

# Школско такмичење из математике

## седми разред:

2016.

1. Ако су  $a$  и  $b$  цели бројеви и  $a\sqrt{2} + b = \sqrt{(4 - 3\sqrt{2})^2 - 5}$ , израчунај разлику  $a - b$ .
2. Израчунај: а)  $(-3\sqrt{5})^2 + (3\sqrt{2})^2 - 2 \cdot (2\sqrt{10})^2$ ; б)  $\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2 - 2 \cdot \left(\frac{1}{2\sqrt{3}}\right)^2$ .
3. Дијагонале једнакокраког трапеца се секу под правим углом. Ако је површина трапеца  $32 \text{ cm}^2$ , израчунај његову висину.
4. Странице четвороугла  $ABCD$  су  $AB = 5 \text{ cm}$ ,  $BC = 13 \text{ cm}$ ,  $CD = 16 \text{ cm}$ ,  $DA = 20 \text{ cm}$ , а дијагонала  $AC = 12 \text{ cm}$ . Израчунај површину четвороугла  $ABCD$ .
5. Колико има петоцифрених бројева  $\overline{1*76*}$  који су дељиви са 18?