

Примеры заданий конкурса по математике для школьников нестоличных городов
1-й отборочный тур

Задания с выбором правильного ответа:

Сколько было бревен, если 52 распилами получили 72 полена?

- 1) 25;
 - 2) 20;
 - 3) 22;
 - 4) среди перечисленных ответов нет правильного.
-

Последовательность задана формулой $a_n = (-1)^n$, где $n \in \mathbb{N}$. Что можно сказать о заданной последовательности?

- 1) последовательность является возрастающей
 - 2) последовательность является убывающей
 - 3) элементы последовательности принимают только два разных значения
 - 4) среди перечисленных ответов нет правильного.
-

Биссектриса $\angle BAC$ треугольника ABC пересекает описанную окружность в точке D . Хорда DE параллельна стороне AB треугольника. Сравните длины отрезков AC и DE .

- 1) $AC < DE$;
 - 2) $AC = DE$;
 - 3) $AC > DE$;
 - 4) данных задачи недостаточно для однозначного ответа на вопрос.
-

Задания с открытым ответом:

Четыре одинаковые рубашки дешевле куртки на 8%. На сколько процентов пять таких же рубашек дороже куртки?

Найдите наименьшее целое значение параметра a , при котором положительный корень уравнения $3x^2 + 4x - a = 0$ меньше модуля отрицательного корня этого уравнения.

Решите неравенство $\frac{x}{x-5} > \frac{1}{2}$. В ответ запишите наименьшее натуральное решение.

Найдите угол C треугольника ABC , если его медиана BM равна половине стороны AC , а угол BKA , образованный биссектрисой BK и стороной AC , равен 80° .

Диагональ AC прямоугольника $ABCD$ равна 5 и составляет со стороной AD угол 30° . Сторона AD продолжена за точку D на отрезок $DE = 3$. Отрезок BE пересекает сторону CD в точке K . В каком отношении отрезок BE делит сторону CD ?