

Ülesanne 1

Leia puuduv väärtus.

1. $37 + 56 = \dots\dots$ (PRC1.1)

2. $7 \cdot 6 + 8 \cdot 3 = \dots\dots$ (PRC1.2)

3. $46 - 18 = \dots\dots$ (PRC1.3)

4. $2 \cdot (35 - 3) = \dots\dots$ (PRC1.4)

5. $73 + \dots\dots = 99$ (PRC1.5)

6. $43 - \dots\dots = 27$ (PRC1.6)

7. $1 \text{ h } 50 \text{ min} + 50 \text{ min} = \dots\dots$ (PRC1.7)

Õiged vastused ja punktid:

PRC1.1 93 - 0,5p

PRC1.2 66 - 0,5p

PRC1.3 28 - 0,5p

PRC1.4 64 - 0,5p

PRC1.5 26 - 0,5p

PRC1.6 16 - 0,5p

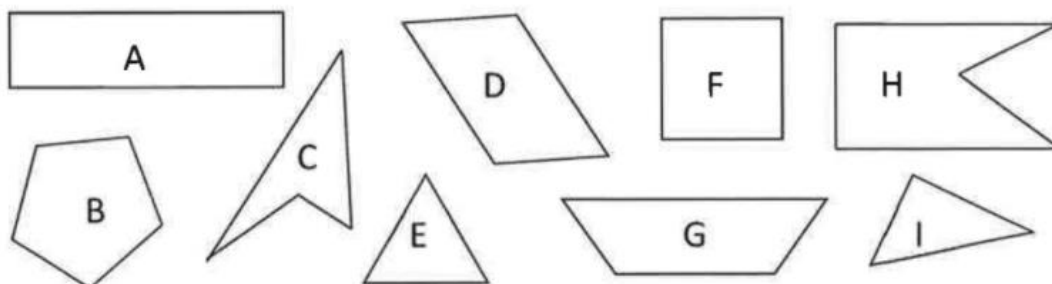
PRC1.7

2 h 40 min - 1p

1h 100 min või 0h 160 min - 0,5p

Ülesanne 2

Leia allolevate kujundite hulgast kolmnurgad, nelinurgad ja viisnurgad. Kirjuta vastavad tähed punktiirjoonele.



Kolmnurgad:

Nelinurgad:

.....
(PRC2)

.....
(CON2.1)

Viisnurgad:

.....
(CON2.2)

Õiged vastused ja punktid:

PRC2, kolmnurgad: E – 0,2p; I – 0,2p

CON2.1, nelinurgad: A – 0,2p; C – 0,3p; D – 0,2p; F – 0,2p; G – 0,2p

CON2.2, viisnurgad: B – 0,2p; H – 0,5p

Ülesanne 3

Kirjuta korrutustehe nii, et kehtib võrdus.

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \dots\dots\dots$$

(REP3)

Õiged vastused ja punktid:

REP3, $7 \cdot 2 - 1$ p

Ülesanne 4

Peeter mõtles ühe arvu peale. Ta korrutas seda arvu kolmega ja seejärel lahutas 2. Peeter sai vastuseks 25. Mis arvu peale Peeter mõtles?

.....

Selgita enda lahenduskäiku.

.....

.....

..... (REA4)

Õiged vastused ja punktid:

Vastus: 9 (ei anna eraldi punkte)

Oodatav selgitus: Selleks, et jõuda algse arvuni alustan viimasena saadud arvust ja teen vastandtehted. Kõigepealt arvutan $25 + 2 = 27$. Seejärel jagan $27 / 3 = 9$. Mis ongi vastust.

REA4 - max 1p	COM4 - max 1p
Kirjutatud osaliselt arvutuslik lahenduskäik, st üks tehe või valed tehted - 0p	<p>Tõlgendamine - 0p - kui valed tehted. Pole ülesande tekstist aru saanud. 0,2p - kui üks tehe kahest õige.</p> <p>Kasutamine - 0,2p - ka vale vastuse korral kirjutatud on korrektsed valemid/tehted, esineb tekstiline struktuur. 0p - valemite kirja panek on puudulik ja puudub ka tekstiline struktuur.</p>
Kirjutatud terve lahenduskäik arvutuslikult (arvutused õiged), kuid puudub põhjendus - 0,5p	<p>Tõlgendamine - 0,5p. On ülesande tekstist aru saanud.</p> <p>Kasutamine - 0,2p - kirjutatud on korrektsed valemid/tehted. 0p - valemite/tehete kirja panek on puudulik.</p>
Olemas arvutused (arvutused õiged) ja arvutuse põhjendused - 1p	<p>Tõlgendamine - 0,5p. On ülesande tekstist aru saanud.</p> <p>Kasutamine - 0,5p - tehted on korrektselt kirja pandud ja vormistatud on korrektne matemaatiline tekst. 0,2p - valemite/tehete kirja panek on puudulik kuid olemas korrektne tekstiline struktuur.</p>

Ülesanne 5

Tormi kodust on vanaema juurde 30 km. Üks kilomeeter enne poole tee läbimist tehakse puhkepaus. Kui pikk maa on veel sõita?

