

МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ОЛИМПИАДА "ФИЗТЕХ" ПО МАТЕМАТИКЕ

11 класс

ВАРИАНТ 6

ШИФ]

Бланк задания должен быть вложен в ра
Работы без вложенного задания не проверяются.

1. [3 балла] Найдите количество восьмизначных чисел, произведение цифр каждого из которых равно 16875. Ответ необходимо представить в виде целого числа.
2. [5 баллов] Решите уравнение $\cos 7x + \cos 3x - \sqrt{2} \cos 10x = \sin 7x + \sin 3x$.
3. [5 баллов] Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \left(\frac{x^4}{y^2}\right)^{\lg y} = (-x)^{\lg(-xy)}, \\ 2y^2 - xy - x^2 - 4x - 8y = 0. \end{cases}$$

4. [5 баллов] Сфера с центром O вписана в трёхгранный угол с вершиной S и касается его граней в точках K, L, M (все плоские углы трёхгранного угла различны). Найдите угол KSO и площадь сечения данного трёхгранного угла плоскостью KLM , если известно, что площади сечений трёхгранного угла плоскостями, касающимися сферы и перпендикулярными прямой SO , равны 4 и 9.
5. [5 баллов] Найдите все значения параметра a , при которых система

$$\begin{cases} |x - 6 - y| + |x - 6 + y| = 12, \\ (|x| - 6)^2 + (|y| - 8)^2 = a \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

6. [6 баллов] а) Две окружности одинакового радиуса 13 пересекаются в точках A и B . На первой окружности выбрана точка C , а на второй – точка D . Оказалось, что точка B лежит на отрезке CD , а $\angle CAD = 90^\circ$. На перпендикуляре к CD , проходящем через точку B , выбрана точка F так, что $BF = BD$ (точки A и F расположены по разные стороны от прямой CD). Найдите длину отрезка CF .
б) Пусть дополнительно известно, что $BC = 10$. Найдите площадь треугольника ACF .
7. [6 баллов] Найдите количество пар целых чисел (x, y) , удовлетворяющих системе неравенств

$$\begin{cases} y \geq 3^x + 4 \cdot 3^{81} \\ y < 85 + (3^{81} - 1)x \end{cases}$$

Ответ должен быть представлен в виде алгебраической суммы не более двух слагаемых.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$\sqrt{2} \cos 7x + \cos 3x - \sqrt{2} \cos 10x = \sin 7x + \sin 3x.$$

$$2 \cos\left(\frac{7x+3x}{2}\right) \cos\left(\frac{7x-3x}{2}\right) - \sqrt{2} \cos 10x = 2 \sin\left(\frac{7x+3x}{2}\right) \cos\left(\frac{7x-3x}{2}\right)$$

$$2 \cos 5x \cos 2x - 2 \sin 5x \cos 2x = \sqrt{2} \cos 10x$$

$$2 \cos 2x (\cos 5x - \sin 5x) = \sqrt{2} (\cos^2 5x - \sin^2 5x)$$

$$2 \cos 2x (\cos 5x - \sin 5x) - \sqrt{2} (\cos 5x - \sin 5x) (\cos 5x + \sin 5x) = 0$$

$$(\cos 5x - \sin 5x) (2 \cos 2x - \sqrt{2} (\cos 5x + \sin 5x)) = 0$$

$$\begin{cases} \cos 5x - \sin 5x = 0. & (1) \\ 2 \cos 2x - \sqrt{2} (\cos 5x + \sin 5x) = 0 & (2) \end{cases} \quad (1) \quad \cos 5x = \sin 5x$$

$$2 \cos 2x - \sqrt{2} (\cos 5x + \sin 5x) = 0 \quad (2)$$

$$(2) \quad \cos 2x = \frac{\sqrt{2}}{2} \cos 5x + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 5x = \cos \frac{\pi}{4} \cos 5x + \sin \frac{\pi}{4} \sin 5x$$

$$\cos 2x = \cos\left(\frac{\pi}{4} - 5x\right)$$

$$\begin{cases} \cos 5x = \sin 5x \\ \cos 2x = \cos\left(\frac{\pi}{4} - 5x\right) \end{cases}$$

