

**Контрольная работа для проведения
вступительных испытаний
по математике в 8 класс**

Вариант 1

1. В каких случаях действия с дробями выполнены правильно?

а) $\frac{3c+3b}{3b} = 3c$

б) $\frac{3c+3b}{3b} = \frac{c+b}{b}$

в) $\frac{5+a}{a+b} + \frac{b}{a+b} = \frac{5+a+b}{a+b}$

г) $\frac{5+a}{a+b} + \frac{b}{a+b} = \frac{5}{a+b}$

2. Сократите дробь:

а) $\frac{25x^5y^2}{35x^3y^5}$; б) $\frac{3a}{ad+5a}$; в) $\frac{a^2-4}{a+2}$

3. Один из углов треугольника в 3 раза больше, чем второй угол и на 30° больше третьего. Найдите углы треугольника.

4. Упростите выражение:

$$\left(\frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2x - x^2} \right) : \frac{1}{x^2 + 4x + 4}$$

5. Одна машинистка может перепечатать рукопись за 20 ч, вторая - за 30 ч. Две машинистки работали вместе 10 ч, затем 3 ч работала только вторая. После этого третья машинистка закончила работу за 1 ч. За какое время может перепечатать рукопись третья машинистка?

Вариант 2

1. В каких случаях действия с дробями выполнены правильно?

$$\text{а) } \frac{7+p}{p-q} - \frac{q}{p-q} = \frac{7+p-q}{p-q}; \quad \text{а) } \frac{7+p}{p-q} - \frac{q}{p-q} = \frac{7}{p-q};$$

$$\text{в) } \frac{4m}{4m+4c} = \frac{1}{4c}; \quad \text{г) } \frac{4m}{4m+4c} = \frac{m}{m+c}$$

2. Сократите дробь:

$$\text{а) } \frac{16a^5b^3}{64ab^6}; \quad \text{б) } \frac{2d^3+6d}{4d}; \quad \text{в) } \frac{1-x^2}{x+1}$$

3. Один из углов треугольника на 20° больше второго угла и в 2 раза меньше третьего. Найдите углы треугольника.

4. Упростите выражение:

$$\left(\frac{2}{y^2 - 9} + \frac{1}{3y - y^2} \right) : \frac{1}{y^2 + 6y + 9}$$

5. На перевозку хлеба завод выделил две машины. Одна из них могла бы перевезти весь хлеб за 16 ч, вторая – за 12 ч. Вначале работала на протяжении 4 ч только одна первая машина, а потом на протяжении 2 ч – только одна вторая. За какое время перевезут остальной хлеб обе машины, работая вместе?

Кантрольная работа
для правядзення ўступных іспытаў
па матэматыцы ў 8 клас

Варыянт 1

1. У якіх выпадках дзеянні з дробамі выкананы правільна?

а) $\frac{3c+3b}{3b} = 3c$

б) $\frac{3c+3b}{3b} = \frac{c+b}{b}$

в) $\frac{5+a}{a+b} + \frac{b}{a+b} = \frac{5+a+b}{a+b}$

г) $\frac{5+a}{a+b} + \frac{b}{a+b} = \frac{5}{a+b}$

2. Скараціце дроб:

а) $\frac{25x^5y^2}{35x^3y^5}$; б) $\frac{3a}{ad+5a}$; в) $\frac{a^2-4}{a+2}$

3. Адзін з вуголоў трохвугольніка ў 3 разы большы за другі вугал і на 30° большы за трэці. Знайдзіце вуглы трохвугольніка.

4. Спрасціце выраз:

$$\left(\frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2x - x^2} \right) : \frac{1}{x^2 + 4x + 4}$$

5. Адна машыністка можа перадрукаваць рукапіс за 20 гадзін, другая – за 30 гадзін. Дзве машыністкі працавалі разам 10 гадзін, затым 3 гадзіны працавала толькі другая. Пасля гэтага трэцяя машыністка закончыла работу за 1 гадзіну. За колькі часу можа перадрукаваць рукапіс трэцяя машыністка?

Варыянт 2

1. У якіх выпадках дзеянні з дробамі выкананы правільна?

$$\text{а) } \frac{7+p}{p-q} - \frac{q}{p-q} = \frac{7+p-q}{p-q}; \quad \text{а) } \frac{7+p}{p-q} - \frac{q}{p-q} = \frac{7}{p-q};$$

$$\text{в) } \frac{4m}{4m+4c} = \frac{1}{4c}; \quad \text{г) } \frac{4m}{4m+4c} = \frac{m}{m+c}$$

2. Скараціце дроб:

$$\text{а) } \frac{16a^5b^3}{64ab^6}; \quad \text{б) } \frac{2d^3+6d}{4d}; \quad \text{в) } \frac{1-x^2}{x+1}$$

3. Адзін вуглоў трохвугольніка на 20° большы за другі вугал і ў 2 разы меншы за трэці. Знайдзіце вуглы трохвугольніка.

4. Спрасціце выраз:

$$\left(\frac{2}{y^2 - 9} + \frac{1}{3y - y^2} \right) : \frac{1}{y^2 + 6y + 9}$$

5. На перавозку хлеба завод выдзеліў дзве машыны. Адна з іх магла б перавесці ўвесь хлеб за 16 гадзін, другая – за 12 гадзін. Спачатку працавала на працягу 4 гадзін толькі адна першая машына, а затым на працягу 2 гадзін – толькі адна другая. За колькі гадзін перавязуць астатні хлеб абедзве машыны, працуючы разам?