

Задание 2. Определить тип поверхности и построить её.

1. а) $z = \sin x$ б) $x = \cos 2\sqrt{y^2 + z^2}$ в) $y^2 - 4x^2 - z^2 = 4$

2. а) $x = \cos 2z$ б) $y = \lg \sqrt{x^2 + z^2}$ в) $y^2 + 4x^2 - z^2 = 0$

3. а) $z + 2y^2 - 4 = 0$ б) $xz = y^2$ в) $6y^2 + 3x^2 + 4z^2 = 12$

4. а) $y - 3z^2 + 3 = 0$ б) $yz = 4x^2$ в) $6y^2 - x + 4z^2 = 2$

5. а) $x - 2y^2 - 4 = 0$ б) $xy = 5z^2$ в) $6y + 3x^2 + 4z^2 = 12$

6. а) $z + 2\sin y = 0$ б) $z = y \cdot 2^{\frac{z}{y}}$ в) $6y^2 + 3x^2 + z = 0$

7. а) $x - 3\sin z = 0$ б) $x = z \cdot 3^{\frac{x}{z}}$ в) $(x-1)^2 + 4(y+1)^2 + z^2 = 4$

8. а) $z = 2\arcsin x$ б) $z = 2^{-(x^2+y^2)}$ в) $y^2 - x^2 + z = 0$

9. а) $y = 3\arccos x$ б) $x = 3^{-(x^2+y^2)}$ в) $y^2 - x^2 + z^2 = 0$

10. а) $x = \operatorname{arctg} z$ б) $y = 4^{-(x^2+y^2)}$ в) $y^2 + 4x^2 - 4z = 0$

11. а) $z = 2/x, x > 0$ б) $z = (x^2 + y^2)^2$ в) $2y^2 + 4x^2 + z^2 = 4$

12. а) $x = 2/z, z < 0$ б) $z = 2(x^2 + y^2) + 4\sqrt{x^2 + y^2} + 2$ в) $2y^2 + 4x^2 - z^2 = 4$

13. а) $y = 4/(z-1), z > 1$ б) $z = 2(x^2 + y^2) - 4\sqrt{x^2 + y^2} + 2$ в) $2y^2 - 4x^2 - z^2 = 4$

14. а) $x = 2^{-z}$ б) $x = 4(z^2 + y^2) + 4\sqrt{z^2 + y^2} + 1$ в) $x^2 - 4y^2 + 4z^2 = 4$

15. а) $x - 2z^2 = 2$ б) $z = 4\sin \sqrt{x^2 + y^2} + 2$ в) $2y^2 - 4x^2 - z^2 = 16$

16. а) $y = 2 + z^2, z < 0$ б) $x = 2\lg(z^2 + y^2)$ в) $y^2 + 4x^2 - 16z = 0$

17. а) $y^2 + 4z^2 = 4$ б) $z^2 = 9(x^2 + y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 + 6z^2 = 12$

18. а) $y^2 - 4x^2 = 16$ б) $z^2 = 4(x^2 - y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 - 6z^2 = 18$

19. а) $x^2 + 9z^2 = 36$ б) $z^2 - x^2 - 4y^2 = 0$ в) $2x^2 - y^2 + 3z^2 = 6$

20. а) $y^2 - 2z^2 = 8$ б) $z = 9(x^2 + y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 = z$

21. а) $y + 4z^2 = 4$ б) $x = 4(z^2 + y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 - 6z^2 = -18$

22. а) $y^2 + z = 4$ б) $y = 3(x^2 + z^2)$ в) $2x^2 - 3y^2 = 6z$

23. а) $yz = 4$ б) $xz - x^2 + y^2 = 0$ в) $2x = y^2 + 2z^2$

24. а) $xz = 2$ б) $zy = 9(x^2 + y^2)$ в) $4x^2 + 9y^2 + 6z^2 = 36$

25. а) $y^2 - 2z^2 = 6$ б) $xy = 4(x^2 - z^2)$ в) $2x^2 - 4y^2 + 3z^2 = 12$

26. а) $z + 2y^2 = 0$ б) $x = \cos \sqrt{y^2 + z^2}$ в) $y^2 - 4x^2 + z^2 = 4$

27. а) $x - 2z^2 = 2$ б) $y = \cos \sqrt{x^2 + z^2}$ в) $y^2 - 4x^2 - 4z^2 = 16$

28. а) $z + 2x^2 = 8$ б) $z = \sin \sqrt{y^2 + x^2}$ в) $y - 4x^2 + z^2 = 4$

29. а) $z = \lg y$ б) $x = \sqrt{y^2 + 4z^2}$ в) $y - 4x^2 - z^2 = 4$

30. а) $z^2 + 4y^2 = 4$ б) $x = \lg(y^2 + z^2)$ в) $y^2 + 4x^2 - z = 4$

Задание 2. Определить тип поверхности и построить её.