Vastus: Vaja on sõita veel km.

(PRB5)

PRB5, õige vastus: 16 km - 1p

Ülesanne 6

Tõnul on 7 kümnesendist münti ja 4 viiesendist münti. Kui palju on Tõnul raha?

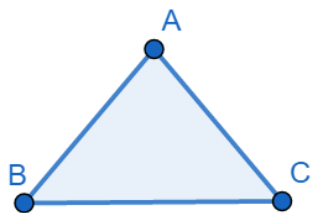
Vastus: Tõnul on

(PRC6)

PRC6, õige vastus: 90 senti - 1p

Ülesanne 7

On antud kolmnurk ABC.



Kirjuta juhis, kuidas Mari saaks seda joonist täiendades kolmnurgast viisnurga.

.....
.....
..... (COM7)

COM7, oodatav selgitus:

- 1) Lisasin 2 uut tippu D ja E nii et küljele AC tekkis kolmnurk ACD ja küljele BC tekkis kolmnurk BCE. Nüüd on kujundil 5 tippu, mis tõttu on tegu viisnurgaga.
- 2) Lisasin kolmnurga tipu B kõrvale uue punkti D ja tipu A kõrvale uue punkti E nii et küljele BA tekiks ristkülik/ruut BDEA. Tekkinud kujund BDEAC on viisnurk.
- 3) Mari peaks joonistama kolmnurga ühele küljele kas ruudu või ristküliku. Siis teksiks juurde 2 uut tippu lisaks kolmnurgal oleval ekolmele tipule.

Hindamisjuhend:

- Pole kasutatud matemaatilisi termineid ja joonis ei ole konstrueeritav - 0p
- Pole kasutatud matemaatilisi termineid, kuid joonise konstrueerimise idee on olemas - 0,2p
- Kasutatud on matemaatilist terminit õigesti kuid joonist seletuse järgi taastada pole võimalik - 0,5p
- Kasutatud korrektseid matemaatilisi termineid tegevuste kohta ja joonis on seletuse järgi konstrueeritav - 1p

Ülesanne 8

Kasutades ainult üks kord numbreid 0, 4, 7, 8, moodusta nende abil:

1. Suurim neljakohaline arv (REP8.1)
2. Väikseim neljakohaline arv (REP8.2)

Selgita, kuidas leidsid **väikseima neljakohalise arvu**.

.....
.....
..... (REA8)

Numbri moodustamine

REP8.1, suurim neljakohaline arv: 8740 - 0,5p

REP8.2, väikseim neljakohaline arv: 4078 - 0,5p

COM8, oodatav selgitus:

1) Väikseima neljakohalise arvu saamiseks pean kõige esimeseks numbriks võtma kõige väiksema numbri, mis on 4, kuigi 0 on väiksem veel, siis 0iga arvu alustamine ei anna mulle 4-kohalist arvu. Teiseks numbriks valis alles jäänud numbritest jälle väikseima, mis on 0...

2) Tuua ära kõik arvud, mis neist neljast teha saab (kindlasti kõik) ja öelda, milline neist on väikseim 4-kohaline.

Hindamisjuhend:

Selgitatud nii nagu oodatav selgitus 1 või 2 - 1p

Kui kasutas valesti mõisteid arv ja/või number - 0,8p

Kui formuleerib põhimõttelise eeskirja JA täpsustab nulli asukohta/seda, miks ei saa alata nulliga, siis - 0,5p,

Formuleerib põhimõttelise eeskirja, kuid nulli asukohta ei selgita - 0,2

Kõik muu - 0p

Ülesanne 9

Jätka rida ühe arvuga 3, 5, 8, 12, 17,

(CON9)

Selgita, kuidas selle arvu leidsid.

.....

.....

.....(REA9)

CON9, õige vastus: 23 - 1p

REA9, oodatav selgitus:

1)Panen tähele, et $3+2=5$, $5+3=8$, $8+4=12$, $12+5=17$, mistõttu järgmine arv tuleb leida $17+6=23$.

