

Припремна настава за упис у СМ

26.3.2020.

Разни задаци

1. Ако изрази $A = \left[\left(\frac{15}{28} - \frac{11}{36} \right) \cdot \frac{21}{29} + 6 \frac{6}{7} : \frac{16}{21} \right] : 16 \frac{1}{2}$ и $B = 1 \frac{9}{40} \cdot \left[7 \frac{5}{7} : 3 \frac{3}{5} - \left(\frac{53}{56} - \frac{29}{35} \right) : \frac{33}{40} \right]$ нису једнаки, који је већи и за колико?
2. Упрости израз $\left(a+b+\frac{1}{a+b}-\frac{1}{a-b} \right) : \frac{a^2+2ab+b^2}{a^2-b^2}$
3. Реши у скупу природних бројева $\overline{xyy} = z^2$, а онда одреди $x+y+z$
4. Збир квадрата решења једначине $\|x-1|-2|=2017$ је?
5. Војиславова колекција марака се састоји од три албума. Две десетине су у првом, неколико седмина у другом, а преостале 303 марке су у трећем. Колико Војислав има укупно марака?
6. За који природан број важи једнакост $\frac{1}{\sqrt{2}-1} + \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n+1}-\sqrt{n}} = 15$?
7. Основа пирамиде је правоугли троугао са катетама 6 и 8. Све бочне ивице имају дужину 13. Одреди заремину пирамиде.
8. Из темена B троугла ABC конструисана је нормала BD на AC , ако је $AB/BC = 3/7, AD=1, DC=19$, одреди обим и површину овог троугла.
9. Једначину $(m^2-1)x+m+1=0$ реши у зависности од реалног параметра m .
10. Основа пирамиде је паралелограм са страницама 18 и 10 и површином 90. Подножје висине је пресечна тачка дијагонале основе, ако је висина 6 одреди површину пирамиде.
11. На једној страни правоуглог диедра дата је тачка A на растојању 24 од ивице диедра. На другој страни је дата тачка B удаљена 32 од ивице. Дужина нормалне пројекције дужи AB на ивицу диедра је дужине 42. Колика је дужина дужи AB ?
12. Израчунати $2,4 \sqrt{8 \frac{1}{3}} - 9 \sqrt{\frac{1}{3}} + \sqrt{2 \frac{1}{12}} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{3}} - \frac{1}{3} \sqrt{27} \cdot \sqrt{\frac{2}{3}}$
 $1 \frac{1}{3} \sqrt{4 \frac{1}{2}} - \sqrt{0,5} + 1,5 \sqrt{2} + 20 \sqrt{\frac{1}{50}} - \sqrt{32}$
13. Одреди заједничка решења неједначина $\frac{x+1}{5} - \frac{x+2}{4} < \frac{x-3}{3} + \frac{x-4}{2}$ и $\frac{x-2}{3} > 1 + \frac{x-5}{15}$
14. Упрости израз $\frac{1}{x-1} + \frac{2x+1}{x^2-1} - \frac{3x^2+5x-1}{1-x^3}$

Срећан рад!

Љубица Мудрић-Станишковски

ljubica.mudric@gmail.com

