

## OSA I

### Ülesanne 1

Leia vastus.

1.  $21,32 \cdot 0,1 = \dots\dots\dots$  (PRC1.1)

2.  $21,32 : 0,01 = \dots\dots\dots$  (PRC1.2)

3.  $3\frac{1}{5} \cdot 2\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$  (PRC1.3)

4.  $12\frac{1}{3} - 11\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$  (PRC1.4)

5.  $5\frac{2}{5} : 27 = \dots\dots\dots$  (PRC1.5)

6.  $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$  (PRC1.6)

Õiged vastused ja punktid:

PRC1.1 2,132 - 0,5p

PRC1.2 2132 - 0,5p

PRC1.3 8 - 0,5p

PRC1.4 2/3 - 0,5p

PRC1.5 1/5 - 0,5p

PRC1.6 2/15 - 0,5p

### Ülesanne 2

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.

.....

.....

.....(REA2)

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.

<b>REA2 - max 1p</b>
Kirjutatud osaliselt arvutuslik lahenduskäik, st üks tehe või valed tehted - 0p
Kirjutatud terve lahenduskäik arvutuslikult (arvutused õiged), kuid puudub põhjendus - 0,5p
Olemas arvutused (arvutused õiged) ja arvutuse põhjendused - 1p

### Ülesanne 3

(REP3)

45 m pikkune nöör lõigati kaheks tükiks selliselt, et nende pikkused jäid suhtega 4:5. Kui pikk oli lühem nöörijupp? Tee õigele vastusele ring ümber.

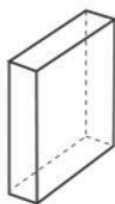
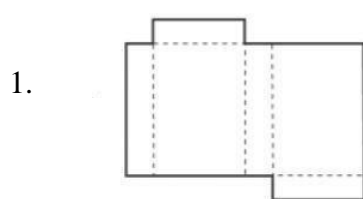
1. 5 cm
2. 20 cm
3. 25 cm
4. 36 cm

Õiged vastused ja punktid:

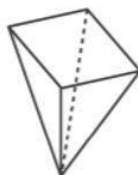
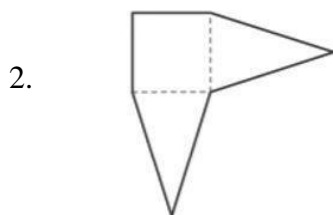
REP3 20 cm - 1p

### Ülesanne 4

Mari leidis kujundite väljalõiked ning ta üritab ära arvata, millise kujundi ta selle pinnalaotuse voltimisel saab. Otsusta, milline väljalõige sobib ruumilise kujundiga kokku. Vali õige vastus.



Sobib kokku / ei sobi kokku (PRC4.1)



Sobib kokku / ei sobi kokku (PRC4.2)

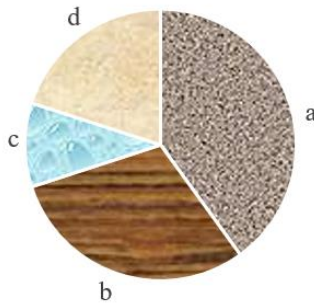
Õiged vastused ja punktid:

PRC4.1 sobib kokku - 0,5p

PRC4.2 ei sobi kokku - 0,5p

## Ülesanne 5

Linnavalitsus tegi küsitluse 9. klassi õpilaste seas selgitamaks välja nende plaane peale põhikooli lõpetamist. Küsitlusele vastas 500 õpilast, kellest 200 kavatseb minna õppima gümnaasiumi, 150 asub õppima kutsehariduskeskusesse, 50 läheb tööle ning ülejäänud ei ole veel otsustanud. Milline sektor joonisel tähistatud õpilased, kes ei ole veel otsust teinud?



Vastus .....

(REP5)

Õiged vastused ja punktid:

REP5 d - 1p.

## Ülesanne 6

Kool ostab 935 pastakat. Need jaotatakse võrdselt 9 klassi vahel ära. Üle jäävad pastakad antakse raamatukokku.

1. Kui palju pastakaid saab iga klass?

Vastus: Iga klass saab ..... pastakat.

(PRB6.1)

2. Kui palju pastakaid saab raamatukogu?

Vastus: Raamatukogu saab ..... pastakat.

(PRB6.2)

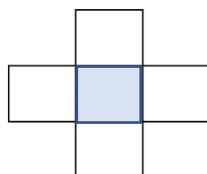
Õiged vastused ja punktid:

PRB6.1 103 – 0,5p.

PRB6.2 8 – 0,5p.

## Ülesanne 7

Taavi kirjutas numbrid 1, 2, 3, 4, 5 joonisel toodud viide lahtrisse nii, et ta sai horisontaalselt ja vertikaalselt rea summaks 8. Millise numbriga kirjutas Taavi keskele?



Õiged vastused ja punktid:

PRB7 1 – 1p.

### Ülesanne 8

Võrdkülgse kolmnurga üks külg on 9 cm. Tõnu joonistas korrapärase kuusnurga, mille ümbermõõt oli sama, mis võrdkülgisel kolmnurgal. Leia kuusnurga küljepikkus ja selgita enda lahenduskäiku.

Vastus: Kuusnurga küljepikkus on ..... cm. (CON8.1)

Selgita enda lahenduskäiku.

.....  
.....  
.....(CON8.2)

Õiged vastused ja punktid:

CON8.1 4,5 cm – 0,5p.

