



ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ: МАТЕМАТИКА

Методика

Методика

Зоя Сейлова

Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата
Республика Казахстан
Stsoias62@mail.ru

Предлагаются задания с выбором одного и нескольких правильных ответов, открытой формы, на установление правильной последовательности. В фигурных скобках представлены параллельные варианты заданий, которые позволяют создать несколько вариантов одинаково трудных заданий для тестирования.

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Обвести кружком номера всех правильных ответов:

1. ЕСЛИ $\left\{ \begin{array}{l} f'(x) > 0 \\ f'(x) < 0 \\ f'(x) = 0 \end{array} \right\}$ ТО ФУНКЦИЯ

- 1) возрастающая
2) убывающая
3) постоянная

2. ЕСЛИ $f'(x) > 0$, ТО ФУНКЦИЯ

- 1) возрастающая
2) убывающая

3. ЕСЛИ $f'(x) < 0$, ТО ФУНКЦИЯ

- 1) возрастающая
2) убывающая

4. ЕСЛИ $f'(x) = 0$, ТО ФУНКЦИЯ

- 1) возрастающая 3) убывающая
2) постоянная 4) монотонная



ПЕД	
	измерения

5. ФУНКЦИЯ $\left\{ \begin{array}{l} y = x^3 - x^2 + 1 \\ y = x^5 - x^4 + 1 \\ y = x^5 - x^3 + 1 \\ y = x^4 - x^2 - 1 \\ y = x^7 - x^3 + 1 \\ y = x^6 + x^4 - 1 \end{array} \right\}$ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) чётной
- 2) нечётной
- 3) ни чётной, ни нечётной

6. ФУНКЦИЯ $\left\{ \begin{array}{l} y = tgx \\ y = ctgx \\ y = \sin x \\ y = \cos x \end{array} \right\}$ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) чётной
- 2) нечётной
- 3) ни чётной, ни нечётной
- 4) периодической
- 5) не периодической
- 6) тригонометрической
- 7) элементарной

7. АВТОР ТЕОРЕМЫ «ЕСЛИ $f'(x) = 0$, ТО ФУНКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ПОСТОЯННОЙ»

- | | | |
|----------------|------------|------------|
| 1) Роль | 3) Коши | 5) Декарт |
| 2) Вейерштрасс | 4) Дирихле | 6) Лейбниц |

8. РЕШЕНИЕ $\left\{ \begin{array}{l} |x - 2| = 0 \\ |x - 3| = 0 \\ |(x - 2)(x - 3)| = 0 \end{array} \right\}$ УРАВНЕНИЯ

- | | | | |
|----------|----------|-----------|----------|
| 1) 0 | 3) 0 и 3 | 5) 2 | 7) 3 |
| 2) 2 и 3 | 4) -2 | 6) -5 и 1 | 8) 5 и 1 |

9. РЕШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВА $\left\{ \begin{array}{l} x^2 - 3x + 2 \leq 0 \\ x^2 - 6x + 5 \geq 0 \end{array} \right\}$

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 1) $(-\infty; 1)$ | 3) $(-\infty; 1]$ | 5) $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ |
| 2) $(1; 5)$ | 4) $(2; +\infty)$ | 6) $[2; +\infty)$ |

10. МЕТОДОМ $\left\{ \begin{array}{l} \text{треугольника} \\ \text{параллелограмма} \end{array} \right\}$ НАХОДИТСЯ СУММА

- 1) векторов
- 2) прямых
- 3) отрезка



11. ЕСЛИ $\begin{cases} f''(x) > 0 \\ f''(x) < 0 \end{cases}$, ТО ФУНКЦИЯ

- 1) вогнутая 3) выпуклая 5) убывающая
2) монотонная 4) возрастающая 6) постоянная

12. ПРИЗНАКИ СХОДИМОСТИ

- 1) Даламбера 3) Коши–Раабе 5) Крамера
2) Коши 4) Гаусса 6) Вейерштрасса

13. ДЛИНА $\begin{cases} a = \{2, 2, 1\} \\ b = \{3, 0, 0\} \\ c = \{1, 0, 0\} \\ d = \{-1, 0, 0\} \\ f = \{5, 0, 0\} \end{cases}$ ВЕКТОРА РАВНА

