***Математика.***

***8 класс.***

***2015-2016 учебный год.***

**Вариант 1. Часть 1**

1. Найдите значение выражения при указанных значениях переменных: $\frac{1}{\sqrt{а}}$ - $\sqrt{с}$ при а=0,04 и с=0,64.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 9,2
 | 1. 99,36
 | 1. 4,2
 | 49,2 |

 2. Вычислите значение выражения: (27•3- 4)2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) $\frac{1}{9}$ | 2)9 | 3) $\frac{1}{81}$ | 4) 81 |

 3. По формуле F = ma найдите F , если m= 20 кг и

 a= 500000 м/с2 , где m-масса тела, a- ускорение.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 105 | 2) 106 | 3) 108 | 4) 107 |

4. Решите неравенство: 2х-3(х+1) ˃ 2+х.

5. Упростите выражение: ($\frac{с}{а-с}$ - $\frac{с}{а}$) • $\frac{а^{2}}{с^{2}}$.

6. Найдите площадь треугольника, изображённого на рисунке.





9. Теплоход прошел 108 км по течению реки и 84 км против течения, затратив на весь путь 8 часов. Найдите собственную скорость теплохода.

Обозначив собственную скорость теплохода через х км/ч, составьте уравнение, соответствующее условию задачи, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{108}{х+3}$ + $\frac{84}{х-3}$ =8
 | 1. $\frac{108}{х+3}$ = $\frac{84}{х-3}$ + 8
 |
| 1. $\frac{108}{х}$ + $\frac{84}{х-3}$ = 8
 |  4)$\frac{108}{х-3}$ + $\frac{84}{х+3}$ = 8 |

10. Упростите выражение $\frac{13х^{-2}}{у}$ • $\frac{у^{9}}{26х^{-3}}$ , если х≠ 0, у≠ 0.

**Часть 2.**

11. Решите уравнение: 2х2=2(1-2х)+х

12. Найдите наименьшее целое значение х, при котором имеет смысл выражение $\sqrt{10+3х}$ .

13. Решите систему неравенств: $\left\{\begin{array}{c}6х+3 >0,\\7-4х <7.\end{array}\right.$

14. Решите уравнение: $\frac{х+21}{х^{2}-9}$ - $\frac{х}{х+3}$ = 0.

15. В треугольнике *ABC*  проведена биссектриса *AL*, угол  *ALC*   равен 112∘, угол *ABC* равен 106∘ . Найдите угол *ACB* . Ответ дайте в градусах.



16. Первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй рабочий, и заканчивает работу над заказом, состоящим из 192 деталей, на 4 часа раньше, чем второй рабочий выполняет заказ, состоящий из 224 таких же деталей. Сколько деталей делает в час второй рабочий?