2)See rida tekib nii, et kolmele liidetakse 2, viiele liidetakse 3 jne tuleks igale re alilikmele liita eelmisest liidetavast ühe võrra suurem number. Rea jätkamiseks tuleb leida $17+6=23$.

Hindamisjuhend:

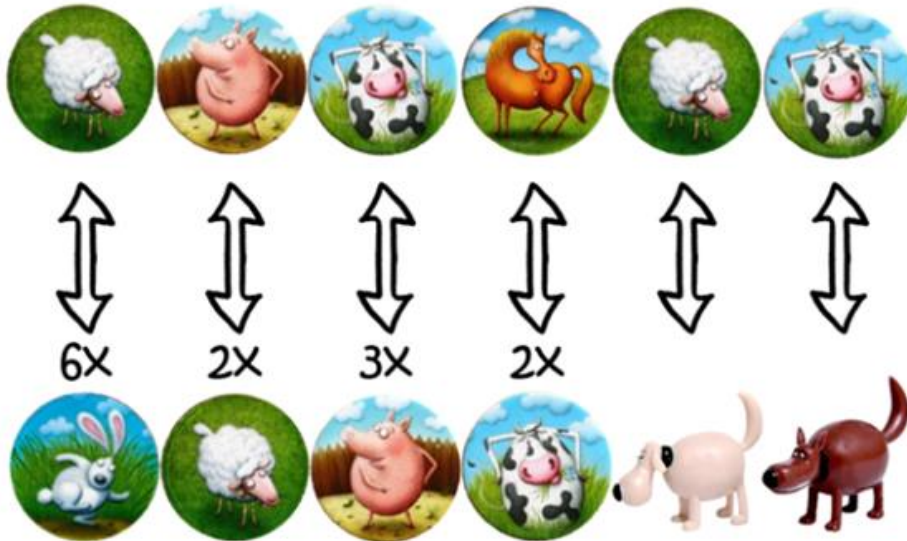
Ära on toodud arvutus $17+6=23$, kuid puudub selgitus, miks on selline eeskiri - 0,5p

Vastus on õige ja püütud on kirja panna õiget eeskirja, sh kommunikatsioonioskus on vaja jätta kõrvale oluline on tuvastada eeskirja ära tundmine (nt liidan 2, liidan 3, liidan 4 jne; $3+2+3+4+5+6$) - 1p

Ülesanne 10

Hakkad oma sõbraga mängima lauamängu "Super Farmer". Pildil on mängureeglite skeem.

Selgituseks: 6 jänese eest saab ühe lamba, 2 lamba eest saab ühe sea, kolme sea eest saab ühe lehma ning 2 lehma eest saab ühe hobuse.



Mitme jänese eest saab ühe lehma?

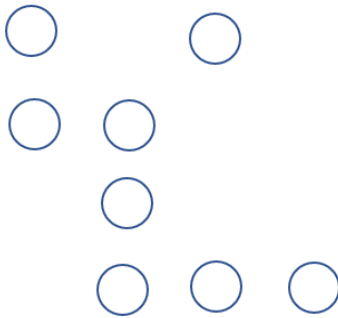
Vastus: jänese eest saab ühe lehma.

(PRB10)

PRB10, õige vastus: 36 - 1p

Ülesanne 11

Värvi veerand ringide koguarvust.



(REP11)

REP11, õige vastus: 2 ringi värvitud - 1p

Ülesanne 12

Rong Tallinnast Tartusse väljub 13.05. Rongisõidu pikkus on 1 tund ja 56 minutit. Mis kell jõuab rong Tartu? Tõmba õigele vastusele ring ümber.

- a) 14.59
- b) 15.01

(PRC12)

- c) 15.11
- d) 15.05

Põhjenda, miks sa nii arvad?

.....

.....

..... (REA12)

PRC12, õige vastus: 15.01 - 1p

REA12, oodatav selgitus:

- 1) Selleks, et leida rongi saabumise aeg on vaja liita väljumisajale 13.05 juurde 1 tund ja 56 minutit. Liidan tunnid ja minutid eraldi võttes arvesse, et 1 tunnis on 60 min $13.05 + 1h = 14.05$ ja $14.05 + 56min = 15.01$.
- 2) Liidan $13.05 + 1h56min = 15.01$, sest 1 tunnis on 60 minutit.