- 1) 3 4) 5 7) -5
2) 0 5) 2 8) -2
3) 1 6) -1 9) -3

14. ПРЕДЕЛ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

- 1) ∞ 4) -1 7) -6
2) 0 5) 6 8) -2
3) 2 6) 1 9) $-\infty$

$\left. \begin{cases} (3n^5 - 2n + 7) / (2n^4 - n^3 + 2) \text{ при } n \rightarrow \infty \\ (x^2 - 3x + 2) / (x^2 + x + 4) \text{ при } n \rightarrow \infty \\ (x^4 + 3x + 1) / (x^5 - 2x + 3) \text{ при } n \rightarrow \infty \end{cases} \right\}$

15. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ФУНКЦИИ РАВНА

- 1) $(-\infty; 0)$ 4) $(0; 1)$ 7) $(-1; 1)$
2) $(0; \infty)$ 5) $[0; +\infty)$ 8) $[-1; 1]$
3) $(-\infty; \infty)$ 6) $(-\infty; 0]$ 9) $[0; 1)$

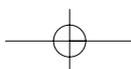
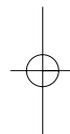
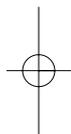
16. ФУНКЦИЯ

$\begin{cases} y = x^n \\ y = a^x \\ y = \log_a x \\ y = \sin x \\ y = \cos x \\ y = \operatorname{tg} x \\ y = \operatorname{ctg} x \end{cases}$ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) показательной
2) тригонометрической
3) степенной
4) логарифмической

17. ЕСЛИ В ФУНКЦИИ $y = x^n$ $\begin{cases} n = 2k, & k \in \mathbb{Z} \\ n = 2k + 1, & k \in \mathbb{Z} \end{cases}$,
ТО ОНА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) чётной 3) ни чётной, ни нечётной
2) нечётной



ПЕД
измерения

18. ФУНКЦИЯ $\begin{cases} y = a^x \\ y = \log_a x \end{cases}$ ПРИ $\begin{cases} a > 0 \\ 0 < a < 1 \end{cases}$ ЯВЛЯЕТСЯ

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1) показательной | 8) нечётной |
| 2) возрастающей | 9) тригонометрической |
| 3) степенной | 10) постоянной |
| 4) логарифмической | 11) ни чётной, ни нечётной |
| 5) убывающей | 12) вогнутой |
| 6) периодической | 13) выпуклой |
| 7) чётной | 14) монотонной |

19. ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЯ $\begin{cases} \text{показательной} \\ \text{логарифмической} \\ \text{степенной} \\ \text{синус} \\ \text{косинус} \end{cases}$ ФУНКЦИИ

- | | | |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $(0; +\infty)$ | 4) $[0; +\infty)$ | 7) $[1; +\infty)$ |
| 2) $(-\infty; +\infty)$ | 5) $(-\infty; 0]$ | 8) $(-1; 1)$ |
| 3) $(-\infty; 0)$ | 6) $(-\infty; 1]$ | 9) $[-1; 1]$ |

20. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИИ $\begin{cases} y = \arctg x \\ y = \text{arcsctg} x \\ y = \arcsin x \\ y = \arccos x \end{cases}$

- | | | |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $(0; +\infty)$ | 4) $[0; +\infty)$ | 7) $[1; +\infty)$ |
| 2) $(-\infty; +\infty)$ | 5) $(-\infty; 0]$ | 8) $(-1; 1)$ |
| 3) $(-\infty; 0)$ | 6) $(-\infty; 1]$ | 9) $[-1; 1]$ |

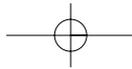
21. ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЯ ФУНКЦИИ $\begin{cases} y = \arctg x \\ y = \text{arcsctg} x \\ y = \arcsin x \\ y = \arccos x \end{cases}$

- | | |
|--|-------------------|
| 1) $(-\pi/2 + n\pi; \pi/2 + n\pi, n \in \mathbb{Z})$ | |
| 2) $(n\pi; \pi + n\pi), n \in \mathbb{Z}$ | |
| 3) $(-\infty; \infty)$ | 5) $(-\infty; 0]$ |
| 4) $(0; \infty)$ | 6) $(-\infty; 1]$ |

22. ТЕОРЕМУ О ПОСТОЯНСТВЕ ФУНКЦИИ НА ПРОМЕЖУТКЕ СФОРМУЛИРОВАЛ И ДОКАЗАЛ

- | | |
|------------|----------------|
| 1) Ролль | 3) Декарт |
| 2) Лагранж | 4) Вейерштрасс |