$$\begin{cases} \operatorname{tg} 5x = 1 \\ 2x = \frac{\pi}{4} - 5x + 2\pi k \end{cases} \quad k, n \in \mathbb{Z}$$

$$\begin{cases} 2x = \frac{\pi}{4} - 5x + 2\pi k \\ 2x = -\frac{\pi}{4} + 5x + 2\pi n \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x = \frac{\pi}{4} + \pi k \\ 7x = \frac{\pi}{4} + 2\pi k \\ -3x = -\frac{\pi}{4} + 2\pi k \end{cases} \quad 3x = \frac{\pi}{4} + 2\pi k$$

$$\begin{cases} 5x = \frac{\pi}{4} + \pi k \\ 7x = \frac{\pi}{4} + 2\pi k \\ -3x = -\frac{\pi}{4} + 2\pi k \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{20} + \frac{\pi k}{5} \\ x = \frac{\pi}{28} + \frac{2\pi k}{7} \\ x = \frac{\pi}{12} + \frac{2\pi k}{3} \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}.$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{20} + \frac{\pi k}{5} \\ x = \frac{\pi}{28} + \frac{2\pi k}{7} \\ x = \frac{\pi}{12} + \frac{2\pi k}{3} \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}.$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{20} + \frac{\pi k}{5} \\ x = \frac{\pi}{28} + \frac{2\pi k}{7} \\ x = \frac{\pi}{12} + \frac{2\pi k}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{20} + \frac{\pi k}{5} \\ x = \frac{\pi}{28} + \frac{2\pi k}{7} \\ x = \frac{\pi}{12} + \frac{2\pi k}{3} \end{cases}$$

$$\sqrt{3} \int \left(\frac{x^4}{y^2}\right)^{\operatorname{tg} y} = (-x)^{\operatorname{tg}(-xy)} \quad (1)$$

$$2y^2 - xy - x^2 - 4x - 8y = 0 \quad (2)$$

$$\text{или } \begin{cases} x < 0 \\ y > 0 \end{cases}$$

$$① \lg\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^{\lg y} = \lg(-x)^{\lg(-xy)}$$

$$\lg\left(\frac{x^4}{y^2}\right) \lg y = \lg(-x) \lg(-xy)$$

не удовлетворяет
ОДЗ:

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

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

$$\lg y (\lg^2(-x) - 4 \lg x + 2 \lg y) = 0 \quad \lg^2(-x) + 3 \lg y \lg(-x) + 2 \lg^2 y = 0$$

$$\lg y (\lg^2(-x) - 4 \lg x + 2 \lg y) = 0 \quad \left(\frac{\lg(-x)}{\lg y}\right)^2 - 3 \frac{\lg(-x)}{\lg y} + 2 = 0$$

$$\lg y (\lg^2(-x) - \lg \frac{x^4}{y^2}) = 0$$

$$\begin{cases} \lg y = 0 \\ \lg^2(-x) = \lg \frac{x^4}{y^2} \end{cases} \begin{cases} \frac{\lg(-x)}{\lg y} = 1 \\ \frac{\lg(-x)}{\lg y} = 2 \end{cases} \begin{cases} \lg(x) = \lg y \\ \lg(-x) = 2 \lg y \end{cases} \begin{cases} -x = y & \textcircled{I} \\ -x = y^2 & \textcircled{II} \end{cases}$$

$$② 2y^2 - xy - x^2 - 4x - 8y = 0 \quad | : x^2 \quad x \neq 0$$

$$2\left(\frac{y}{x}\right)^2 - \left(\frac{y}{x}\right) - 1 - \frac{4}{x} - \frac{8}{x}\left(\frac{y}{x}\right) = 0$$

$$2\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right)\left(\frac{y}{x} - 1\right) - \frac{8}{x}\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right) = 0$$

$$\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right)\left(2\frac{y}{x} - 2 - \frac{8}{x}\right) = 0$$

$$\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right)\left(2\left(\frac{y}{x} - 1 - \frac{4}{x}\right)\right) = 0 \quad | \cdot x$$

$$2\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right)(y - x - 4) = 0$$

$$\begin{cases} \frac{y}{x} = -\frac{1}{2} \\ y - x - 4 = 0 \end{cases} \begin{cases} y = -\frac{1}{2}x \\ -x + y - 4 = 0 \end{cases}$$

