

ПРИЈЕМИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
НА ФАКУЛТЕТУ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ

ЗАДАЦИ

1. Одредити вредност реалног параметра k тако да график функције $y = kx^2 + 2(k + 1)x + k + 3$ нема заједничких тачака са Ox -осом.
2. Решити једначину $\log_{\sqrt{5}}(4^x - 6) - \log_{\sqrt{5}}(2^x - 2) = 2$.
3. Одредити сва решења једначине $\sin 2x - \cos x = 0$.
4. Троугао са страницама 10dm, 17dm, 21dm ротира око највеће странице. Израчунати површину и запремину добијеног тела.
5. Одредити вредност параметра m тако да права $2x - y + 3 = 0$ буде нормална на праву $(2m - 1)x + (m + 1)y - 2 = 0$.
6. Три броја чији је збир 26, образују геометријски низ. Ако се тим бројевима додају редом 1, 6 и 3 добијају се три броја која образују аритметички низ. Наћи те бројеве.

У Чачку,
2. јула 2018. године

ПРИЈЕМИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
НА ФАКУЛТЕТУ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ

(други уписни рок)

ЗАДАЦИ

1. За које вредности реалног параметра k неједначина $(k^2 - 1)x^2 + 2(k - 1)x + 1 > 0$ важи за свако реално x ?
2. Решити једначину $10 \cdot 2^x - 4^x = 16$.
3. Одредити сва решења једначине $\sin 2x + 2 \cos^2 x = 0$
4. Димензије квадра су три узастопна природна броја. Израчунати његову површину и запремину, ако је збир свих његових ивица 72cm.
5. Одредити вредност параметра m тако да права $2x - y + 3 = 0$ буде паралелна правој $(1 - m)x + (m + 1)y - 4 = 0$.
6. Четврти члан аритметичке прогресије је 9, а девети члан је -6. Колико чланова овог низа треба сабрати да би се добио збир 54?

У Чачку,
11.септембра 2018.године

ПРИЈЕМИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
НА ФАКУЛТЕТУ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ

ЗАДАЦИ

1. Решити једначину $(1 - x)(4\sqrt{2} - 2x) = 0$
2. Решити једначину $\log_2(x - 1) + \log_2(x + 2) = 2$
3. Одредити сва решења једначине $\sin x = \sin 2x$.
4. Одредити угао под којим се секу праве $x + 2y - 9 = 0$ и $x - 3y + 14 = 0$.
5. Израчунати k, S_k у аритметичком низу ако је $a_1 = 4, d = 5, a_k = 49$.
6. Површина квадрата једнака је површини правоуглог троугла катета $p = 8\text{cm}, q = 9\text{cm}$. Израчунати обим тог квадрата.

У Чачку,
27.септембра 2018.године

Пробни пријемни 2018

1. Решити квадратну неједначину:

$$\frac{x^2 - 4}{x^2 - 3x + 2} \geq 2$$

2. Решити једначину:

$$(\log_7 x)^3 - 3 \log_7 x = -2$$

3. Решити једначину:

$$\sin x = \sin 2x$$

4. Одредити угао под којим се секу права $y = 3x - 1$ и кружница

$$x^2 + y^2 - 4x - 1 = 0.$$

5. Израчунати површину и катете правоуглог троугла у коме додирна тачка уписане кружнице на хипотенузи дели хипотенузу на одсечке од 3cm и 10cm.

6. У геометријској прогресији разлика шестог и четвртог члана је 216, а разлика трећег и првог члана је 8. Колико треба сабрати чланова да би збир био 40?

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

1. Наћи број чијих је 7,5% једнако вредности израза

$$\frac{(8\frac{7}{55} - 6\frac{17}{110}) \cdot 1\frac{3}{217}}{(\frac{2}{5} - \frac{3}{20}) : 1\frac{7}{8}}.$$

2. Решити квадратну неједначину

$$1 + \frac{2x}{x+3} + \frac{27}{2x^2+5x-3} > \frac{6x+8}{2x-1}.$$

3. Решити логаритамску једначину

$$\log_4(x-2) + \log_{16}(x-2) + \log_2(x-2) = 7.$$

4. Одредити сва решења једначине

$$\cos x - \cos 2x = 1.$$

5. Одретити једначине тангената кружнице $x^2 + y^2 - 2x - 24 = 0$ које секу праву $7x - y = 0$ под углом $\alpha = \frac{\pi}{4}$.

6. Збир прва три члана аритметичког низа је 36, а збир квадрата прва три члана тог низа је 482. Одредити тај низ.