23. $\begin{cases} x/a + y/b = 1 \\ ax + by + c = 0 \\ (x - x_1)/(x_2 - x_1) = (y - y_1)/(y_2 - y_1) \end{cases}$ ЯВЛЯЕТСЯ УРАВНЕНИЕМ



- 1) эллипса
2) прямой
- 3) гиперболы
4) параболы

24. ЕСЛИ ТОЧКА ЛЕЖИТ НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ МЕДИАН ТРЕУГОЛЬНИКА, ТО В ЭТОЙ ТОЧКЕ МЕДИАНА ДЕЛИТСЯ В СООТНОШЕНИИ

- 1) 1:1,5
2) 1:3
3) 1:2
- 4) 1:2,5
5) 3:1
6) 2:1

25.
$$\left. \begin{aligned} \frac{x}{a} + \frac{y}{b} &= 1 \\ ax + by + c &= 0 \\ \frac{(x-x_1)}{(x_2-x_1)} &= \frac{(y-y_1)}{(y_2-y_1)} \\ \frac{(x-x_1)}{(x_2-x_1)} &= \frac{(y-y_1)}{(y_2-y_1)} = \frac{(z-z_1)}{(z_2-z_1)} \end{aligned} \right\} \text{ЯВЛЯЕТСЯ УРАВНЕНИЕМ}$$

1) прямой
2) плоскости
3) гиперболы
4) окружности
5) эллипса

26.
$$\left. \begin{aligned} (x-a)^2 + (y-b)^2 &= R^2 \\ (x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 &= R^2 \\ x^2/a^2 + y^2/b^2 &= 1 \\ x^2/a^2 - y^2/b^2 &= 1 \\ x^2/a^2 + y^2/b^2 + z^2/c^2 &= 1 \end{aligned} \right\} \text{ЯВЛЯЕТСЯ УРАВНЕНИЕМ}$$

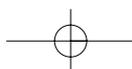
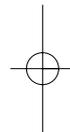
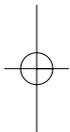
1) сферы
2) окружности
3) плоскости
4) гиперболы
5) эллипса
6) эллипсоида

27. ТЕОРЕМУ О СРЕДНЕМ ЗНАЧЕНИИ ФУНКЦИИ СФОРМУЛИРОВАЛ И ДОКАЗАЛ

- 1) Роль
2) Лагранж
- 3) Декарт
4) Вейерштрасс

28. МЕТОД КООРДИНАТ РАЗРАБОТАЛ

- 1) Гаусс
2) Декарт
3) Лейбниц
4) Эйлер
5) Лобачевский



ПЕД
измерения

29.
$$\left. \begin{aligned} y' &= f(x) \\ y' &= f(ax + by + c) \\ y' \cdot f_1(x) \cdot g_1(y) &= f_2(x) \cdot g_2(y) \\ M(x, y)dx + N(x, y)dy &= 0 \end{aligned} \right\} \text{ЯВЛЯЕТСЯ УРАВНЕНИЕМ}$$

- 1) с разделяющимися переменными
- 2) разрешенные относительно производной
- 3) в полных дифференциалах
- 4) Клеро
- 5) Лагранжа
- 6) Риккати
- 7) Бернулли

30. ИНТЕГРИРУЮЩИЙ МНОЖИТЕЛЬ ВИДА $\begin{cases} \mu(x) \\ \mu(y) \end{cases}$ ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

$$\begin{aligned} 1) e^{\int \left(\frac{\partial M}{\partial y} - \frac{\partial N}{\partial x} \right) \frac{dy}{N}} & \quad 3) \partial \mu(x) & 5) \frac{\partial \mu(y)}{\partial y} \\ 2) e^{\int \left(\frac{\partial M}{\partial y} - \frac{\partial N}{\partial x} \right) \frac{dx}{-M}} & \quad 4) \frac{\partial \mu(x)}{\partial x} & 6) \partial \mu(y) \end{aligned}$$

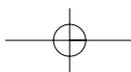
31. ФУНКЦИЯ $\begin{cases} y = x - \cos x^5 \\ y = x^2 - \cos x \\ y = x - \cos x^4 \\ y = x^3 - \cos x \\ y = x^3 - \cos x^3 \\ y = x - \cos^2 x \\ y = x - \cos x^7 \end{cases}$ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) чётной
- 2) ни чётной, ни нечётной
- 3) нечётной

32. ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ $\begin{cases} x + \arccos x \\ x - \arccos x \\ x - \arcsin x \\ x + \arcsin x \end{cases}$

ПРИ $\begin{cases} x = -\frac{\sqrt{2}}{2} \\ x = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases}$ ЯВЛЯЕТСЯ

$$\begin{aligned} 1) \frac{3\pi}{4} - \frac{\sqrt{2}}{2} & \quad 3) -\frac{3\pi}{4} - \frac{\sqrt{2}}{2} & 5) -\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{2} & 7) -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\pi}{4} \\ 2) \frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{2} & \quad 4) -\frac{\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{2} & 6) -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\pi}{4} & 8) \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\pi}{3} \end{aligned}$$



33. ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ

- найти нули функции
- найти пересечения с осью OX
- найти ОДЗ
- найти точки пересечения с осью OY
- найти область значения функции
- найти экстремумы функции
- периодичность
- промежутки возрастания
- чётность, нечётность
- промежутки убывания
- построить график
- найти асимптоты
- промежутки вогнутости
- промежутки выпуклости

34. НАИБОЛЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ПРИНАДЛЕЖИТ ПРОМЕЖУТКУ

- | | | |
|-------------|--------------|--------------|
| 1) $[0; 3]$ | 3) $(-2; 0)$ | 5) $[-2; 0]$ |
| 2) $(0; 2)$ | 4) $[-2; 0)$ | 6) $[0; 2)$ |

35. НАИМЕНЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ $y = x^3 - 3 \cdot x + 1$ ПРИНАДЛЕЖИТ ПРОМЕЖУТКУ

- | | | |
|-------------|--------------|--------------|
| 1) $[0; 2]$ | 3) $(-2; 0)$ | 5) $[-2; 0]$ |
| 2) $(0; 2)$ | 4) $[-2; 0)$ | 6) $[0; 2)$ |

36. ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЯ БЕРНУЛЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- 1) метод неопределённых коэффициентов
- 2) замена переменных
- 3) понижение степени
- 4) метод вариации постоянных

{ БЕРНУЛЛИ
 КЛЕРО
 ЛАГРАНЖА }

37. ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ

В ТОЧКЕ

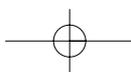
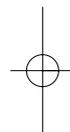
$$\left\{ \begin{array}{l} x_0 = 1 \\ x_0 = \frac{\pi}{2} \\ x_0 = \frac{\pi}{4} \\ x_0 = 3 \end{array} \right.$$

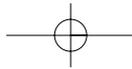
РАВНО

$$\left\{ \begin{array}{l} y = x^3 \\ y = \sin x \\ y = \cos x \\ y = x^2 - 2 \cdot x \end{array} \right.$$

Методика

Методика





41. Дополнить: РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ $\begin{cases} 6x + 5y = 18 \\ 18x - y = 6 \end{cases}$
 $x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}}$

42. ПЕРВООБРАЗНАЯ ФУНКЦИИ $\left. \begin{array}{l} y = 7 \\ y = 3x + 5 \\ y = 2(4x + 3) \\ y = 5x \\ y = 2x - 3 \end{array} \right\}$ РАВНА

1) $y = -7x + C$
 2) $y = 7x + C$
 3) $y = -\frac{3x^2}{2} + 5x + C$
 4) $y = \frac{3x^2}{2} + 5x + C$
 5) $y = 2(2x^2 + 3x + C)$

6) $y = x^2 - 3x + C$
 7) $y = \frac{5x^2}{2} + C$
 8) $y = -x^2 - 3x + C$

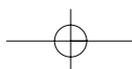
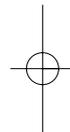
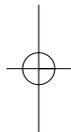
43. ПЕРВООБРАЗНАЯ ФУНКЦИИ $\left. \begin{array}{l} y = x^2 \\ y = x - 5x^3 \\ y = x^4 - 5x^2 \\ y = x^2 - 3x^4 \\ y = \frac{1}{2}x + x^4 \end{array} \right\}$ РАВНА

1) $y = -\frac{x^3}{3} + C$
 2) $y = \frac{x^3}{3} + C$
 3) $y = \frac{x^2}{2} - \frac{5x^4}{4} + C$
 4) $y = -\frac{x^2}{2} - \frac{5x^4}{4} + C$
 5) $y = -\frac{x^5}{5} - \frac{5x^3}{3} + C$

