

Часть I

для поступающих в 8 класс

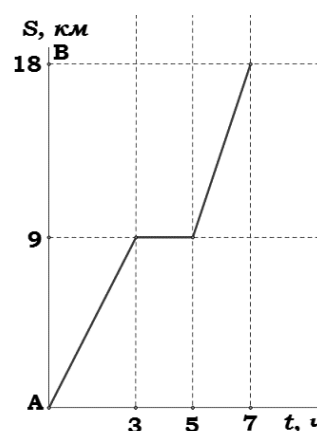
1. (2 балла) Найти значение выражения: $(0,816 : 0,4) \cdot \left(\frac{2}{3} - 2,5\right)$.

2. (2 балла) Найти корень уравнения: $\frac{x-2}{5} = \frac{2}{3} - \frac{3x-2}{6}$.

3. (2 балла) Привести многочлен $8m - 2m \cdot (4 + 3m \cdot (2 - m))$ к стандартному виду и указать в бланке номер правильного ответа:

1	$-6m^3 + 12m^2$
2	$6m^3 - 12m^2$
3	$6m^2 - 12m$
4	$18m^3 - 36m^2 + 24m$

4. (3 балла) На рисунке (\rightarrow) изображён график движения туриста из города А в город В. Определить скорость туриста (в км/ч) после привала.



5. (3 балла) Упростить выражение $\left(-3\frac{1}{3}a^2b\right)^3 : \left(-1\frac{1}{9}a^3b\right)^2$. В бланк внести значение этого выражения при $a = 7$ и $b = \frac{1}{5}$.

6. (3 балла) Упростить выражение $(7t - 3)(2t - 5) - 2 \cdot (4t - 3)^2$ и указать в бланке номер правильного ответа:

1	$-18t^2 + 7t - 3$
2	$18t^2 - 7t + 3$
3	$-18t^2 - 7t - 3$
4	$-18t^2 + 7t + 3$

7. (3 балла) Чему равно значение выражения $x^4 + \frac{1}{x^4}$, если известно, что $x - \frac{1}{x} = 3$?

8. (4 балла) Найти a , при котором значение выражения $(2a + 3)(8a - 1)$ превышает соответствующее значение выражения $(5 + 4a)(4a - 5)$ на 22.

9. (4 балла) На стороне ML квадрата $MNKL$ построен равносторонний треугольник MPL , причём точка P расположена внутри квадрата. Найти градусную меру угла LPK .

10. (4 балла) Имеется кусок сплава меди с оловом общей массой 24 кг, содержащий 45% меди. Сколько килограммов чистого олова надо прибавить к этому куску сплава, чтобы полученный новый сплав содержал 40% меди?

Часть II

11. (6 баллов) Разложить на множители

а) $2z^2 - 36zy + 162y^2$;

б) $t^6 - 16t^2$;

в) $a^4 - a^3 - a - 1$.

12. (6 баллов) Из пункта А в пункт В, отстоящий от А на 27 км, отправился пешеход со скоростью 5 км/ч. Через 36 мин после этого навстречу ему из В вышел другой пешеход со скоростью 3 км/ч. Найти расстояние от пункта В до места их встречи.

13. (8 баллов)

а) Построить график функции $y = 4x - 6$;

б) При каком значении аргумента функция $y = 4x - 6$ принимает значение, равное 2015?

в) Каково взаимное расположение точки $T(-23; -99)$ и прямой $y = 4x - 6$: точка Т лежит на прямой, выше или ниже прямой ?

г) Найти все значения p , при каждом из которых прямые $y = p^2 \cdot x + p - 8$ и $y = 4x - 6$ не имеют общих точек.

**Ответы к заданиям демоварианта
вступительного испытания по математике
для поступающих в 8 класс лицея №1535**

Часть I

Задача №1	-	3	,	7	4			
Задача №2	2							
Задача №3	2							
Задача №4	4	,	5					
Задача №5	-	6						
Задача №6	1							
Задача №7	1	1	9					
Задача №8	0							
Задача №9	7	5						
Задача №10	3							

Часть II

Задача №11	а) $2 \cdot (z - 9y)^2$; б) $t^2 \cdot (t - 2)(t + 2)(t^2 + 4)$; в) $(a^2 + 1)(a^2 - a - 1)$.
Задача №12	9 км
Задача №13	б) $y = 2015$ при $x = 505,25$; в) точка Т лежит ниже данной прямой; г) при $p = -2$