при $\textcircled{I} -x = y$ $\begin{cases} y = \frac{1}{2}y \\ y + y = 4 \end{cases}$ $\begin{cases} y = 0 \\ 2y = 4 \end{cases}$ не удовлетворяет ОДЗ $y = 2 \Rightarrow x = -2$

при $\textcircled{II} -x = y^2$ $\begin{cases} y = \frac{1}{2}y^2 \\ y^2 + y - 4 = 0 \end{cases}$ $\begin{cases} y = 2 \Rightarrow x = -4 \\ y = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2} \Rightarrow y = \frac{-1 + \sqrt{17}}{2} \\ y = \frac{-1 - \sqrt{17}}{2} \end{cases}$ не удовлетворяет ОДЗ

$$\Rightarrow \begin{cases} x = -\left(\frac{-1 + \sqrt{17}}{2}\right)^2 = -\frac{1}{4}(17 - 2\sqrt{17} + 1) = -\frac{1}{4}(18 - 2\sqrt{17}) \\ x = -\left(\frac{-1 - \sqrt{17}}{2}\right)^2 = -\frac{1}{4}(17 + 2\sqrt{17} + 1) = -\frac{1}{4}(18 + 2\sqrt{17}) = -\frac{1}{2}(9 + \sqrt{17}) \end{cases}$$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Ответ: $(-2; 2); (-4; 2); (-\frac{1}{2}(9-\sqrt{17}); \frac{1+\sqrt{17}}{2})$

$\sqrt{5} \begin{cases} |x-6-y| + |x-6+y| = 12 & (1) \\ (|x|-6)^2 + (|y|-8)^2 = a & (2) \end{cases}$

I $x-6-y=0$ $y=x-6$
 II $x-6+y=0$ $y=-x+6$

при $I \geq 0$ $II \geq 0$
 $y \leq x-6$ $y \geq -x+6$
 $x-6-y + x-6+y = 12$
 $2x = 12+12$ $x=12$

при $I \geq 0$ $II < 0$
 $x-6-y - x+6-y = 12$ $-2y = 12$ $y = -6$

при $I < 0$ $II \geq 0$
 $-x+6+y + x-6+y = 12$ $2y = 12$ $y = 6$

при $I < 0$ $II < 0$
 $-x+6+y - x+6-y = 12$ $x = 0$

① - квадрат со стороной 12 и центром в $(6; 0)$
 ② ~~окружность~~ с центром в $O(6; 8)$ и радиусом $\sqrt{a}$.

от $K=OA$ до $K=OB$ (не включая) будет 2 решения
 $a = OA^2 = 2^2 = 4$ $a = OB^2 = 8^2 = 64$ $a \in (4; 64)$

при $x < 0$ так как окружности будут срастаться, поэтому не будет дополнительных точек.

2) какие окружности разных частей координатной прямой.

Тогда 2 решение будет, когда окружность касается квадрата по разные стороны

$$R = OA = 2 \quad a = 4$$

Ответ: $a = 4$

~1 $16875 = 5^4 \cdot 3$

Восьмизначное число можно составить либо

из 5, 5, 5, 5, 3, 3, 3, 1, либо из 5, 5, 5, 5, 9, 3, 1, 1.

Тогда на 8 мест надо поставить либо 4 единиц, либо 3 единицы, одну и одну, либо 4 единицы,

3 единицы и одну, в 1 случае 4 вида, во 2 - 3 вида $\Rightarrow$ I) $\underline{4} \quad \underline{4} \quad \underline{4} \quad \underline{4} \quad \underline{3} \quad \underline{3} \quad \underline{2} \quad \underline{1} \Rightarrow 4^4 \cdot 3^2 \cdot 2 \cdot 1$

II) $\underline{3} \quad \underline{3} \quad \underline{3} \quad \underline{3} \quad \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{1} \quad 3^4 \cdot 2^3 \cdot 1 \Rightarrow$

Како-во восьмизначных чисел удовлетворяющих

условию равно: $3^4 \cdot 2 \cdot 1 + 2^9 \cdot 3^2 = 2^3 \cdot 3^2 (3^2 + 2^6) =$

$$= 8 \cdot 9 (9 + 64) = 72 \cdot 73 = 5256$$

Ответ: 5256 чисел возможно.

