

Контрольная работа для 9 А, Б, Г классов
Работу выслать на почту 2020pan@mail.ru до 13.00 22 мая

АЛГЕБРА

- 1. Упростите выражение $\frac{a}{a+c} \cdot \left(\frac{a+c}{c} + \frac{a+c}{a} \right)$.
- 2. Решите систему уравнений $\begin{cases} y^2 + 2x = 2, \\ x + y = 1. \end{cases}$
- 3. Решите неравенство $6x - 8 \geq 10x - (4 - x)$.
- 4. Упростите выражение $\frac{(x^{-4})^2 \cdot x^9}{x^{-1}}$.
- 5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 - 6x + 8 \leq 0, \\ 3x - 8 \geq 0. \end{cases}$

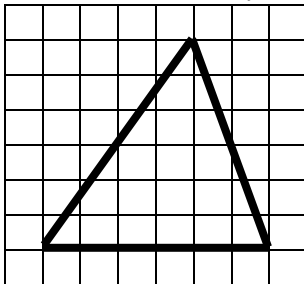
6. Постройте график функции $y = -x^2 + 1$. Укажите, при каких значениях x функция принимает отрицательные значения.

7. Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 45 км, выехал велосипедист. Через 30 мин вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт B на 15 мин раньше первого. Чему равна скорость каждого велосипедиста, если известно, что скорость первого на 3 км/ч меньше скорости второго?

ГЕОМЕТРИЯ

- 1. Две сосны растут на расстоянии 30 м одна от другой. Высота одной сосны 26 м, а другой – 10 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
- 2. В треугольнике ABC известно, что $AB=5$, $BC=6$, $AC=4$. Найдите косинус угла ABC .
- 3. На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что угол AOB равен 18. Длина меньшей дуги AB равна 5. Найдите длину большей дуги AB .
- 4. Какое из следующих утверждений верно?
 - 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
 - 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
 - 3) Площадь квадрата равна $4r^2$, где r – радиус, вписанной окружности.В ответ запишите номер выбранного утверждения.

5. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен треугольник, найдите его площадь.



- 6. В трапеции $ABCD$ известно, что $AB=CD$, угол $ВДА$ равен 18 и угол $ВДС$ равен 97. Найдите угол ABD .
- 7. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD , если $AB=18$, а расстояние от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 12 и 9.