

Kordamisülesanded nr 3

1. Lihtsustage avaldis $\frac{x+1}{2x-2} + \frac{3}{x^2-1} - \frac{x+3}{2x+2}$ ja arvutage tema täpne väärtus, kui $x =$

$$\left(\frac{1}{81}\right)^{-\frac{1}{2}}.$$

2. 1) Poes olid müügil 8 punast, 12 valget ja 10 kollast roosi. Leidke tõenäosus, et

a) üks juhuslikult valitud roos ei ole punane;

b) kolm juhuslikult valitud roosi on kõik punased;

c) viiest juhuslikult valitud roosist on vähemalt neli kollast roosi.

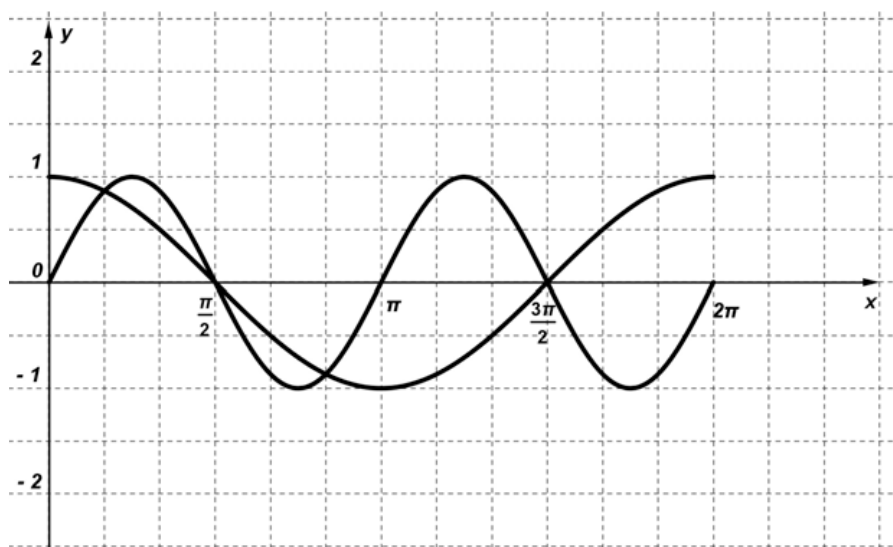
2) Rita lõi varahommikul aiandis müüki saatmiseks roose. Rooside pikkus

sentimeetrites oli järgmine: 25, 30, 35, 40, 42, 25, 40, 41, 40, 24, 41, 45, 42, 20,

23, 24, 43, 20, 40, 39, 22, 40. Koostage sagedustabel ning leidke rooside pikkuste mediaan ja keskmine pikkus.

3. Leidke võrratusesüsteemi $\begin{cases} (x-3)^2 + 4x > x(x+1) \\ 2x(x+1) + 5 \geq 2x^2 - 7 \end{cases}$ täisarvulised lahendid.

4. Joonisel on antud funktsioonide $f(x) = \cos x$ ja $g(x) = \sin 2x$ graafikud lõigul $[0; 2\pi]$.



a) Kirjutage joonisele funktsioonide nimetused;

b) Lahendage joonise abil võrrand $\cos x = \sin 2x$ etteantud lõigul;

c) Leidke funktsiooni $f(x) = \cos x$ kasvamisvahemik etteantud lõigul.

5. Lahendage võrrand $\log_5(3-x) = 2 \log_5 2 + \log_5(x+2)$ ja kontrollige lahendeid.

6. Rööpkülükujulise maatüki mõõdistamisel leiti, et selle üks külg on 1,5 km, üks diagonaal on 4,4 km ja selle diagonaali vastasnurk on 100° . Kui suur on maatüki pindala hektarites?
7. On antud funktsioon $f(x) = \frac{2}{3} x^3 + \frac{1}{2} x^2$.
- Leidke funktsiooni määramispiirkond;
 - Arvutage ekstreemumkohad ja määrake liik;
 - Arvutage kõikide selliste punktide koordinaadid, mille korral kehtib võrdus $f'(x) = \frac{x}{4}$.
8. Vanaema kinkis oktoobris Pillele sünnipäevaks 100 eurot, mille Pille paigutas hoiukarpi, et hakata koguma raha Vietnami reisiks. Nii novembris kui ka igas järgnevas kuus suurendas Pille hoiukarpi pandavat reisiraha ühe ja sama summa võrra. On teada, et järgmise aasta juunis pani ta hoiukarpi 220 eurot ning reisiraha sai ta kokku septembriks. Kui palju maksis Pille planeeritud reis Vietnamisse?
9. Kõvertrapetsit piiravad jooned $y = x^2 - 2x + 3$, $x = -1$, $x = 2$ ja $y = 0$.
- Joonestage kõvertrapets teljestikku.
 - Arvutage kõvertrapetsi pindala.
10. Veepaagi alumine osa on poolkera raadiusega 90 cm ja ülemine osa sama suure põhjaraadiusega silinder.
- Arvutage paagi silindrilise osa kõrgus, kui paagi maht on 7 m^3 ?
 - Mitu liitrit vett on paagis, kui paagist on täidetud 30%.