

PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM

MATEMAATIKA

ÕPILASE NIMI: _____

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

KOOL: _____

MAAKOND/LINN: _____

AASTAHINNE: _____

ÜLESANDE NR	1	2	3	4	5		KOKKU
PUNKTID							
						HINNE	

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.

Õpetajale

Ülesanne 1. (8 punkti)

1. Lihtsusta avaldised

$$A = \frac{a^2 - b^2}{2a^2} \cdot \frac{a}{3ab + 3b^2} \quad \text{ja} \quad B = \frac{0,5(ab^3)^2}{3a^3b^6}.$$

2. Leia avaldiste A ja B summa.

Kokku

Õpetajale**Kokku****Ülesanne 3. (8 punkti)**

Kohviku põranda saab jaotada kaheks osaks: täisnurkseks trapetsiks ja poolringiks (vt joonist). Trapetsi alused on 9 m ja 13,5 m ning lühem haar on 6 m. Kohviku põrand vajab uuendamist ning selleks on tarvis teada selle ümbermõõtu ja pindala. Arvuta kohviku põranda ümbermõõt täpsusega 1 m ja pindala täpsusega 1 m².



Õpetajale

Ülesanne 5. (8 punkti)

14

15

Kokku

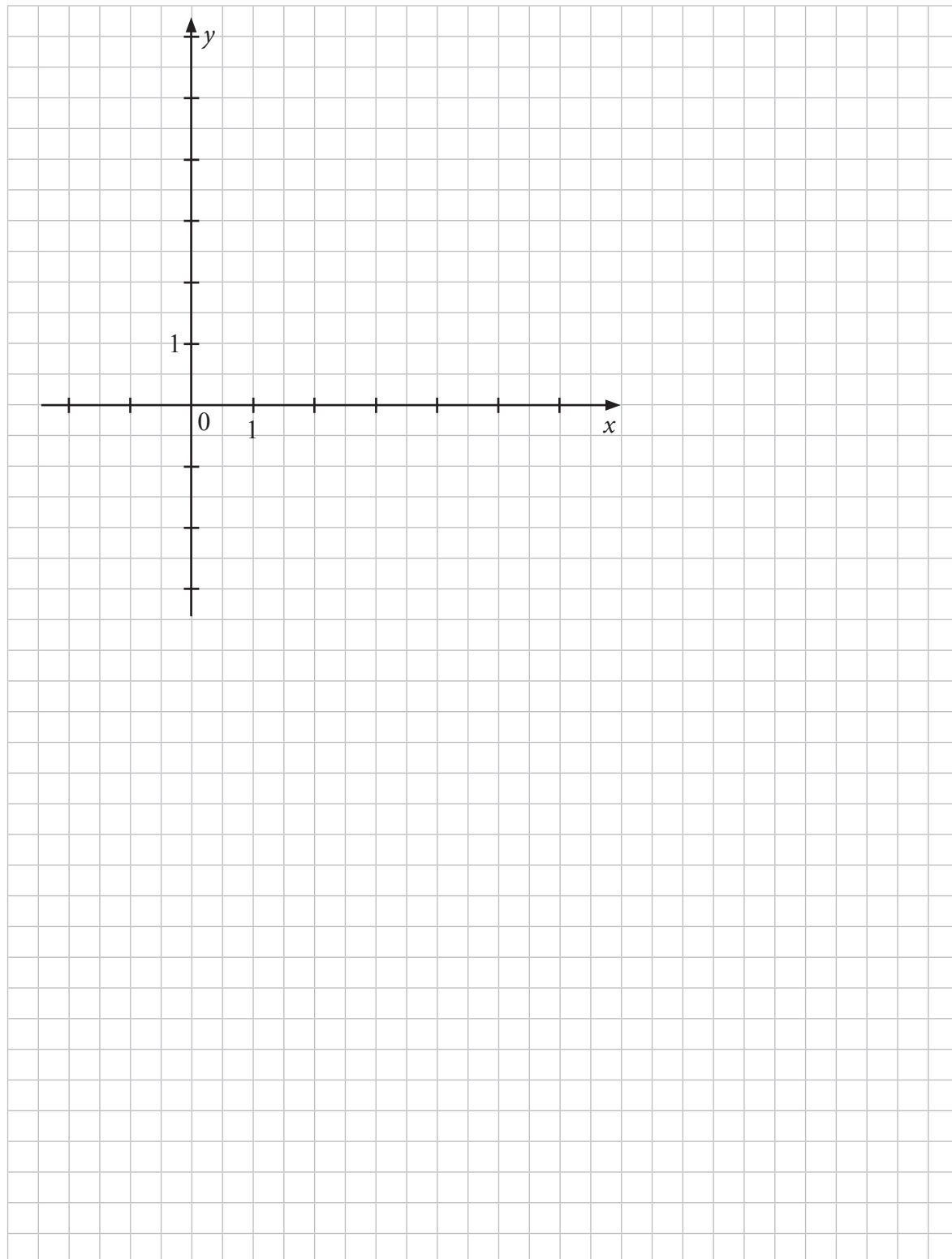
1. Lahenda võrrand $(2x + 1)^2 = 7x + 2$.

2. Lahenda võrrandisüsteem $\begin{cases} 2x+1=y-3 \\ \frac{1}{3}x+2=\frac{1}{5}y-3 \end{cases}$

NB! Lahendite õigsust kirjalikult kontrollida ei ole vaja!

Ülesanne 6. (10 punkti)

1. Lineaarfunktsiooni $y = 3 - x$ graafik lõikab x -telge punktis A ja y -telge punktis B . Joonesta antud koordinaattasandile selle lineaarfunktsiooni graafik ja märgi joonisele punktid A ja B .
2. Arvuta ruutfunktsiooni $y = x^2 - 4x + 3$ nullkohad ja parabooli haripunkti H koordinaadid. Joonesta samale koordinaattasandile selle ruutfunktsiooni graafik ja märgi joonisele punkt H .
3. Viiruta joonisel kolmnurk ABH ja arvuta selle kolmnurga pindala.



Õpetajale

 16 17 18

Kokku

Õpetajale

19

Kokku

Ülesanne 7. (10 punkti)

On antud võrdse ruumalaga kuup ja risttahukas. Kuubi serva pikkus on a cm. Risttahuka üks põhiserv on kuubi servast 2 korda pikem ja teine põhiserv on kuubi servast 2 cm võrra lühem. Risttahuka põhja pindala on kuubi põhja pindalast 21 cm^2 võrra suurem.

1. Arvuta kuubi serva pikkus a ja risttahuka põhiservade pikkused.
2. Arvuta risttahuka kõrgus.