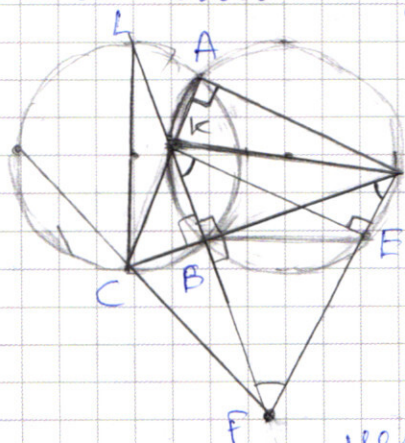
~6 а)

Решение:

$$R = 13$$

$$\angle CAD = 90^\circ$$

$$BF = BD$$



$$1) BF \perp CD \Rightarrow \angle KBD = \angle KBE = 90^\circ \Rightarrow$$

$\Rightarrow$ угол центр на диаметре, и CA и BE пересекаются в одной точке K, т.к. $\angle CAD = 90^\circ$.

аналогично не так же диаметре.

$$DK = 13; CL = 13; \angle BKE = \angle BDE = \frac{BE}{2} \Rightarrow DB = KE;$$

$$2) \triangle FKL: S_{\triangle FKL} = \frac{1}{2} BD \cdot (KB + BF) = \frac{1}{2} KE (DE + EF)$$

$$FB \cdot FK = EF \cdot ED$$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Handwritten geometric constructions and calculations on grid paper.

Geometric Constructions:

- Top left: A diagram showing a circle with points K, L, M, P and a point S outside. A line segment KL is drawn, and a perpendicular is dropped from S to it.
- Top middle: A diagram showing a circle with points K, L and a point S outside. A line segment KL is drawn, and a perpendicular is dropped from S to it.
- Top right: A diagram showing a circle with points K, L and a point S outside. A line segment KL is drawn, and a perpendicular is dropped from S to it.
- Middle left: A diagram showing two circles with points A, B, C, D and a point S outside. A line segment AB is drawn, and a perpendicular is dropped from S to it.
- Middle right: A diagram showing two circles with points A, B, C, D and a point S outside. A line segment AB is drawn, and a perpendicular is dropped from S to it.
- Bottom left: A diagram showing a circle with points A, B, C, D and a point S outside. A line segment AB is drawn, and a perpendicular is dropped from S to it.
- Bottom right: A diagram showing a circle with points A, B, C, D and a point S outside. A line segment AB is drawn, and a perpendicular is dropped from S to it.

Calculations:

Long division problems:

$$\begin{array}{r} 16875 \div 5 = 3375 \\ 3375 \div 25 = 135 \\ 135 \div 27 = 5 \end{array}$$

Handwritten numbers and symbols:

5 no 4 3 no 3 4 1 no 1

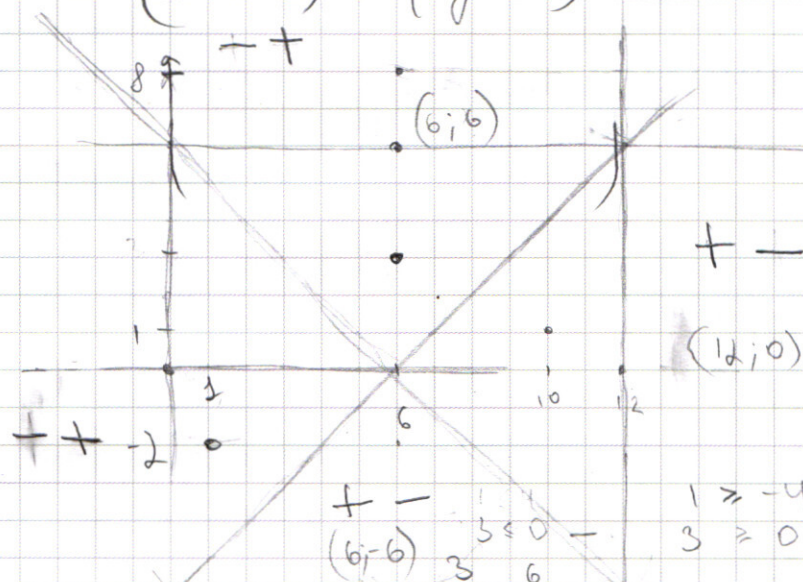
$\cos 2x = \frac{1}{12} \cos 5x + \frac{1}{\sqrt{2}} \sin 5x = \cos\left(\frac{\pi}{4} - 5x\right) \times \theta$

