

1 нұсқа

1. Өрнекті ықшамдаңыз:  $\frac{\sqrt[3]{81a^5b^2} \cdot \sqrt[3]{9a^8b^2}}{3b \cdot \sqrt[3]{a^{10}b^4}}$

2. Берілген өрнекті 5 негізі бойынша логарифмдеңіз:  $\frac{0,04\sqrt{b\sqrt{b\sqrt{b}}}}{(a\sqrt[3]{a})^4}$

3. Теңдеулер жүйесін шешіңіз: 
$$\begin{cases} \sin x \cdot \sin y = \frac{1}{4} \\ \cos x \cdot \cos y = \frac{3}{4} \end{cases}$$

4. Теңсіздікті шешіңіз:  $|5^{9x^2-7} - 15| \leq 10$

5. Екі материалдық нүктенің қозғалысы

$$S_1 = 2t^3 - 5t^2 - 3t, \quad S_2 = 2t^3 - 3t^2 - 11t + 7 \text{ (м) теңдеулерімен берілген.}$$

Қозғалыстағы материалдық нүктелердің жылдамдықтары тең болған мезеттегі олардың үдеуін табыңыз (уақыт секундпен берілген).

6.  $y = \frac{1}{4}x^3$  және  $y = \sqrt{2x}$  сызықтарымен шектелген фигураның ауданын табыңыз.

2 нұсқа

1. Өрнекті ықшамдаңыз:  $\frac{\sqrt[3]{16x^5y^8} \cdot \sqrt[3]{128x^3y^5}}{4x^2y \cdot \sqrt[3]{4x^2y^4}}$

2. Берілген өрнекті 7 негізі бойынша логарифмдеңіз:  $\frac{7\sqrt{7}a^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{b^2c^3}}{5a^{0.5} \cdot \sqrt{b}}$

3. Теңдеулер жүйесін шешіңіз: 
$$\begin{cases} \sin x \cdot \cos y = -\frac{3}{4} \\ \cos x \cdot \sin y = \frac{1}{4} \end{cases}$$

4. Теңсіздікті шешіңіз:  $|3^{x^2-6} - 18| < 9$

5. Екі материалдық нүктенің қозғалысы  $S_1 = 4t^2 + 2$ (м),  $S_2 = 3t^2 + 4t - 1$ (м) теңдеулерімен берілген. Қозғалыстағы материалдық нүктелердің жылдамдықтары тең болған мезеттегі олардың үдеуін табыңыз (уақыт секундпен берілген).

6.  $y = -1,5x^2 + 9x - 7,5$  және  $y = -x^2 + 6x - 5$  сызықтарымен шектелген фигураның ауданын табыңыз.