

Контрольно-измерительные материалы по математике для проведения индивидуального отбора обучающихся в 8 классы с углубленным изучением отдельных предметов на 2017-2018 г.				
	Вариант 1			
1	Укажите выражение, значение которого является наименьшим			
	1) $4 \cdot 0,5$	2) $\frac{4}{0,5}$	3) $\frac{5}{2} - \frac{1}{6}$	4) $\frac{5}{2} + \frac{1}{6}$
2	Упростите выражение $-15a - b - 2 + 14a$ и найдите его значение при $a = -16$ и $b = -4$.			
	1) -14	2) 18	3) -22	4) 10
3	Один из смежных углов равен 40° . Чему равен другой угол?			
	1) 40°	2) 140°	3) 180°	4) 50°
4	Найдите значение выражения $5^{8p} \cdot 5^{4p}$ при $p = \frac{1}{4}$.			
	1) 125	2) 15	3) 15625	4) -125
5	Выберите правильное утверждение:			
	1) Две прямые параллельны, если накрест лежащие углы равны.	2) Две прямые параллельны, если вертикальные углы равны.	3) Две прямые параллельны, если односторонние углы равны	4) Две прямые параллельны, если сумма соответственных углов равна 180° .
6	Решите уравнение $5 - 3(4 + x) = 8x + 4$.			
7	Преобразуйте выражение $(2x + 1)^2 - 4x - 1$ в многочлен стандартного вида			
8	Треугольник ABC равнобедренный с основанием AC. Биссектрисы CD и AF пересекаются в точке O. Найдите угол AOC, если угол при основании равен 70° .			
9	Вычислить $\frac{12^3 \cdot 5^6}{15^4 \cdot 10^4}$			

10. Упростите выражение

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

11. Высоты треугольника ABC, проведенные из вершин B и C, пересекаются в точке M. Известно, что BM=CM. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный.

Контрольно-измерительные материалы по математике для проведения индивидуального отбора обучающихся в 8 классы с углубленным изучением отдельных предметов на 2017-2018 г.			
Вариант 2			
1	Укажите выражение, значение которого является наименьшим		
1) $\frac{5}{2} - \frac{5}{6}$	2) $\frac{1}{0,5}$	3) $1 \cdot 0,5$	4) $\frac{5}{2} + \frac{5}{6}$
2	Упростите выражение $-7a + b + 1 - 8a$ и найдите его значение при $a = -5$ и $b = -3$.		
1) 73	2) -77	3) 63	4) 34
3	Два угла треугольника равны 107° и 23° . Чему равен третий угол этого треугольника?		
1) 130°	2) 107°	3) 50°	4) 23°
4	Найдите значение выражения $3^{10a} \cdot 3^{18a}$ при $a = \frac{1}{7}$.		
1) -3	2) 6561	3) $\frac{1}{81}$	4) 81
5	Выберите правильное утверждение:		
1) Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по одному углу.	2) Два треугольника никогда не равны.	3) Два треугольника равны, если в одном треугольнике равны две стороны и углы.	4) Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по углу между ними.
6	Решите уравнение $2x + 3 = 7(2 + x) - 1$.		
7	Упростите выражение $(x - 2)^2 - (x - 2)(x + 2)$		
8	Медиана ВМ треугольника АВС перпендикулярна его биссектрисе AD. Найдите АВ, если АС=12см.		
9	Вычислить $3 \cdot 2^6 - 8 \cdot 4^3 + 5 \cdot 8^2$		

10. Упростите выражение

$$\left(\frac{1}{2-4b} + \frac{b+1}{8b^3-1} \cdot \frac{4b^2+2b+1}{1+2b} \right) : \frac{1}{4b-2}.$$

11. Точка М лежит на биссектрисе неразвернутого угла О, МА и МВ – перпендикуляры к сторонам этого угла. Докажите, что прямые АВ и ОМ перпендикулярны.

Контрольно-измерительные материалы по математике для проведения индивидуального отбора обучающихся в 8 классы с углубленным изучением отдельных предметов на 2017-2018 г.			
	Вариант 3		
1	Укажите выражение, значение которого является наименьшим		
1) $\frac{1}{0,6}$	2) $1 \cdot 0,6$	3) $\frac{5}{3} + \frac{4}{5}$	4) $\frac{5}{3} - \frac{4}{5}$
2	Упростите выражение $-3z - 5y + 9z - 2y + 1$ и найдите его значение при $y = -4$ и $z = -1$.		
1) -23	2) 23	3) -33	4) 11
3	Один из вертикальных углов равен 40° . Чему равен другой угол?		
1) 40°	2). 140°	3) 180°	2). 50°
4	Найдите значение выражения $2^{3x} : 2^x$ при $x = 0,5$.		
1) 2	2) -2	3) $\frac{1}{2}$	4) $-\frac{1}{2}$
5	Выберите правильное утверждение:		
1) Если односторонние углы равны, то две прямые параллельны	2) Если соответственные углы равны, то две прямые параллельны	3) Если сумма соответственных углов равна 180° , то две прямые параллельны	4) Если сумма накрест лежащих углов равна 180° , то две прямые параллельны.
6	Решите уравнение $4x - 2 = 4(2 - x) + 2$.		
7	Преобразуйте выражение $(5x - 1)^2 - 10x - 1$ в многочлен стандартного вида		
8	Биссектрисы AD и BE треугольника ABC пересекаются в точке O. Угол AOB = 140° . Найдите угол C треугольника ABC.		
9	Вычислить $\frac{6^6 \cdot 5^2}{15^3 \cdot 2^4}$		

10. Упростите выражение

$$\left(\frac{a^3 - 8}{a^2 - 4} - \frac{6a}{a + 2} \right) : \left(1 - \frac{4}{a + 2} \right)^2$$

11. Биссектрисы углов при основании АВ равнобедренного треугольника ABC пересекаются в точке М. Докажите, что прямая CM перпендикулярна прямой АВ.