2 2 2 2 1 1 2⁴ 8

9 3 5 5 5 5 1 1

A small circle with a cross inside is drawn at the bottom left.

$$\sqrt{5} \begin{cases} |x-6-y| + |x-6+y| = 12 & (1) \\ (|x|-6)^2 + (|y|-8)^2 = 9 \end{cases}$$



$$\begin{aligned} x-6-y &\geq 0 \\ x-6 &\geq y & y &\leq x-6 \\ x-6+y &\geq 0 & y &\geq -x+6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x-6 &\geq y \\ y &\geq -x+6 \end{aligned}$$

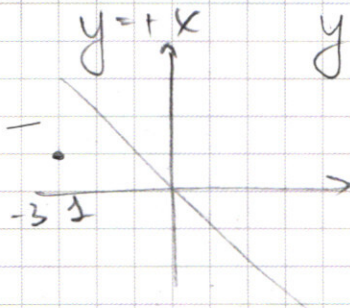
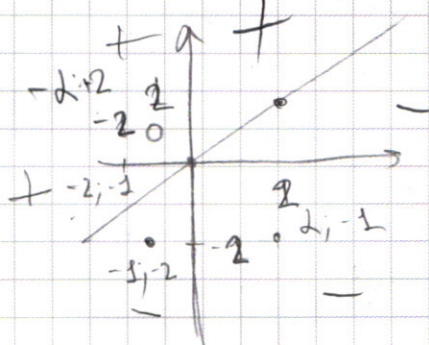
$$\begin{aligned} I &\geq 0 & II &\geq 0 & y &\leq x-6 & y &\geq -x+6 \end{aligned}$$

$$x-6-y + x-6+y = 12 \quad 2x-12=12 \quad x=12$$

$$\begin{aligned} I &< 0 & II &< 0 & -x+6+y - x+6-y &= 12 & x &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad I &\geq 0 & II &< 0 & x-6-y - x+6-y &= 12 & -y &= 6 & y &= -6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad I &< 0 & II &\geq 0 & -x+6+y + x-6+y &= 12 & y &= 6 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} y &> x & y-x &> 0 \\ y &> -x & y+x &> 0 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} x \ 73 \\ 72 \\ \hline 146 \\ 511 \\ \hline 5256 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 2 & 1 \\ 8 & 8 & 8 & 8 & 2 & 2 & 2 & 1 \end{array}$$

$$4^4 \cdot 3^2 \cdot 2 + 3^4 \cdot 2^3 = 64 + 9 = 73$$

$$2^8 \cdot 3^2 + 3^4 \cdot 2^3 = 2^3 \cdot 3^2 (2^6 + 3^2) = 8 \cdot 9 \cdot (64 + 9) = 72 \cdot 73 = 5256$$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$52 \quad \cos 7x + \cos 3x - \sqrt{2} \cos 10x = \sin 7x + \sin 3x$$

$$2 \cos 5x \cdot \cos 2x - \sqrt{2} \cos 10x = 2 \sin 5x \cos 2x$$

$$\sqrt{2} \cos 5x \cos 2x - \sqrt{2} \sin 5x \cos 2x = \cos 10x$$

$$\sqrt{2} \cos 2x (\cos 5x - \sin 5x) = \cos 10x = 2 \cos^2 5x - 1$$

$$\sqrt{2} \cos 5x \cdot \cos 2x - \sqrt{2} \sin 5x \cos 2x - 2 \cos^2 5x = 1$$

$$- 2 \cos^2 5x + \sqrt{2} \cos 5x \cdot \cos 2x - \sqrt{2} \sin 5x \cos 2x = 1$$

$$- 2 \cos^2 5x + \frac{\sqrt{2}}{2} \cos 5x \cos 2x + \frac{\sqrt{2}}{2} \cos 5x \cos 2x - \sqrt{2} \sin 5x \cos 2x = 1$$