1. а) $y^2 + 4z^2 = 4$ б) $z^2 = 9(x^2 + y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 + 6z^2 = 12$
2. а) $y^2 - 4x^2 = 16$ б) $z^2 = 4(x^2 - y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 - 6z^2 = 18$
3. а) $x^2 + 9z^2 = 36$ б) $z^2 - x^2 - 4y^2 = 0$ в) $2x^2 - y^2 + 3z^2 = 6$
4. а) $y^2 - 2z^2 = 8$ б) $z = 9(x^2 + y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 = z$
5. а) $y + 4z^2 = 4$ б) $x = 4(z^2 + y^2)$ в) $2x^2 + 3y^2 - 6z^2 = -18$
6. а) $y^2 + z = 4$ б) $y = 3(x^2 + z^2)$ в) $2x^2 - 3y^2 = 6z$
7. а) $yz = 4$ б) $zx - x^2 + y^2 = 0$ в) $2x = y^2 + 2z^2$
8. а) $zx = 2$ б) $zy = 9(x^2 + y^2)$ в) $4x^2 + 9y^2 + 6z^2 = 36$
9. а) $y^2 - 2z^2 = 6$ б) $xy = 4(x^2 - z^2)$ в) $2x^2 - 4y^2 + 3z^2 = 12$
10. а) $z + 2y^2 = 0$ б) $x = \cos \sqrt{y^2 + z^2}$ в) $y^2 - 4x^2 + z^2 = 4$
11. а) $x - 2z^2 = 2$ б) $y = \cos \sqrt{x^2 + z^2}$ в) $y^2 - 4x^2 - 4z^2 = 16$
12. а) $z + 2x^2 = 8$ б) $z = \sin \sqrt{y^2 + x^2}$ в) $y - 4x^2 + z^2 = 4$
13. а) $z = \lg y$ б) $x = \sqrt{y^2 + 4z^2}$ в) $y - 4x^2 - z^2 = 4$
14. а) $z^2 + 4y^2 = 4$ б) $x = \lg(y^2 + z^2)$ в) $y^2 + 4x^2 - z = 4$
15. а) $z = \sin x$ б) $x = \cos 2\sqrt{y^2 + z^2}$ в) $y^2 - 4x^2 - z^2 = 4$
16. а) $x = \cos 2z$ б) $y = \operatorname{tg} \sqrt{x^2 + z^2}$ в) $y^2 + 4x^2 - z^2 = 0$
17. а) $z + 2y^2 - 4 = 0$ б) $xz = y^2$ в) $6y^2 + 3x^2 + 4z^2 = 12$
18. а) $y - 3z^2 + 3 = 0$ б) $yz = 4x^2$ в) $6y^2 - x + 4z^2 = 2$
19. а) $x - 2y^2 - 4 = 0$ б) $xy = 5z^2$ в) $6y + 3x^2 + 4z^2 = 12$
20. а) $z + 2 \sin y = 0$ б) $z = y \cdot 2^{\frac{x}{y}}$ в) $6y^2 + 3x^2 + z = 0$
21. а) $x - 3 \sin z = 0$ б) $x = z \cdot 3^{\frac{x}{z}}$ в) $(x-1)^2 + 4(y+1)^2 + z^2 = 4$
22. а) $z = 2 \arcsin x$ б) $z = 2^{-(x^2+y^2)}$ в) $y^2 - x^2 + z = 0$
23. а) $y = 3 \arccos x$ б) $x = 3^{-(z^2+y^2)}$ в) $y^2 - x^2 + z^2 = 0$
24. а) $x = \operatorname{arctg} z$ б) $y = 4^{-(x^2+z^2)}$ в) $y^2 + 4x^2 - 4z = 0$
25. а) $z = 2/x, x > 0$ б) $z = (x^2 + y^2)^2$ в) $2y^2 + 4x^2 + z^2 = 4$
26. а) $x = 2/z, z < 0$ б) $z = 2(x^2 + y^2) + 4\sqrt{x^2 + y^2} + 2$ в) $2y^2 + 4x^2 - z^2 = 4$
27. а) $y = 4/(z-1), z > 1$ б) $z = 2(x^2 + y^2) - 4\sqrt{x^2 + y^2} + 2$ в) $2y^2 - 4x^2 - z^2 = 4$
28. а) $x = 2^{-z^2}$ б) $x = 4(z^2 + y^2) + 4\sqrt{z^2 + y^2} + 1$ в) $x^2 - 4y^2 + 4z^2 = 4$
29. а) $x - 2z^2 = 2$ б) $z = 4 \sin \sqrt{x^2 + y^2} + 2$ в) $2y^2 - 4x^2 - z^2 = 16$
30. а) $y = 2 + z^2, z < 0$ б) $x = 2 \lg(z^2 + y^2)$ в) $y^2 + 4x^2 - 16z = 0$

