

Утверждаю
И.о. директора ГОУ «Забайкальский
краевой лицей-интернат»

Н.Н.Абрамова
Приказ № 16 от 22.06.2020г.

ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»
Вступительная работа по математике (контрольная работа)
для поступающих в 8 класс в 2020 году

1. (1 балл) Разложить на множители: $a^2 + 2ab + b^2 - ac - bc$

2. (1 балл) Решить уравнение

$$\frac{5x-1}{4} - \frac{x-2}{3} = 10 - x$$

3. (1балл) Маленький зелёный тираннозаврик Рекс загадал число, увеличил его на 20%, а потом уменьшил полученное на 20% и получил число 48. Какое число загадал Рекс?

4. (2 балла) Вычислить

$$(0,315 \cdot 0,725 - 0,75 : \frac{3}{20} \cdot 0,01 + 0,315 \cdot 0,275) : \left(\frac{1}{4} - \frac{7}{20}\right)$$

5. Решить задачи:

А) (2 балла) Малыш на доске записал число 200620052004200320022001. Затем Карлсон начал с записанным числом проделывать следующие операции: умножать его на 6, а потом вычеркивать из полученного числа цифру десятков. Эту операцию Карлсон проделывал до тех пор, пока число не стало однозначным. Какое число осталось на доске?

Б) (2 балла) С противоположных берегов реки одновременно навстречу друг другу отправляются паромы с постоянной скоростью. Они встречаются на расстоянии 450 метров от одного из берегов и продолжают свой путь к противоположному берегу, достигнув которого, тут же с той же скоростью отправляются обратно. Какова ширина реки, если во время второй встречи расстояние до другого берега от этих паромов было равным 250 метрам?

В) (3 балла) В равнобедренном треугольнике ABC $AB = BC$, BM – медиана, AL – биссектриса, O – точка пересечения BM и AL ; K – точка пересечения прямой AL и прямой, проходящей через точку B параллельно основанию треугольника; $\angle B = 52^\circ$. Найдите величины углов: а) $\angle AOM$; б) $\angle OLC$; в) $\angle АКВ$.

6. (3 балла) Дана линейная функция $y = kx + b$. При каких k и b ее график проходит через точки $M(3;5)$ и $N(-3;7)$? Найдите эту функцию и постройте ее график. В каких точках этот график пересекает оси координат?