

Eksaminand lahkus eksamiruumist kell _____

ja saabus tagasi kell _____.

EKSAMITÖÖ KOOD							

Õppisin _____ kursust.
(kitsast / laia)

Lõpetasin ja andsin töö üle kell _____.

Ül nr	1	2	3	4	5			6			7	
Punktid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hindaja 1												
Hindaja 2												

MATEMAATIKA RIIGIEKSAM

2021

I OSA

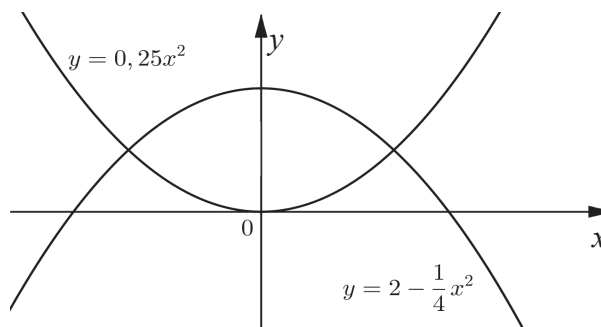
LAI KURSUS

1. Lahendage kõik 7 ülesannet.
2. Lahendamiseks on aega **120** minutit.
3. Iga ülesande lahendus kirjutage selleks ette nähtud kohale. Kui lahendus ei mahu selleks ette nähtud kohale, siis jätkake lahendamist lisalehel, mille leiate lk 7. **Lisage kindlasti viide lahenduse jätkumise kohta lisalehel.**
4. Kirjutage lahendused arusaadavalt. Ebaselgeid lahendusi hindajad ei arvesta.
5. Hindajad ei arvesta pliiatsiga ja mustandilehele kirjutatut.
6. Eksamiruumis on **igasuguste tehniliste vahendite** (v.a taskuarvuti) kasutamine keelatud.

Ülesanne 3. (5 punkti)

Joonisel on funktsioonide $y = 0,25x^2$ ja $y = 2 - \frac{1}{4}x^2$ graafikud.

Viirutage antud funktsioonide graafikutega piiratud kujund ja arvutage selle kujundi pindala.



Hindaja

3

Ülesanne 4. (5 punkti)

Lihtsustage avaldis $\left(\frac{y-x}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} + 2\sqrt{x} \right)^{-1} : (\sqrt{x} + \sqrt{y})$.

Hindaja

4

5

6

7

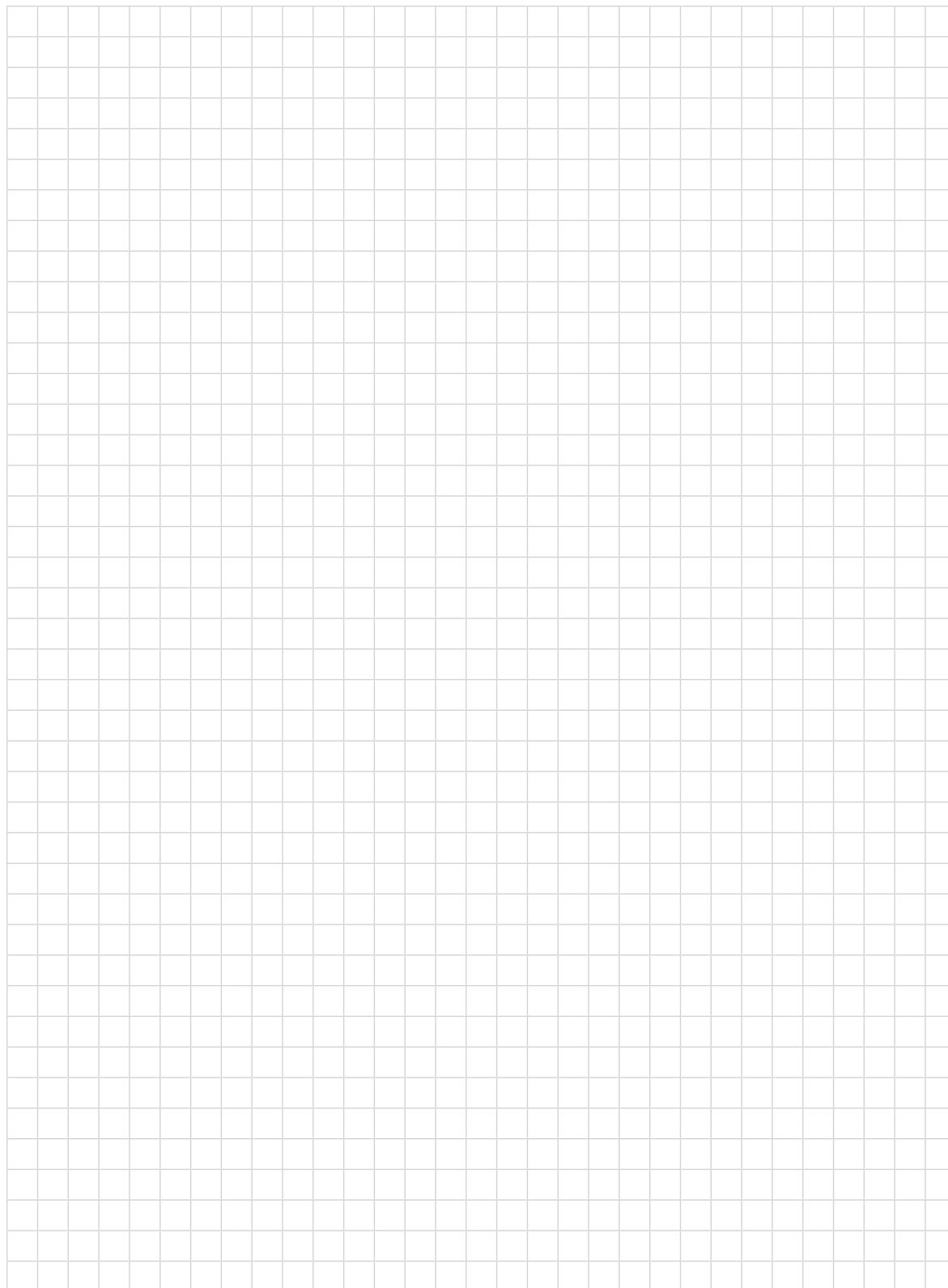
Ülesanne 6. (10 punkti)