Hindamisjuhend:

Esitatud vaid fakt, et $1h = 60 \text{ min}$ - 0,2p

Numbriline arvutuskäik ilma selgitusteta -0,5p

Numbriline arvutuskäik koos seletusega, et $1h = 60 \text{ min}$ - 1p

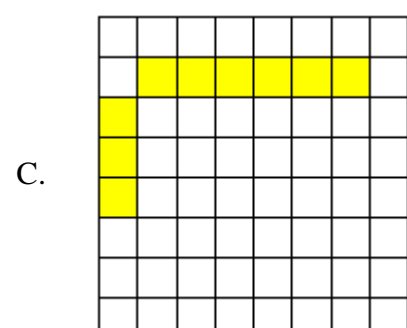
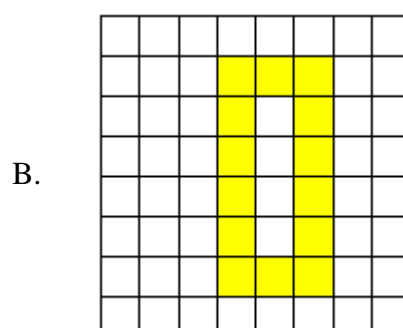
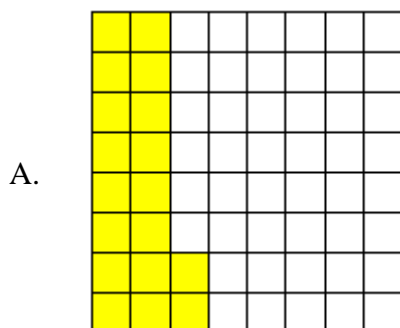
Ülesanne 13

Millisel joonisel järgnevatest esitab kollane ala korrutist $3 \cdot 6$? Tee õigele vastusele ring ümber.

Õige vastus on:

(REP13)

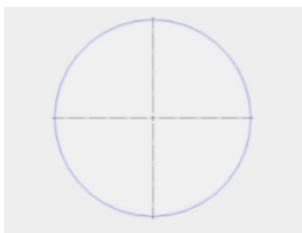
- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) Mitte ükski pole õige



REP13, õige vastus 4) - 1p

Ülesanne 14

Märgista $\frac{1}{2}$ ringist.



(REP14)

Kuidas saab teisiti öelda, kui palju ringist on värvitud?

.....(CON14)

REP_14, joonisel on märgitud 2 sektorit – 1p.

CON_14

Kirjutatud “pool” või “Ringist on märgitud pool” – 1p.

Kirjutatud “üks kahendik” – 0p.

Ülesanne 15

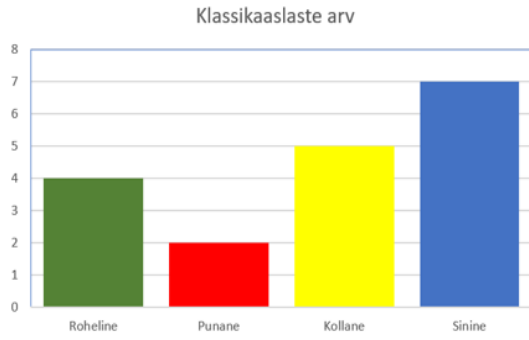
Melinda teeb klassikaaslaste seas küsitluse, et välja selgitada klassikaaslaste lemmikvärv. Saadud tulemused esitas ta tabelina.

Lemmik värv	Klassikaaslaste arv
Roheline	4
Punane	2
Kollane	6
Sinine	7

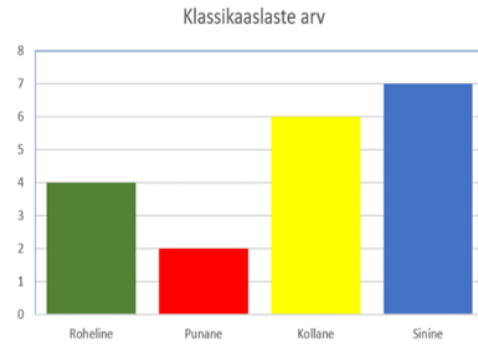
Milline järgnevatest joonistest illustreerib tabelis toodud andmeid?

(REP15)

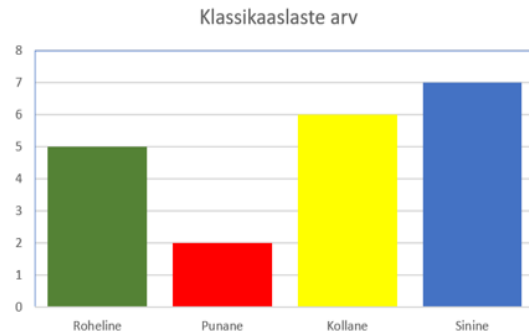
1.



