

Clasa a 8-a, Grupa 1, Tema 3.

MateMaraton, Octombrie, 2019

1. Determinați numerele raționale a și b care îndeplinesc condiția:

$$a(2 + \sqrt{5}) + \frac{b}{3 - \sqrt{5}} = \sqrt{5} + 4$$

*M2000, 20b/p23, ***

2. Fie $a, b, c \in \mathbb{N}$ astfel încât $a\sqrt{2 + \sqrt{3}} - b\sqrt{2 - \sqrt{3}} - c\sqrt{2} = 0$. Arătați că $\sqrt{bc} \in \mathbb{N}$.

OL, Harghita, 2013

3. Arătați că $A = \frac{9}{\sqrt{23+8\sqrt{7}}} + \sqrt{32 + 10\sqrt{7}} \in \mathbb{Z}$

OL, Sălaj, 2013

4. Determinați $a \in \mathbb{Q}$ astfel încât $a\sqrt{2012 - 2\sqrt{2011}} + \sqrt{2015 - 4\sqrt{2011}} \in \mathbb{Q}$

OL, Dolj, 2013

5. Fie $x = \sqrt{47 - \sqrt{2013}} - \sqrt{47 + \sqrt{2013}}$. Calculați x^2 și $[x]$.

OL, Botoșani, 2013