$$\cos 5x \left(-2 \cos 5x + \frac{\sqrt{2}}{2} \cos 2x \right) + \cos 2x \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \cos 5x - \sqrt{2} \sin 5x \right)$$

$$\cos 7x + \cos 3x - \sqrt{2} \cos 10x = \sin 7x + \sin 3x$$

$$\sqrt{2} \cos \frac{10x}{2} \cdot \cos 2x - \sqrt{2} \cos 10x = 2 \sin \frac{10x}{2} \cos 2x$$

$$\sqrt{2} \cos 5x (\cos 2x - \sqrt{2} \cos 5x)$$

$$- \sqrt{2} 2 \cos^2 5x + \sqrt{2} \cos 5x \cos 2x - 2 \sin 5x \cos 2x = -\sqrt{2}$$

$$2 \sqrt{2} \cos^2 5x - 2 \cos 5x \cos 2x + 2 \sin 5x \cos 2x$$

$$\cos 10x = \cos^2 5x - \sin^2 5x = \underbrace{(\cos 5x - \sin 5x)(\cos 5x + \sin 5x)}_{90^\circ}$$

$$\cos 90^\circ + \cos 0^\circ = 2 \cos 45^\circ \cdot \cos 45^\circ = 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 1$$

$$\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cdot \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$$

$$\cos 5x - \sin 5x = \cos 5x + \sin(-5x) =$$

$$\sqrt{2} \cos 2x = \cos 5x + \sin 5x$$

$$\textcircled{1} \left(\frac{x^4}{y^2}\right) \lg y = (-x) \lg(-xy)$$

$$\text{DZ3: } \begin{cases} y > 0 \\ x < 0 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} y &> 0 \\ -xy &> 0 & x < 0 \end{aligned}$$

$$2t^2 - t - 3 = 0$$

$$+1 \quad -\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} 2y^2 - xy - x^2 - 4x - 8y = 0 \quad | : x^2$$

$$y^2 + y - 4 = 0$$

$$D = 1 + 4 \cdot 4 = 17$$

$$y_1 = \frac{-1 + \sqrt{17}}{2}$$

$$y_2 = \frac{-1 - \sqrt{17}}{2}$$

$$2\left(\frac{y}{x}\right)^2 - \left(\frac{y}{x}\right) - 1 - \frac{4}{x} - \frac{8}{x}\left(\frac{y}{x}\right) = 0$$

$$\textcircled{1} y \lg\left(\frac{x^4}{y^2}\right) = (-x) \lg(-xy) = y^2 \lg \frac{x^4}{y^2}$$

$$2\left(\frac{y}{x} - 1\right)\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right) - \frac{8}{x}\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right) = 0$$

$$2\left(\frac{y}{x} + \frac{1}{2}\right)\left(\frac{y}{x} - 1 - \frac{4}{x}\right) = 0$$

$$\lg^2(x) = \lg \frac{x^4}{y^2}$$

$$\begin{cases} \frac{y}{x} = -\frac{1}{2} \\ \frac{y}{x} - 1 - \frac{4}{x} = 0 \quad | \cdot x \end{cases} \quad \begin{cases} y = -\frac{1}{2}x \\ y - x = 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \frac{x^4 \lg y}{y^2 \lg y} = (-x) \lg(-xy) = (-xy) \lg(-x) = \frac{y \lg x^4}{y^2 \lg y} =$$

$$= \frac{y^4 \lg |x|}{y^2 \lg y} \quad \lg(-xy) \lg(-x) = \lg^2(-x) + \lg y \lg(-x)$$

$$\lg\left(\frac{y^4 \lg |x|}{y^2 \lg y}\right) = \lg y \cdot 4 \lg |x| - \lg y^2 \lg y = 2 \lg y (2 \lg |x| - \lg y)$$

