

Контрольная работа  
для проведения вступительных испытаний при приёме  
в X класс для получения среднего образования  
в ГУО «Минское областное кадетское училище»  
по учебному предмету «Математика»

1 вариант

1. Найдите  $n$ , если  $\frac{a^8 \cdot a^2}{a^n} = a^4$ .

2. Решите неравенство:  $\frac{4}{x} \geq x$ .

3. Решите уравнение:  $x^2(x^2 + 4) = 12$

4. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + y + xy = 5 \\ x + y - xy = 1 \end{cases}$$

5. В прямоугольную трапецию, меньшее основание которой равно 3 см, вписана окружность радиусом 2 см. Найдите площадь трапеции.

2 вариант

1. Найдите  $n$ , если  $\frac{b^9 \cdot b^3}{b^n} = b^2$ .

2. Решите неравенство:  $x \leq \frac{9}{x}$ .

3. Решите уравнение:  $x^2(x^2 - 5) = 6$

4. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 7 - x + y - xy = 0 \\ 5 - y + x - xy = 0 \end{cases}$$

5. В прямоугольную трапецию, меньшее основание которой равно 4 см, вписана окружность радиусом 3 см. Найдите площадь трапеции.

Кантрольная работа  
для праядзення ўступных іспытаў пры прыёме асоб  
у X клас для атрымання агульнай сярэдняй адукацыі  
ў ДУА “Мінскае абласное кадэцкае вучылішча”  
па вучэбнаму прадмету “Матэматыка”

1 варыянт

1. Знайдзіце лік  $n$ , калі  $\frac{a^8 \cdot a^2}{a^n} = a^4$ .

2. Рашыце няроўнасць:  $\frac{4}{x} \geq x$ .

3. Рашыце ўраўненне:  $x^2(x^2 + 4) = 12$

4. Рашыце сістэму ўраўненняў:  $\begin{cases} x + y + xy = 5 \\ x + y - xy = 1 \end{cases}$

5. У прамавугольную трапецыю, меншая аснова якой рошная 3 см, упісана акружнасць радыусам 2 см. Знайдзіце плошчу трапецыі.

2 варыянт

1. Знайдзіце лік  $n$ , калі  $\frac{b^9 \cdot b^3}{b^n} = b^2$ .

2. Рашыце няроўнасць:  $x \leq \frac{9}{x}$ .

3. Рашыце ўраўненне:  $x^2(x^2 - 5) = 6$

4. Рашыце сістэму ўраўненняў:  $\begin{cases} 7 - x + y - xy = 0 \\ 5 - y + x - xy = 0 \end{cases}$

5. У прамавугольную трапецыю, меншая аснова якой рошная 4 см, упісана акружнасць радыусам 3 см. Знайдзіце плошчу трапецыі.