

Kordamisülesanded nr 5

1. Lihtsustage avaldis $\left(\frac{2}{x-x^2} + \frac{1}{1-x}\right) : \frac{4-x^2}{x-1}$ ja arvutage avaldise väärtus, kui $x = \left|-\frac{1}{3} \cdot 9\right|$.
2. Joonestage ruutfunktsiooni $f(x) = -x^2 + 2x$ graafik.
 - a) Leidke jooniselt milliste x väärtuste korral on funktsiooni väärtused negatiivsed.
 - b) Kas punkt $A(-3; 3)$ asub funktsiooni $f(x)$ graafikul? Põhjendage vastust.
 - c) Joonestage samasse teljestikku lineaarfunktsiooni $g(x) = 2x - 1$ graafik.
 - d) Arvutage funktsioonide $f(x)$ ja $g(x)$ graafikute lõikepunktid.
3. Lahendage võrrand $\frac{2x-5}{3} + \frac{7}{6} = \frac{x+3}{4}$ ja kontrollige lahendit.
4. Vaadake tooteinfot ja vastake selle põhjal järgmistele küsimustele:
 - a) Mitu grammi kaalub keskmiselt üks sepikuviiil?
 - b) Mitu grammi kaerakliisid on ühes sepikus?
 - c) Mitu grammi kiudaineid on keskmiselt ühes sepikuviiilus?
 - d) Kui palju kaalub sepik siis, kui idandatud rukkiteri ja päevalilleseemneid ei lisata?
 - e) Mitu sepikut on võimalik küpsetada, kui mett on 2 kg?

Üks täisterasepik, viilutatud, 500 g/20 viilu	
Koostisosad: täisteranisujahu (54%), idandatud nisuterad (8%), vesi (8%), nisujahu (8%), idandatud rukkiterad (8%), kaerakliid (7%), sool (1,1%), nisuvalk (1,1%), pärm (1,1%), õunasiirup (1,1%), rapsiõli (1,1%), päevalilleseemned (1%), mesi (0,5%).	
100 g toodet sisaldab keskmiselt:	
Energiasisaldus	279 kcal
Rasvad	3,4 g
Süsivesikud	49 g
Kiudained	6,0 g
Valgud	10 g
Sool	1,1 g

5. Klassi matemaatika kontrolltööde hinded on:
2, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 2, 4, 3, 5, 1, 5, 3, 4, 4, 3, 4, 5, 2, 3, 5, 5.
 - a) Koostage sagedustabel.
 - b) Arvutage hinnete keskmine.
 - c) Leidke hinnete mood.

- d) Arvutage, mitu protsenti klassi õpilastest sai hinde, mis ei ületa moodi.
6. Koostage võrrand sirgele, mis on risti sirgega $y = -0,5x - 4$ ja läbib punkti $A(3; 5)$.
7. On antud punkt $B(-3; 5)$ ja $C(2; 6)$ ja vektor $\overrightarrow{AB} = (-4; 2)$.
- a) Arvutage punkti A koordinaadid.
- b) Arvutage vektorite \overrightarrow{AB} ja \overrightarrow{AC} vaheline nurk.
8. Antud on funktsioon $f(x) = x^3 - 3x^2$.
- a) Leidke $f(-3)$.
- b) Leidke funktsiooni tuletis.
- c) Leidke funktsiooni kasvamisvahemikud.
- d) Leidke funktsiooni maksimum- ja miinimumpunkti koordinaadid.
- e) Leidke funktsiooni graafikule joonestatud puutuja tõus punktis, mille abtsiss on 3.
9. Antud on ringi keskpunkt $K(2; -4)$ ja ringjoonel asuv punkt $A(-1; 2)$.
- a) Koostage ringjoone võrrand.
- b) Koostage sirge AK võrrand.
- c) Koostage ringjoone puutuja võrrand, kui puutepunktiks on punkt A .
10. Korrapärase nelinurkse püramiidi põhja ümbermõõt on 3,2 m ja püramiidi apoteem on 7 dm.
- a) Leidke nurk külgtahu ja põhja vahel.
- b) Mitu liitrit vett tuleb valada püramiidi sisse, et püramiidist oleks veega täidetud 80%?