

## Олимпиада «Будем учиться в России!»

30 апреля 2018 г.

г. Кишинёв

Фамилия, имя участника

1. Вычислить, чему равно выражение  $\left(\frac{15}{\sqrt{6}+1} + \frac{4}{\sqrt{6}-2} - \frac{12}{3-\sqrt{6}}\right) \cdot (\sqrt{6}+11)$

Ответ

2. В треугольнике  $ABC$  проведена высота  $CH$  и медиана  $BM$ . Длина отрезка  $MH$ , соединяющего их основания, равна 10. Найти длину стороны  $AC$ .

Ответ

3. Длина войсковой колонны составляет 5 км. Связной выехал из арьергарда колонны в её начало, передал пакет и вернулся обратно. Какой путь проехал связной, если колонна за это время прошла 12 км?

Ответ

4. Решите неравенство  $\frac{x^2 - 7|x| + 10}{x^2 - 6|x| + 9} \leq 0$

Ответ

5. Из точки на окружности опущен перпендикуляр на её радиус. Найти длину этого перпендикуляра, если его основание разделило радиус окружности на отрезки длиной 16 и 18.

Ответ

6. При каких значениях параметра  $a$  уравнение  $\sqrt{6x-8-x^2}(ax^2 - 3(a+1)x + 2a+7) = 0$  имеет три различных корня?

Ответ