6) $y = \frac{x^5}{5} - \frac{5x^3}{3} + C$
 7) $y = \frac{x^3}{3} - \frac{3x^4}{4} + C$
 8) $y = \frac{x^2}{4} + \frac{x^5}{5} + C$

44. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ
 РАВНА $\left. \begin{array}{l} y = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) \\ y = 5\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) \\ y = \sin 4x \\ y = \sin \frac{1}{2}x \\ y = \cos \frac{1}{3}x \\ y = \sin(3x + 2) \end{array} \right\}$

1) $y = -\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$
 2) $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$



ПЕД
измерения

3) $y = -5\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

6) $y = \frac{1}{2}\cos\frac{1}{2}x$

4) $y = 4\cos 4x$

7) $y = 3\cos(3x+2)$

5) $y = 5\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

8) $y = -\frac{1}{3}\sin\frac{x}{3}$

45. ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ, ОГРАНИЧЕННАЯ ЛИНИЯМИ
 $y = -x^2 + x + 2$ и $y = 0$, РАВНА

1) $\frac{7}{6}$

4) 2

2) $\frac{5}{6}$

5) $\frac{11}{6}$

3) $\frac{3}{4}$

6) $\frac{11}{5}$

46. ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕГРАЛА

1) $\frac{17}{3}$

4) $\frac{10}{3}$

2) $\frac{11}{6}$

5) $\frac{8}{3}$

3) $\frac{33}{6}$

6) $\frac{145}{3}$

47. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ
РАВНА

1) $y = 2x + 2$

2) $y = -2x + 2$

3) $y = -12x^2 - 4x + 1$

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

5) $y = -12x^2 - 4x + 1$

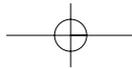
6) $y = 3(x+3)^2$

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

8) $y = 30x^5 + 8$

$$\left. \begin{array}{l} \int_{-1}^2 (x^2 - 6x + 9) dx \\ \int_{-3}^1 (x^2 + 4x + 4) dx \\ \int_{-2}^1 (-x^2 + x + 2) dx \end{array} \right\} \text{ РАВНО}$$

$$\left. \begin{array}{l} y = x^2 + 2x + 4 \\ y = x^3 - \frac{x^2}{2} + 3x - 2 \\ y = 4x^3 - 2x^2 + x - 5 \\ y = 5x^6 + 8x \\ y = (x+3)^3 \\ y = (x-1)^2 \end{array} \right\}$$



48. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ $\left. \begin{array}{l} y = \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x} \\ y = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} \\ y = 5 \cos^2 x \\ y = 3 \sin^3 x \end{array} \right\}$ РАВНА

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

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

3) $y = -4x^3 \operatorname{tg} x^5 \frac{1}{\cos^2 x}$

4) $y = -x^3 \operatorname{tg} x^5 \frac{1}{\cos^2 x}$

5) $y = -10 \cos x \sin x$

6) $y = 9 \sin^2 x \cos x$

7) $y = -9 \sin^2 x \cos x$

8) $y = \cos x \sin x$

9) $y = \frac{2 \sin x}{(1 + \cos x)^2}$

10) $y = -4x \operatorname{tg} x^5 \frac{1}{\cos^2 x}$

Методика

МЕТОДИКА

49. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ $\left. \begin{array}{l} |x + 2| - |x - 5| = 1 \\ |x - 2| = 1 \\ |x + 3| = 0 \\ |x - 5| = 1 \\ |x + 2| = 0 \end{array} \right\}$
 ПРИНАДЛЕЖИТ
 ПРОМЕЖУТКУ

- 1) $(-2; 5)$ 3) $(-\infty; -2) \cup (5; \infty)$ 5) $[-2; 5)$ 7) $(-\infty; \infty)$
 2) $(-\infty; -2)$ 4) $(5; +\infty)$ 6) $[-2; 5]$ 8) $(2; \infty)$

50. ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = ax^2 + bx + c$ НАЗЫВАЕТСЯ

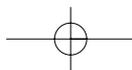
- 1) параболой 3) окружностью 5) прямой
 2) гиперболой 4) эллипсом 6) плоскостью

