

Sooritusprotsent

Aastahinne

PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM

MATEMAATIKA

2023

ÕPILASE NIMI: _____

ISIKUKOOD: | | | | | | | | | | | | | | | |

KOOL: _____

MAAKOND/LINN: _____

ÜLESANDE NR	1	2	3	4	5		KOKKU
MAKSIMUMPUNKTID	8	8	8	8	8	10	50
SAADUD PUNKTID							

Pane tähele!

- Ülesanded 1, 2, 3, 4 ja 5 on kohustuslikud. Valikülesannete (6, 7) hulgast lahenda omal valikul üks.
- Maksimaalselt on võimalik kuue ülesande lahendamise eest saada 50 punkti.
- Ülesannete lahendamiseks on aega 180 minutit.
- Eksamil on lubatud kasutada taskuarvutit ja joonestusvahendeid.
- Iga ülesande lahendus kirjuta selleks ette nähtud kohale.

Ülesanne 2. (8 punkti)

1. On antud avaldis $\frac{15x+15y}{5x} \cdot \frac{x^2-y^2}{(x+y)^2}$.

1) Lihtsusta avaldis.

2) Arvuta lihtsustatud avaldise väärtus, kui $x = -4,5$ ja $y = 1,5$.

2. On teada, et $a = 4$. Leia c väärtus, mille korral $\frac{3a-3c}{a} = 0,6$.

Õpetajale

Kokku

Õpetajale

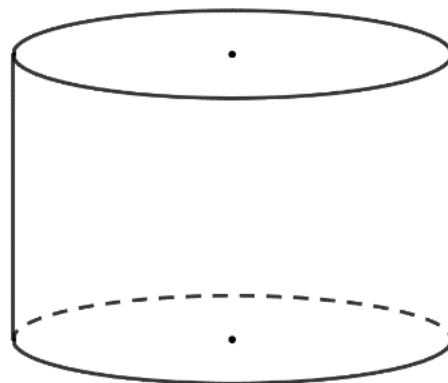
10

Kokku

Ülesanne 3. (8 punkti)

Ristkülik külgedega 13 cm ja 10 cm pöörleb ümber pikema külje.

1. Märgi joonisele tekkiva silindri kõrgus ja raadius.
2. Arvuta silindri külgpindala täpne väärtus.
3. Arvuta silindri ruumala kümneliste täpsusega.



Ülesanne 4. (8 punkti)

Madli valib lillepoes sõpradele kingiks roose. Kui ta ostaks 5 punast ja 3 valget roosi, tuleks tal maksta 33 eurot ja 90 senti. Kui ta aga ostaks 2 punast ja 4 valget roosi, peaks ta maksma 27 eurot.

Madli ostis 3 punast ja 3 valget roosi ning andis müüjale 30 eurot. Mitu eurot sai Madli tagasi?

Õpetajale

11

12

Kokku

7

Õpetajale

Ülesanne 5. (8 punkti)

