

ОДЕЉЕЊЕ ОБДАРЕНИХ УЧЕНИКА МАТЕМАТИЧКЕ ГИМНАЗИЈЕ

21.05.2020.

1. Решити неједначине:

1)  $\frac{3x+1}{\frac{1}{2}-x} \geq 2;$

2)  $\frac{x^2-1}{x^2+3x+2} < 0;$

3)  $\frac{3x^2-x-20}{x^2-2x-8} < 2;$

4)  $\frac{x^2-9}{x^2-7x+12} < 8;$

5)  $\frac{|4-x|}{2x-5} \geq 2;$

6)  $\frac{2|x|-3}{|x|-4} \leq 1;$

7)  $\frac{100}{1+|x-1|} > 1;$

8)  $\frac{2x+3}{|x-1|} < \frac{9}{2};$

9)  $\frac{|x-3|}{x^2+x-12} \geq 1;$

10)  $\frac{|x-1|}{x^2-x} > \frac{1}{5}.$

2. Који услов треба да испуни разломак  $\frac{a}{b}$ ,  $a$ ,  $b$  - ц

3. Девет једнаких разгледница стаје 11 динара и нешто пара, а 13 истих таквих разгледница стаје 15 динара и нешто пара. Колико тачно стаје једна разгледница?

4. Милан слаже своје марке у нови албум. Ако на сваку страницу стави по 20 марака, албум му неће бити довољан, а ако стави по 23 марке, бар једна страница ће остати празна. Ако би неко Милану покљонио исти такав албум са по 21 марком на свакој страници, он би имао укупно 500 марака. Колико има страница у албуму?

5. Студент медицине је у току петогодишњих студија положио укупно 31 испит. На свакој години студија, почевши од друге, положио је више испита него на претходној. На петој години положио је три пута више испита него на првој. Колико је испита положио на четвртој години?