И ЭТОТ ГРАФИК ЯВЛЯЕТСЯ ЛИНИЕЙ

- 1) первого 2) второго ПОРЯДКА

51. ЕСЛИ $\left\{ \begin{array}{l} a > 0, D = 0 \\ a > 0, D > 0 \\ a > 0, D < 0 \end{array} \right.$, ТО ГРАФИК ФУНКЦИИ С ОСЬЮ ОХ

- 1) пересекается 2) не пересекается
 ВЕТВИ ПАРАБОЛЫ НАПРАВЛЕННЫ 1) вверх 2) вниз



ПЕД
измерения

52. ЕСЛИ $\begin{cases} a < 0, & D = 0 \\ a < 0, & D > 0 \\ a < 0, & D < 0 \end{cases}$, ТО ГРАФИК ФУНКЦИИ С ОСЬЮ OX

- 1) пересекается 2) не пересекается
ВЕТВИ ПАРАБОЛЫ НАПРАВЛЕННЫ 1) вверх 2) вниз

53. ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = ax + b$ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) параболой 3) окружностью 5) прямой
2) гиперболой 4) эллипсом 6) плоскостью
И ЭТОТ ГРАФИК ЯВЛЯЕТСЯ ЛИНИЕЙ

- 1) первого
2) второго ПОРЯДКА

54. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ $\begin{cases} \cos x = \frac{1}{2} \\ \sin x = \frac{1}{2} \\ \operatorname{tg} x = 1 \\ \operatorname{ctg} x = 1 \end{cases}$ РАВНО

1) $\arccos \frac{1}{2} + 2n\pi$

2) $\pm \arccos \frac{1}{2} + 2n\pi$

3) $\operatorname{arcc} \operatorname{tg} 1 + n\pi$

4) $\operatorname{arcc} \operatorname{tg} 1$

5) $(-1)^k \arcsin \frac{1}{2} + n\pi$

6) $\operatorname{arctg} 1 + n\pi$

7) $\pm \arccos \frac{1}{2}$

8) $\arcsin \frac{1}{2} + n\pi$

55. ПЕРИОД ФУНКЦИИ $\begin{cases} y = \operatorname{tg} x \\ y = \operatorname{ctg} x \\ y = \cos x \\ y = \sin x \end{cases}$ РАВЕН

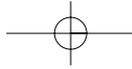
1) π

2) 2π

3) $\frac{\pi}{2}$

56. КООРДИНАТЫ ТОЧКИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГРАФИКОВ
ФУНКЦИИ $y = -1,5x - 2$ И $y = 4 - 0,5x$ РАВНЫ

$x = \underline{\hspace{2cm}}, \quad y = \underline{\hspace{2cm}}$



57. ПРОИЗВЕДЕНИЕ КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ РАВНО

- 1) -3 6) -2
 2) -6 7) 6
 3) 4 8) -5
 4) -4 9) 0
 5) 2 10) 3

$$\left. \begin{array}{l} x^2 - 2x + 3 = 0 \\ x^2 - 5x + 6 = 0 \\ x^2 - 3x + 2 = 0 \\ x^2 + 3x - 4 = 0 \\ x^2 + 5x - 6 = 0 \end{array} \right\}$$

58. СУММА КОРНЕЙ УРАВНЕНИЯ

- 1) 2 5) 3
 2) -2 6) -3
 3) 5 7) 4
 4) -5

$$\left. \begin{array}{l} x^2 - 2x + 3 = 0 \\ x^2 - 5x + 6 = 0 \\ x^2 - 3x + 2 = 0 \\ x^2 + 3x - 4 = 0 \\ x^2 + 5x - 6 = 0 \end{array} \right\} \text{ РАВНА}$$

59. ПРЯМАЯ, ПРОХОДЯЩАЯ ЧЕРЕЗ ТОЧКУ

И ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ПРЯМОЙ

$$\left. \begin{array}{l} y = 2x - 3 \\ y = 3x - 1 \\ y = x + 3 \\ y = -x + 2 \end{array} \right\}, \text{ ИМЕЕТ ВИД}$$

- 1) $y = -2x + 3$ 4) $y = -x + 1$
 2) $y = 2x + 3$ 5) $y = 3x - 10$
 3) $y = -x + 2$ 6) $y = x + 1$