On antud funktsioon $f(x) = x^2 \left(2 - \frac{1}{3}x \right)$.

1. Leidke selle funktsiooni

- 1) ekstreemumkohad ja määrake nende liik;
- 2) kasvamis- ja kahanemisvahemikud.

2. Funktsiooni $f(x)$ graafikule on punkti P joonestatud puutuja, mille tõus on 4. Leidke punkti P koordinaadid.



Hindaja

8

9

10

Hindaja

11

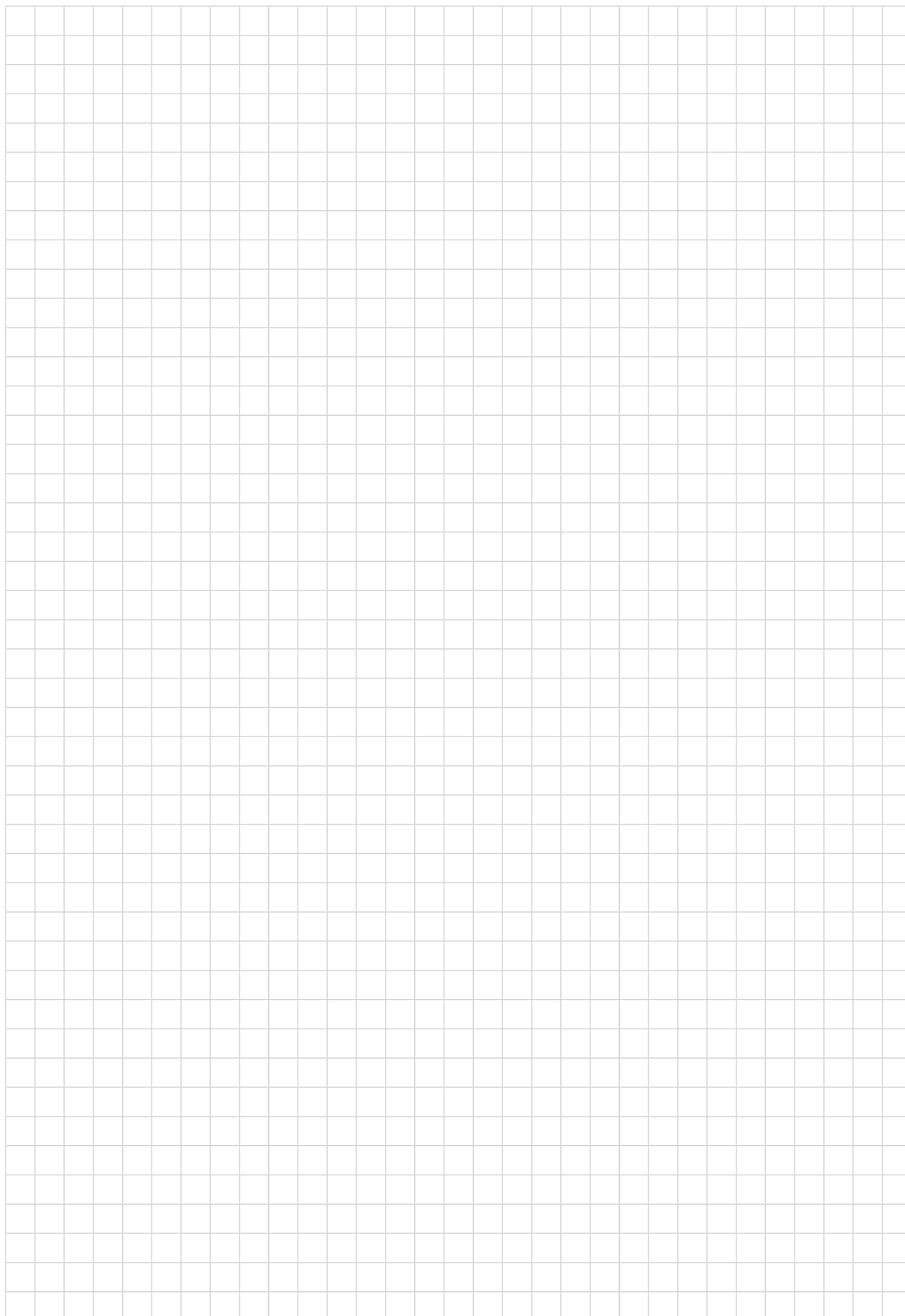
12

Ülesanne 7. (10 punkti)

Lahendage võrrandid.

1. $\log_2 \left(\frac{1}{6} x^2 - 2 \right) = 2 \log_2 x - \log_2 9.$

2. $\left(\frac{2}{3} \right)^x \cdot \left(2 \frac{1}{4} \right)^{x-1} = 1,5.$



LISALEHT

