

Московский институт открытого образования  
Методическая лаборатория математики

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ**

**8 класс** (на один урок)

Сентябрь 2011 г.

Для учащихся, обучающихся по учебнику Ю.Н. Макарычева  
и др.

**Вариант 1**

1. При каких значениях переменной дробное выражение не имеет смысла:

а)  $\frac{4x^3}{x-4}$ ;

б)  $\frac{x(x+3)}{x^2-3x}$ ?

2. Преобразуйте в многочлен стандартного вида:

а)  $(2x-3y)(2x+3y)$ ;

б)  $(a-5)^2 - 2a(a-3)$ .

3. Разложите на множители:

а)  $3a+3b+c(a+b)$ ; б)  $a^3+a^2-4a-4$ ; в)  $4b^2-(b+2)^2$ .

4. Дана функция  $y = 5 - 3x$ .

а) Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному  $-1$ ;

б) найдите значение аргумента, которому соответствует значение функции, равное  $-10$ .

5. Туристы 5 ч ехали на автомобиле и 8 ч на поезде. За это время они проделали путь в 755 км. Какова скорость поезда, если она на 5 км/ч больше скорости автомобиля?

Московский институт открытого образования  
Методическая лаборатория математики

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ**

**8 класс** (на один урок)

Сентябрь 2011 г.

Для учащихся, обучающихся по учебнику Ю.Н. Макарычева  
и др.

**Вариант 2**

1. При каких значениях переменной дробное выражение не имеет смысла:

а)  $\frac{5x}{x+2}$ ;

б)  $\frac{x(x+3)}{2x^2-6x}$ ?

2. Преобразуйте в многочлен стандартного вида:

а)  $(2a+3b)(2a-3b)$ ;

б)  $4a(a-2)-(a-5)^2$ .

3. Разложите на множители:

а)  $5a-5b-c(a-b)$ ; б)  $a^3-a^2-4a+4$ ; в)  $16b^2-(4-b)^2$ .

4. Дана функция  $y = -\frac{1}{3}x + 2$ .

а) Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному  $-3$ ;

б) найдите значение аргумента, которому соответствует значение функции, равное  $-2$ .

5. Два туриста вышли одновременно из двух городов, расстояние между которыми 38 км, и встретились через 4 ч. С какой скоростью шел каждый турист, если известно, что первый прошел до встречи на 2 км больше второго?