60. ПРЯМАЯ, ПРОХОДЯЩАЯ ЧЕРЕЗ ТОЧКУ

И ПЕРПЕНДИКУЛЯРНАЯ ПРЯМОЙ
 ВИД

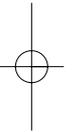
- 1) $y = -\frac{1}{2}x$ 4) $y = \frac{1}{2}x$
 2) $y = x + 2$ 5) $y = -x + 2$
 3) $y = x + 3$ 6) $y = -\frac{1}{3}x$

$$\left. \begin{array}{l} (-2; 1) \\ (3; -1) \\ (1; 2) \\ (-1; 3) \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} y = 2x - 3 \\ y = 3x - 1 \\ y = x + 3 \\ y = -x + 2 \end{array} \right\}, \text{ ИМЕЕТ}$$

Методика

Методика



ПЕД	
	измерения

61. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИИ $\left\{ \begin{array}{l} y = \frac{2x-1}{x+3x^2} \\ y = \sqrt{x+9} \end{array} \right\}$

1) $x \neq -\frac{1}{3}, (-\infty; +\infty)$ 4) $x \neq 0; [-9; +\infty)$

2) $x \neq -\frac{1}{3}, x \neq 0$ 5) $[-9; +\infty)$

3) $[-9; +\infty), (-\infty; +\infty)$ 6) $(-\infty; +\infty)$

62. ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЯ ФУНКЦИИ $\left\{ \begin{array}{l} y = 6x + 1 \\ y = 3x + 1 \end{array} \right\}$

1) $(-6; +\infty)$

2) $(-\infty; +\infty)$

3) $(-\infty; 6)$

4) $(-1; +\infty)$

63. Дополнить: ТОЧКА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПЛОСКОСТЕЙ $\left\{ \begin{array}{l} x + y + z = 1, \quad x - 2y = 0, \\ x - y = 3, \quad y + z = 2, \\ x + 2 = 0, \quad 2x - y = 3, \\ x + 2y + 3z = 1, \quad 3x + y + 2z = 2, \end{array} \right.$

$x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}}, z = \underline{\hspace{2cm}}$

64. ФУНКЦИЯ $\left\{ \begin{array}{l} y = \frac{\frac{2}{3}x - 4}{0,3 - x} \\ y = \frac{2x + 5}{2x - 5} \end{array} \right\}$ ПРИНИМАЕТ НУЛЕВОЕ

ЗНАЧЕНИЕ В ТОЧКЕ $x = \underline{\hspace{2cm}}$

65. ИНТЕРВАЛ $\left\{ \begin{array}{l} \text{возрастания} \\ \text{убывания} \end{array} \right\}$ ФУНКЦИИ $\left\{ \begin{array}{l} y = x^2 + 2 \\ y = -x^2 + 3 \end{array} \right\}$

1) $[0; \infty)$

4) $[0; \infty); (-\infty; 0]$

2) $(-\infty; 0]; (0; +\infty)$

5) $(-\infty; 2]; (0; +\infty)$

3) $(-\infty; 0]$

6) $[1; \infty); (-\infty; 0]$



66. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ

$$\begin{cases} y'' = \sin x \\ y'' = \cos x \\ y'' = \operatorname{tg} x \\ y'' = \operatorname{ctg} x \end{cases}$$

1) $|-x \ln|\sin x| + C_1 x + C_2$

2) $y = -\sin x + C_1 x + C_2$,

3) $y = -\cos x + C_1 x + C_2$ 5) $y = -x \ln|\cos x| + C_1 x + C_2$

4) $|y| = -x \ln|\sin x| + C_1 x + C_2$ 6) $y = -x \ln|\sin x| + C_1 x + C_2$

67. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ

$$\begin{cases} y' = \frac{y}{x+y} \\ y' = \frac{x+y}{x-y} \end{cases}$$

1) $x = -y(\ln|y| + C)$

2) $x = y(\ln|y| + C)$

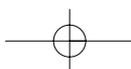
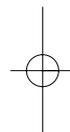
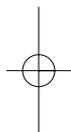
3) $\operatorname{arctg} y - \ln\left|\frac{y^2 + x^2}{x}\right| = C$ 5) $y = x(\ln|y| + C)$

4) $\operatorname{arctg} \frac{y}{x} - \ln\left|\frac{y^2 + x^2}{x}\right| = C$ 6) $\operatorname{arctg} \frac{y}{x} - \ln\left|\frac{y^2 + x^2}{x}\right| = 0$

Ответы на задания:

На первом месте стоит номер ответа на первый вариант задания, на втором месте — номер ответа на второй вариант, на третьем месте — номер ответа на третий вариант задания и т.д. Напомним, что все параллельные варианты каждого задания представлены в фигурных скобках.

