

1

2

3

1. Lihtsustage avaldis $\frac{3x+2}{(6x+4)^2} \cdot (4-9x^2)$.

2. Arvutage avaldise väärtus, kui $x = 27^{-\frac{1}{3}}$.

$$1 + \frac{5-x}{x-3} \geq \frac{4x}{x-3}.$$

SA INNOVE

MATEMAATIKA RIIGIEKSAM 2016 (LAI KURSUS)

11

12

Ülesanne 7. (10 punkti)

Kolmnurkse maatüki ABC külg AB on 237 m ja külg AC on 470 m. Nurk antud külgede vahel on 112° .

1. Arvutage maatüki kolmas külg BC meetrites (ümardage ühelisteni) ja maatüki pindala hektarites (ümardage sajandikeni).

2. Soovitakse rajada teelõik maatüki tipust A külje BC keskpunktini. Kui pikk teelõik meetrites (ümardage ühelisteni) tuleks rajada?



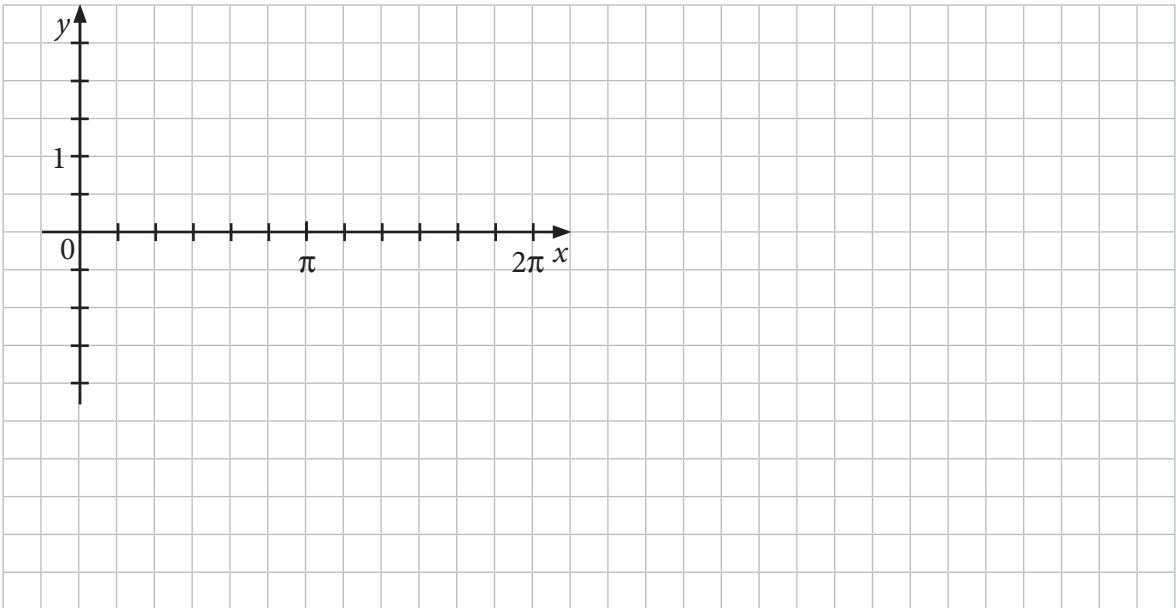
Lahendage võrrand $\log_2(x+3)+\log_2(x-4)=3\log_2 2$.



On antud funktsioon $f(x) = 2 \sin x$.

1. Joonestage funktsiooni $f(x)$ graafik lõigul $[0; 2\pi]$.

2. Lahendage võrrand $2 \sin(\pi - x) = \sin \frac{\pi}{2}$, kui $x \in [0; 2\pi]$.



4

5

6

7

8

9

Ülesanne 5. (10 punkti)

On antud funktsioon $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 2$.

1. Leidke funktsiooni $f(x)$ kasvamisvahemik.
2. Leidke funktsiooni $f(x)$ graafiku miinimumpunkti koordinaadid.
3. Koostage funktsiooni $f(x)$ graafikule kohal $x_0 = -1$ joonestatud puutuja võrrand.



Ülesanne 6. (10 punkti)

Uus postipakkide saatmise süsteem seab saadetava paki mõõtmetele järgmised tingimused:

- a) pakk peab olema risttahukakujuline;
- b) paki pikkus ja laius peavad suhtuma nagu 2 : 1;
- c) paki pikkuse, laiuse ja kõrguse summa peab olema 60 cm.

Kui suur peaks olema sellise postipaki kõrgus, et paki ruumala oleks maksimaalne?



10