

Домаћи рад и задатке из наставне јединице 1 шаљете на познат е-mail maja.djokic.matematika@gmail.com . Потребно је да сви пошаљете мејл истог дана и то **31.03.2020.**

Наставне јединице за **прво 3** за **23.03.-27.03.**

1. Тригонометрија-разни задаци

Ова наставна јединица је планирана за утврђивање.

Решићете следеће задатке:

1. Доказати:

$$\frac{\sin\alpha\cos\alpha - \operatorname{ctg}\alpha}{1 - (\sin\alpha + \cos\alpha)^2} = \frac{1}{2}\operatorname{ctg}^2\alpha$$

2. Ако је $\cos\alpha = \frac{5}{13}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ израчунати $\sin\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$, $\operatorname{ctg}\alpha$.

3. Израчунати:

$$\frac{\sin 30 + \operatorname{ctg} 135}{\cos 300 + \operatorname{tg} 225} =$$

4. Израчунати:

$$\frac{\sin \frac{3\pi}{4} \operatorname{tg} \frac{7\pi}{6}}{\cos \frac{2\pi}{3} \operatorname{ctg} \frac{5\pi}{6}}$$

5. Нацртати график функције $y = \sin x$

2. Полиноми и рачунске операције са њима

Полиноми су познати из основне школе.

3 ; $-2x$; $6y^2$; $\frac{1}{2}a^3b$; $\sqrt{3}x^7$ -мономи, број који учествује у моному назива се коефицијент

$3a^2b^3$; $9a^2b^3$ -слични мономи, мономи који се разликују само у коефицијенту

Ако су P и Q два не слична монома из тога следи $P+Q$ бином
 $a+2b^2; 3-x; 2x^2-6x...$

Збир три неслична монома назива се трином.

Збир једног или више несличних монома назива се полином.

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + ax + a_0, a_0, a_1, \dots, a_n \in R$$

Најстарији члан $a_n x^n$, слободан члан a_0

Пример 1: $P(x) = 2x^2 - 5x + 1$ полином другог степена

$$P(0) = 1, 0 \text{ се пресликава у } 1$$

Пример 2: Одредити збир и разлику полинома:

$$P(x) = 5x^3 - 8x^2 - 3x + 2, Q(x) = x^2 + 3x + 1$$

$$\text{Решење: } P(x) + Q(x) = 5x^3 - 7x^2 + 3, P(x) - Q(x) = 5x^3 - 9x^2 - 6x + 1$$

$$483. \text{ д) } P(x, y) = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3, Q(x, y) = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$$

$$P(x, y) + Q(x, y) = 2x^3 + 6xy^2$$

$$P(x, y) - Q(x, y) = 6x^2y + 2y^3$$

$$480. \text{ б) } 6x - 7a^2 + 3x^2 - 3x + 5a^2 - x^2 = 3x - 2a^2 + 2x^2$$

Задаци за домаћи рад: 483а), 479

3. Множење полинома

Познато из основне школе.

$$484. \text{ а) } (x-1)(x^2+x+1) = x^3 + x^2 + x - x^2 - x - 1 = x^3 - 1 \text{ множимо сваки члан из једне заграде са сваким чланом из друге заграде.}$$

$$б) (x+3)(x^2-3x+9) = x^3 - 3x^2 + 9x + 3x^2 - 9x + 27 = x^3 + 27$$

$$в) (3x^2-5x+6)(2x-7) = 6x^3 - 10x^2 + 12x - 21x^2 + 35x - 42 = 6x^3 - 31x^2 + 47x - 42$$

Задаци за **домаћи рад**: 484.г), д)481. а),б)

У једном мејлу шаљете цео домаћи и у наслову мејла пишете који је домаћи по реду(за ову недељу је 2). На пример **Прво3_домаћи2.**