Номер задания	Номер варианта	Ответы
1	1	1
	2	2
	3	3
2	1	
3		2



ПЕД	
	измерения

Номер задания	Номер варианта	Ответы
4		2
5	1	3
	2	3
	3	2
	4	1
	5	2
	6	1
6	1	2 4 6
	2	2 4 6
	3	2 4 6
	4	1 4 6
7		1
8	1	5
	2	3
	3	2
9	1	5
	2	2
10	1	1
	2	1
11	1	3
	2	1
12		1 2 3
13	1	
	2	1
	3	3
	4	3
	5	4
14	1	1
	2	6
	3	2

Номер задания	Номер варианта	Ответы
15	1	3
	2	2
	3	3
16	3	
	2	1
	3	4
	4	2
	5	2
	6	2
	50	2
17	1	1
	2	2
18	1.1	1 2 11
	1.2	1 5 11
	2.1	4 2 11
	2.2	4 5 11
19	1	7
	2	2
	3	2
	4	9
	5	9
20	1	2
	2	2
	3	9
	9	
21	1	1
	2	2
	3	3
	4	3
22		1
23	1	2
	2	2
	3	2

Методика

Методика

ПЕД
измерения

Номер задания	Номер варианта	Ответы
24		3
25	1	1
	2	1
	3	1
	50	1
26	1	2
	2	1
	3	5
	4	4
	5	6
27		2
28		2
29	1	12
	2	12
	3	12
	4	23
30	1	2
	2	1
31	1	2
	2	1
	3	2
	4	2
	5	2
	6	2
	7	2
32	1.1	1
	1.2	2
	2.1	3
	2.2	5
	3.1	7
	3.2	4
	4.1	6
	4.2	8

Номер задания	Номер варианта	Ответы
33		3
		5
		2
		4
		1
		8
		10
		9
		6
		7
		13
		14
		12
		11
34		1
35		3 4 5
36	1	2
	2	2
	3	2
	1.1	4
	1.4	7
	2.2	4
	2.3	2
	3.2	6
	3.3	2
	4.1	3
4.2	5	
38	1.1	2
	1.2	3
	1.3	14
	2.1	15
	2.2	18
	2.3	16
	3.1	5
	3.2	4
	3.3	17
	4.1	13
	4.2	10
	4.3	11

Методика
 Методика

ПЕД	
	измерения

Номер задания	Номер варианта	Ответы
39	5.1	9
	5.2	7
	5.3	8
	1	2
	2	3
40	3	3
	4	4
	1	1
	2	4
41		$x = 1.2, y = 3$
42	1	2
	2	4
	3	5
	4	7
	5	8
43	1	2
	2	3
	3	6
	4	7
	5	8
44	1	1
	2	3
	3	4
	4	6
	5	8
	6	7
45		6
46	1	6
	2	4
	3	3
47	1	1
	2	4
	3	5

Номер задания	Номер варианта	Ответы
	4	8
	5	6
	52	7
48	1	1
	2	9
	3	5
	4	6
49	1	5
	2	5
	3	6
	4	7
	5	5
50.1		1
50.2		2
51.1	1	1
	2	1
	3	2
51.2		1
52.1		1
52.2		2
53.1		5
53.2		1
54	1	2
	2	5
	3	6
	4	3
55	1	1
	2	1
	3	2
	4	1
56		$x = 3; y = 2,5$
57	1	10
	2	7
	3	5
	4	4
	5	2

Методика

Методика

ПЕД	
	измерения

Номер задания	Номер варианта	Ответы
58	1	1
	2	3
	3	5
	4	6
	5	4
59	1	2
	2	5
	3	6
	4	3
60	1	1
	2	6
	3	3
	4	5
61	1	2
	2	5
62	1	2
	2	2
63	1	$x=1 y=1 z=-2$
	2	$x=4,5 y=1,5 z=0,5$
	3	$x=-2 y=-7 z=-28$
	4	$x=1/2 y=2/3 z=-1/3$
64	1	$x=6$
	2	$x=-2,5$
65	1.1	1
	1.2	3
	2.1	3
	2.2	1
66	1	2
	2	3
	3	5
	4	6
67	1	2
	2	3