

Вступительный тест по математике в 8 класс, 2017. Идентификационный номер _____

Время выполнения 60 минут. При ответе на задание обведите букву, соответствующую правильному варианту. (В задании № 3 впишите свой ответ.)

За верный ответ **+1 балл**, за отсутствие ответа **0 баллов**, за неверный ответ **-0.25 балла**. В задачах № 8, 10, 11 и 15 все премии и штрафы удваиваются.

1.	Вычислите: $9:(9:6):4 =$			
A) 24	Б) $\frac{3}{2}$	В) $\frac{3}{4}$	Г) $\frac{1}{12}$	Д) $\frac{1}{24}$

2.	Вычислите: $-44,1 - 4\frac{1}{5}(-5,5 - 5) =$			
A) -88,2	Б) -4,41	В) -42	Г) 0	Д) 42

3.	Решите уравнение:	$\frac{x-1}{2} - \frac{x-3}{3} = 1$
Ваш ответ: $x =$		

4.	Вычислите: $3\frac{3}{8} \cdot \frac{6464}{7272} - 1\frac{9}{19}$			
A) $-\frac{9}{19}$	Б) $\frac{10}{19}$	В) $2\frac{9}{19}$	Г) $2\frac{10}{19}$	Д) $1\frac{10}{19}$

5.	За 100 рублей дают 2,5 дуката или 2 тугрика. Сколько дукатов дают за 100 тугриков?			
A) 80	Б) 125	В) 150	Г) 170	Д) 250

6.	Три робота за три часа собирают три компьютера. Сколько компьютеров соберут двенадцать таких же роботов за двенадцать часов?			
A) 12	Б) 24	В) 36	Г) 48	Д) 144

7.	Дама за 10 секунд проехала 300 м. Ее остановил полицейский за превышение скорости. На сколько километров в час она превысила скорость, если ограничение по скорости на том участке дороги 50 км/ч? Движение равномерное.			
A) 22	Б) 48	В) 58	Г) 108	Д) не превысила

8. 2 балла	Упростите выражение $(2y + 3x)^2 - 4(y - 2x)^2$ и вычислите его значение при $x = -1, y = \frac{1}{14}$.			
А) -27		Б) -9	В) $-6\frac{5}{7}$	Г) $-1\frac{2}{7}$
				Д) 5

9.	Сократите дробь $\frac{(-10x^2)^8}{(25x^3)^4 \cdot (8x)^2}$			
А) $-4x^2$		Б) $4x^2$	В) $4x$	Г) $-\frac{1}{20}x^2$
				Д) $200x$

10. 2 балла	Разложите многочлен $x^4 + 8x$ на максимально возможное количество множителей с действительными коэффициентами. Найдите сумму всех коэффициентов в полученном разложении.			
А) -1		Б) 7	В) 10	Г) 11
				Д) невозможно разложить