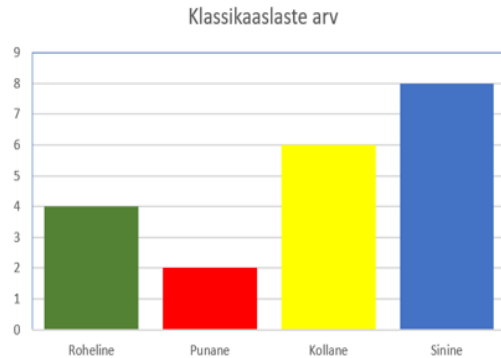
2.



3.



4.



REP15, õige vastus: 2. - 1p

Ülesanne 16

Remondimehel on vaja osta ehitussegu. Ehituspoes müüakse kahte erinevat segu. Segu A maksab 50 € ja see segukott kaalub 5 kg. Segu B maksab 48 € ja kaalub 4 kg. Millist segu on rahaliselt mõttekam osta? Tee õigele vastusele ring ümber.

Õige vastus:

- 1) Segu A
- 2) Segu B

Põhjenda, miks sa nii arvad?

.....
.....
..... (PRB16)

PRB16, oodatav selgitus:

Kuna segu A ja segu B on erineva kaaluga on vaja leida palju maksab 1kg segu. Segu A korral on see $50/5=10$ eurot ja segu B korral on see $48/4=12$ eurot. Seega on odavam osta segu A.

Hindamisjuhend:

Pani tähele, et segukotid on erineva raskusega ja seega hindasid otse võrrelda ei saa - 1p

Ülesanne 17

Väike Nintendo mäng maksab 53 eurot 25 senti. Lii sai 10 eurot sünnipäevaks ja tema taskuraha võimaldab säästa 4 eurot iga nädal. Mitme nädala pärast saab Lii osta mängu?

Vastus: Lii saab osta mängu nädala pärast. (PRB17)

PRB_17, õige vastus: 11 - 1p

Ülesanne 18

On teada, et $14 \cdot 23 = 322$.

Arvuta $322 : 14 = \dots$ (CON18)

CON18, õige vastus: 23 - 1p

Ülesanne 19

Õpilasele anti lahendada ülesanne. Otsusta, kas lahendus on õige ja põhjenda oma vastust.

Ülesanne õpilase tööst: *Leia puuduv väärtus: 5 h - 50 min =*

Ühe õpilase lahendus: *Kuna 1 h = 100 minutit, siis on vastus 4 tundi 50 minutit.*

Kas õpilase lahendus on õige? Jah / Ei (PRC19)

Põhjenda, miks sa nii arvad? (REA19)

.....
.....
.....

PRC19, õige vastus: ei - 0,5p

REA19, oodatav selgitus:

Õpilase vastus on vale, sest $1h=60min$ ja õige vastus oleks $5h-50min=4h 10min$.

Hindamisjuhend:

Lahendab ülesande ise õigesti, st teeb arvutuse (ei too välja, milles seisnes õpilase viga) - 0p

Kirjutab lakooniliselt, et teisendus on vale - 0,2p

Kirjutab valemina, et $1h=60 \text{ min}$ - 0,5p

Kirjutab valemina, et $1h=60 \text{ min}$ ja tegi õige arvutuse ka juurde.- 1p

Ülesanne 20

Õpilased kirjutasid oma vastustes järgmised read. Kirjuta need read matemaatiliste valemitega.

1. 50 on kuue võrra väiksem kui 56

..... (COM20.1)

2. Liida kahekümne ühele 6 selleks, et kehtiks võrdus 50 ja 23 vahega vasakul pool

..... (COM20.2)

3. Vähenda 17 võrra arvude 6 ja 8 korrutise ning arvude 63 ja 7 jagatise summat

..... (COM20.2)

COM20.1, õige vastus $56-6=50$, $56-50=6$ või $56>50$ – 0,5p

COM20.2, õige vastus $21+6=50-23$ – 0,5p

$21+6$ – 0,2p

$50-23$ – 0,2p

COM20.3, õige vastus $(6\cdot 8+63:7)-17$ – 0,5p

$6\cdot 8$ – 0,1p

$63:7$ – 0,1p

Liitmistehe õigesti – 0,1p

Sulud õigesti – 0,1p

Lahutustehe õigesti – 0,1p