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.

Неравенство $ax < 3$

1) имеет бесконечное число решений при всех значениях параметра a;
2) имеет решение $x = 0$ при всех значениях параметра a;
3) не имеет решений;
4) среди перечисленных ответов нет правильного.

Биссектрисса $\angle BAC$ 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:

Расстояние между городами **A** и **B** равно 150 км. Из города **A** в город **B** выехал автомобиль, а через 30 минут следом за ним со скоростью 90 км/ч выехал мотоциклист, догнал автомобиль в городе **C** и повернул обратно. Когда он вернулся в **A**, автомобиль прибыл в **B**. Найдите расстояние от **A** до **V**. Ответ дайте в километрах.

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

Решите неравенство $(x - 1) \cdot |x + 1| > 0$. В ответ запишите наименьшее целое решение.

Найдите угол треугольника ,если его медиана равна половине стороны ,а угол K,образованный биссектрисой K и стороной ,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?