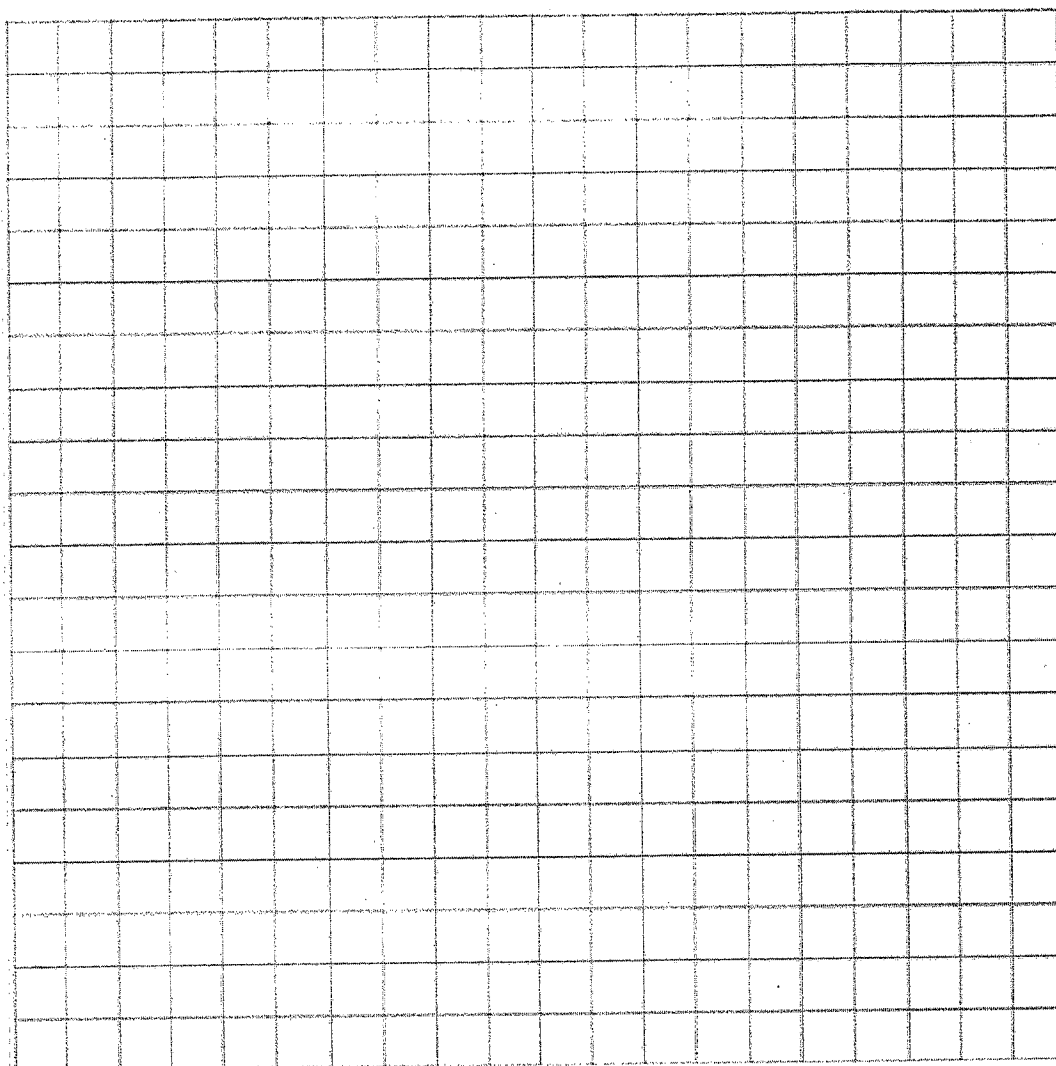
11. 2 балла	Решите уравнение $(x + 1)(x - 1)x(x - 2) = x^4 - 1$ Укажите сумму модулей всех корней уравнения.			
А) $0,5$		Б) $1,5$	В) 2	Г) $2,5$
				Д) корней нет

12.	Запишите уравнение прямой, график которой параллелен прямой $y = -0,4x + 100$ и проходит через точку $A(100; -43)$.			
А)	Б)	В)	Г)	Д)
$y = 0,4x - 3$	$y = -0,4x - 83$	$y = -0,4x - 3$	$y = -0,4x + 3$	$y = 0,4x + 3$

13.	Три кокоса и два банана стоят вместе 230 руб. Один кокос и два банана стоят вместе 110 руб. Сколько стоят вместе два кокоса и банан?			
А) 60		Б) 85	В) 130	Г) 145
				Д) 170

14.	Точка К лежит на стороне МР треугольника ВМР. ВК — медиана и биссектриса данного треугольника. Найдите периметр треугольника ВМР, если ВК = 4 см, а периметр треугольника ВМК равен 10 см.			
А) 12		Б) 14	В) 16	Г) 18
				Д) 20

15.	Постройте на координатной плоскости прямые $2y - x + 4 = 0$ и $y + 3x + 9 = 0$ и укажите координаты точки их пересечения.			
2 балла				
А) (2; 3)	Б) (2.5; -0.75)	В) прямые не пересекаются	Г) (-3; -2)	Д) (-2; -3)



16.	На прямой отмечено три точки: К, М, Р. Дано: $KM = 11$ см, $KP = 7$ см. Выберите верное утверждение.			
А) KM всегда больше, чем MP	Б) Если $MP > MK$, то $MP = 16$ см	В) Если $MP > MK$, то $MP = 18$ см	Г) Если $MP < MK$, то $MP = 6$ см	Д) MP всегда больше, чем KP