13

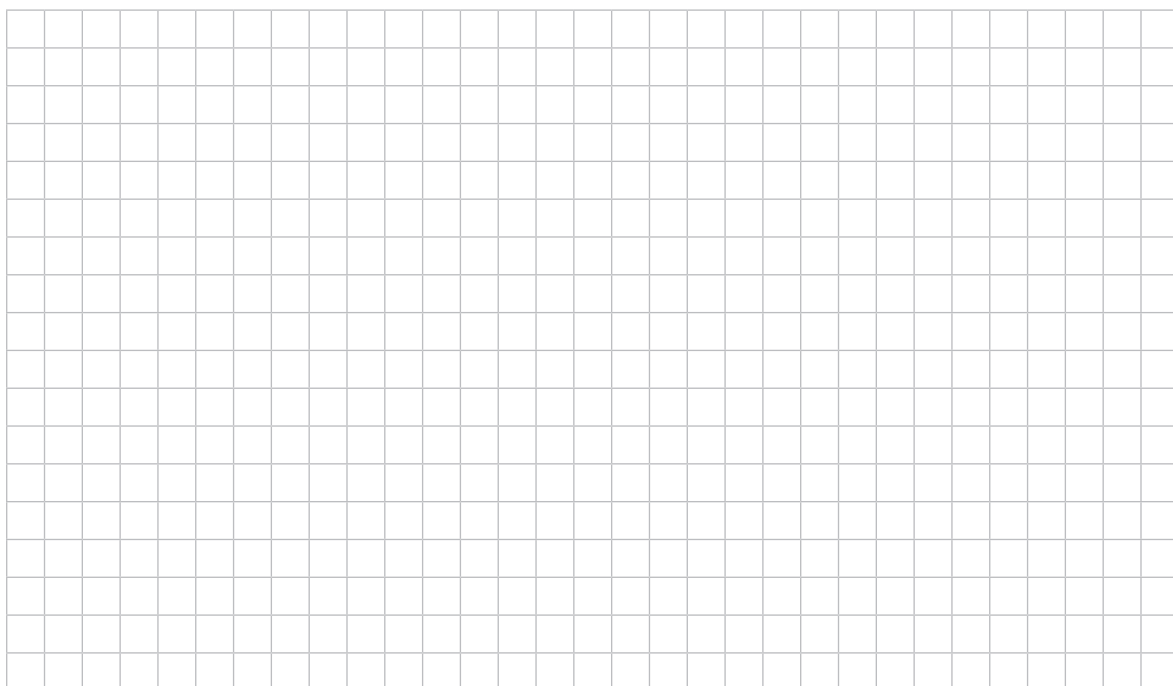
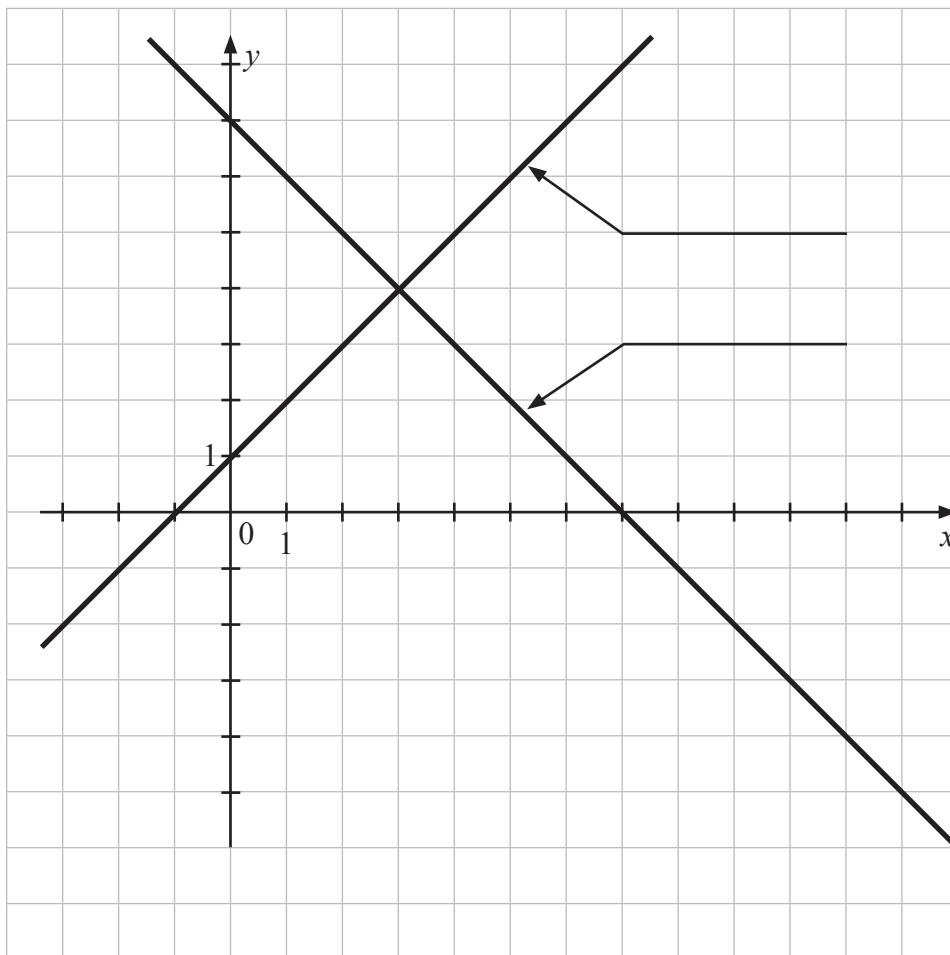
14

15

16

Kokku

- Joonisel on kujutatud lineaarfunktsioonide $y = x + 1$ ja $y = -x + 7$ graafikud. Kirjuta graafikute juurde vastavad valemid.
- On antud ruutfunktsioon $y = -x^2 + 3x + 4$.
 - Arvuta selle funktsiooni nullkohad ja graafiku haripunkti koordinaadid.
 - Joonesta antud koordinaatteljestikku selle funktsiooni graafik.
- Millised nendest kolmest graafikust läbivad punkti $A(3; 4)$?



11

1. Mitu minutit kestsid treeningu erinevad osad (soojendusjooks, jõutreening, venitused), kui jõutrennile kulus neli korda rohkem aega kui venitusel?
2. Liisa sõbranna Annika alustas 1,8-kilomeetrise soojendusjooksuga 3 minutit hiljem, kuid jooksu lõpetasid nad samal ajal. Arvuta Annika jooksu kiirus.
3. Mitu kilomeetrit peaks olema Liisa soojendusjooksu pikkus, et sama kiirusega joostes oleks soojendusele kuluv aeg kolmandiku võrra lühem?

17

18

19

7

Õpetajale

23

Kokku

Ülesanne 7. (10 punkti)

On antud romb ja täisnurkne kolmnurk. Rombi diagonaalid on 10 cm ja 24 cm. Täisnurkse kolmnurga üks teravnurk on 23° ja selle vastaskaatet on 1,2 dm.

1. Arvuta rombi übermõõt ja pindala.
2. Arvuta täisnurkse kolmnurga pindala.
3. Põhjenda, kumma kujundi pindala on suurem, kas rombi või kolmnurga?