x = -4$
3	$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} - \frac{z^2}{16} = 0$	$z = 4$
4	$9x^2 + 4y^2 - 36z = 0$	$y = 0$
5	$25x^2 - y^2 - 9z^2 - 225 = 0$	$y = 0$
6	$9x^2 + 4y^2 + 16z^2 - 144 = 0$	$z = 0$
7	$4x^2 + y^2 - 16z = 0$	$z = 1$
8	$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = \frac{z^2}{4}$	$y = -5$
9	$\frac{x^2}{16} + \frac{z^2}{9} = 2y$	$z = 0$
10	$x^2 + 9y^2 - 4z^2 - 36 = 0$	$x = 6$
11	$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} - \frac{z^2}{16} = -1$	$x = 0$
12	$4x^2 + 36y^2 - 36z = 0$	$z = 1$
13	$x^2 + 9y^2 - 36z^2 - 324 = 0$	$x = 0$
14	$16x^2 + 9y^2 - 144z^2 = 0$	$z = 1$
15	$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{4} = -1$	$z = 0$
16	$x^2 - 4y^2 - 9z^2 - 36 = 0$	$y = 0$
17	$x^2 - 9y^2 + z^2 - 36 = 0$	$y = 0$
18	$25x^2 + 4y^2 - 16z^2 - 400 = 0$	$x = 0$
19	$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} + \frac{z^2}{16} = 1$	$z = -4$
20	$4x^2 + 9y^2 + z^2 - 100 = 0$	$z = 8$
21	$25x^2 - 9y^2 + z^2 - 225 = 0$	$z = 0$
22	$4x^2 + 9y^2 - 4z^2 - 36 = 0$	$x = 0$

23	$\frac{x^2}{25} - \frac{z^2}{16} = 4y$	$z = 0$
24	$25x^2 - 100y^2 - 4z^2 = 0$	$z = -5$
25	$x^2 + 4y^2 - 9z^2 = 0$	$z = \frac{1}{3}$
26	$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} - \frac{z^2}{16} = -1$	$y = 0$
27	$9x^2 + 36y^2 - 9z^2 - 324 = 0$	$z = 0$
28	$9x^2 + 16y^2 - 144z = 0$	$z = 1$
29	$9x^2 - y^2 - 81z = 0$	$z = 1$
30	$x^2 - 4y^2 + 25z^2 - 100 = 0$	$y = 0$