

EKSAMITÖÖ KOOD

Õppisin _____ kursust
(kitsast / laia)

Ül nr	1				2					3		4		5
Punktid	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Hindaja 1														
Hindaja 2														

MATEMAATIKA RIIGIEKSAM

19. MAI 2016

II OSA

LAI KURSUS

1. Lahendage kõik **5** (viis) ülesannet.
2. Aega lahendamiseks on **150** minutit.
3. Iga ülesande lahendus kirjutage selleks ette nähtud kohale. Kui lahendus ei mahu selleks ette nähtud kohale, siis jätkake lahendamist lisalehel, mille leiате lk 7. Kindlasti lisage viide lahenduse jätkumise kohta lisalehel.
4. Hindamiskomisjon ei arvesta pliiatsiga ja mustandilehele kirjutatut.

13

14

15

16

Ülesanne 1. (10 punkti)

Võrdhaarse kolmnurga ABC üks tipp on punktis $A(4; -3)$, teine tipp C asub sirgel $y = 7$ ja kolmnurga aluse AB määrab vektor $\overrightarrow{AB} = (4; 8)$.

1. Arvutage punkti B koordinaadid.
2. Koostage sirge AB võrrand.
3. Ringjoone diameeter on kolmnurga ABC alus AB . Koostage selle ringjoone võrrand.
4. Arvutage punkti C koordinaadid.



Püramiidi $ABCDE$ põhjaks on romb $ABCD$ ja tipust E tõmmatud kõrgus langeb põhiserva AB keskpunkti. Püramiidi ruumala on 1200 cm^3 , kõrgus 30 cm ja põhitahu diagonaalide pikkuste vahe 14 cm . Konstrueerige ülesande tekstile vastav joonis ja arvutage nurk püramiidi lühema külgserva ja põhitahu vahel.

Laulukonkursi eelvoorus osales 216 laulu. Neist 12,5% valis žürii lõppvooru. Väljavalitud lauludest $\frac{5}{9}$ olid inglise keeles ja ülejäänud eesti keeles.

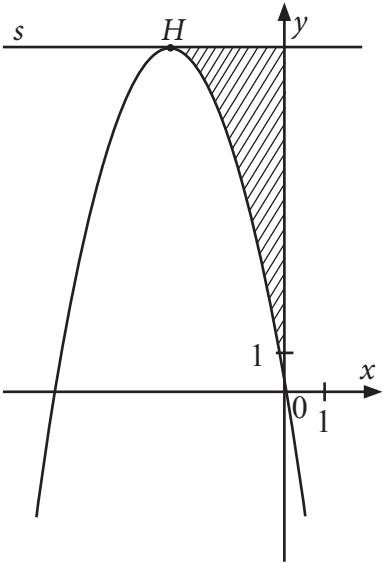
1. Mitu laulu pääses lõppvooru?
2. Mitu eestikeelset ja mitu ingliskeelset laulu pääses lõppvooru?
3. Kui suur on tõenäosus, et lõppvooru pääsenud lauludest
 - a) võidab konkursi eestikeelne laul?
 - b) on kõik esikolmiku laulud ingliskeelsed?
 - c) on esikolmikus vähemalt kaks eestikeelset laulu?

1718192021

Ülesanne 3. (10 punkti)

Joonisel on ruutfunktsiooni $f(x) = ax^2 + bx$ graafik ja x -teljega paralleelne sirge s , mis läbib funktsiooni $f(x)$ graafiku haripunkti $H(-3; 9)$.

- 1. Arvutage kordajate a ja b väärtused ning leidke sirge s võrrand.
- 2. Arvutage viirutatud kujundi pindala.



Ülesanne 4. (10 punkti)

Firma tegeles aiamarjade kokkuostu ja nende edasimüügiga.

- 1. Kokkuostuperioodi esimesel nädalal ostis firma 1250 kg marju ja igal järgmisel nädalal 20% võrra rohkem kui eelmisel nädalal. Mitu kilogrammi marju ostis firma kokku nelja nädalaga?
- 2. Kokkuostetud marjadest 6260 kg müüdi ära. Esimesel nädalal müüdi 941 kg marju, igal järgmisel nädalal aga eelmise nädalaga võrreldes ühe ja sama koguse võrra vähem. Mitme kilogrammi võrra vähenes marjade müük igal nädalal, kui 10 nädalaga müüdi ära kõik marjad?