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

$$t^2 - 3t + 2 = 0 \quad \begin{matrix} 1 & 2 \end{matrix}$$

$$\frac{\lg(-x)}{\lg y} = t \quad \begin{cases} -x = y \\ -x = y^2 \end{cases}$$

$$4 \lg |x| - 2 \lg y - \lg^2(-x)$$

$$\lg$$

$$\lg^2(-x) - 4 \lg |x| + 2 \lg y = 0$$

$$4 \lg |x| - 2 \lg y = \lg x^4 \cdot \lg y^2 =$$

$$= \lg \frac{x^4}{y^2}$$



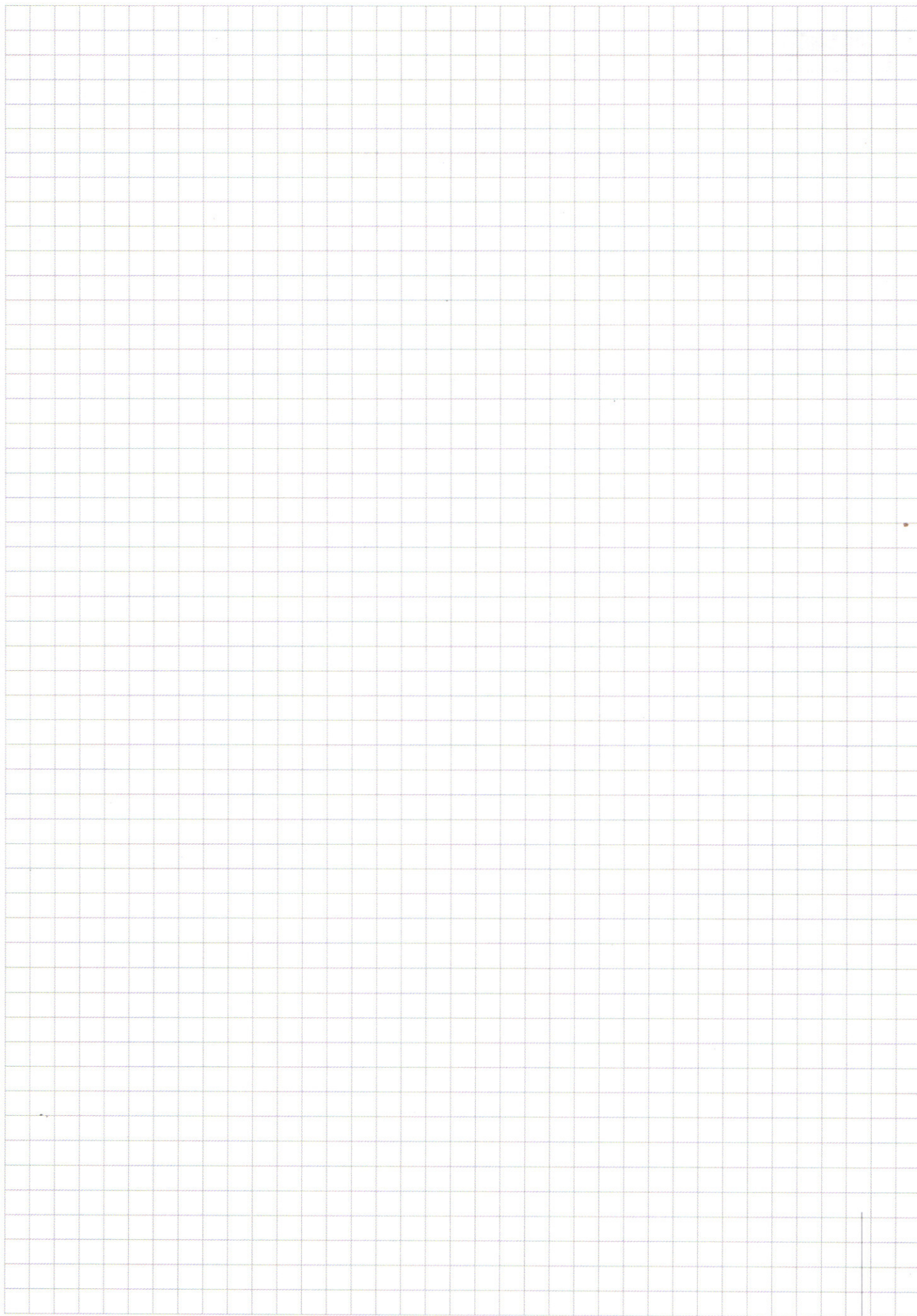
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ)»

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №
(Нумеровать только чистовики)