CON8.2

Oodatav vastus:

- 1)Leian kolmnurga ümbermõõdu, mis on  $3 \times 9 \text{ cm} = 27 \text{ cm}$ . Kuusnurga küljepikkus on seega  $27 \text{ cm} / 6 = 4,5 \text{ cm}$ . (protseduuriline lahendus)
- 2)Kuna kolmnurk on võrdkülgne, siis korrapärase kuusnurga külg oleks  $9/2 = 4,5 \text{ cm}$  (seoste põhine lahendus)

Leidis kõigepealt kolmnurga ümbermõõdu ja seejärel leiab kuusnurga ühe külje (oodatav lahendus 1) - 0,5p

Oodatav lahendus 2 ehk seoste põhine lahendus - 1p

Kõik muu - 0p

### Ülesanne 9

Saaremaale saabus kruisilaev 1100 reisijaga. Kõik reisijad soovisid minna Kuressaarde ekskursioonile. Mitu 40-kohalist bussi pidi tellima, et kõik reisijad saaksid ekskursioonile?

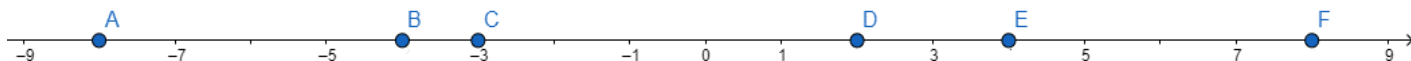
Vastus:.....(CON9)

Õiged vastused ja punktid:

CON9 28 – 1p (kümnenmurd vastus annab 0p, isegi kui vastus ise on õige - siin on see elulisuse ilming, mida hindame).

### Ülesanne 10

Vanaema korraldas Gerttule ja Gustavile peast arvutamise turniiri. Igas voorus oli 10 tehet ning iga õige vastus andis 1 punkti, vale vastus andis miinuspunkti. Gerttu lõpetas esimese vooru punktiskooriga -3. Seevastu Gustavil oli 8 punkti.



Milline punkt arvteljel tähistab Gerttu tulemust pealt 1. vooru? .....(REP10.1)

Milline punkt arvteljel tähistab Gustavi tulemust peale 1. vooru? .....(REP10.2)

Õiged vastused ja punktid:

REP10.1 C – 0,5p

REP10.2 F – 0,5p

### Ülesanne 11

Mari proovib joonistada kolmnurka KLM tuginedes järgnevatele andmetele:

1.  $KM = 5 \text{ cm}$ ,  $\angle M = 84^\circ$  ja  $\angle L = 100^\circ$ .

Kas nendel tingimustel tekib kolmnurk? Tee õigele vastusele ring ümber.

Jah / Ei

(PRC11.1)

2.  $LM = 5 \text{ cm}$ ,  $\angle M = 52^\circ$  ja  $\angle L = 26^\circ$ .

Kas nendel tingimustel tekib kolmnurk? Tee õigele vastusele ring ümber.

Jah / Ei

(PRC11.2)

3.  $KL = 10 \text{ cm}$ ,  $\angle K = 79^\circ$  ja  $\angle L = 0^\circ$ .

Kas nendel tingimustel tekib kolmnurk? Tee õigele vastusele ring ümber.

Jah / Ei

(PRC11.3)

Õiged vastused ja punktid:

PRC11.1 ei – 0,5p

PRC11.2 jah – 0,5p

PRC11.3 ei – 0,5p

### Ülesanne 12

Ema kutsub Marule kooli sõitmiseks takso. Kui palju läheb taksosõit Marule maksma kui kool on kodust 13 km kaugusel? Teada on, et Elektritakso sõidu alustamistasu on 2.20 € ning kilomeetritasu on 60 senti kilomeeter.

Vastus: Taksosõit läheb Marule maksma .....eurot.

(PRB12)

Selgita enda lahenduskäiku.

.....  
.....  
.....(COM12)

Õiged vastused ja punktid:

PRB12 10 eurot – 0,5p

COM12

Oodatav vastus:

Kui kilomeetri tasu on 60 senti, siis 13km tasu on  $13 \cdot 0,60 = 7,80$  eur. Lisaks tuleb maksta sõidualustustasut ehk sõit kokku läheb maksma  $7,80 \text{ eur} + 2,20 \text{ eur} = 10 \text{ eur}$ .

Vastuse sisu	COM12 - max 1p
Tehe vale või osaline (leitud vaid kilomeetraazi põhine hind)	<b>Tõlgendamine</b> 0p - tehe vale; 0,2p - kilomeetraazi põhine hind õigesti leitud. <b>Kasutamine -</b> 0,5p - hoolimata valedest tehetest on vormistatud korrektne matemaatiline tekst. 0,2p - kirjutatud on korrektsed valemid ilma teksti struktuurita. 0p - valemite kirja panek on puudulik ja puudub ka tekstiline struktuur.
Kirjutatud terve lahenduskäik arvutuslikult (arvutused õiged, vastus õige), kuid ilma tekstilise struktuurita	<b>Tõlgendamine - 0,5p.</b> On ülesande tekstist aru saanud. <b>Kasutamine -</b> 0,2p - kirjutatud on korrektsed valemid. 0p - valemite kirja panek on puudulik.
Olemas arvutused (arvutused õiged) ja selgitav tekst	<b>Tõlgendamine - 0,5p.</b> On ülesande tekstist aru saanud. <b>Kasutamine -</b> 0,5p - tehted on korrektselt kirja pandud ja vormistatud on korrektne matemaatiline tekst.

0,2p - valemite/tehete kirja panek on puudulik (vigadega) kuid olemas korrektne tekstiline struktuur.
---

### Ülesanne 13

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 (PRC13)

Põhjenda, miks sa nii arvad? (REA13)

.....  
.....

PRC13, õige vastus: ei - 0,5p

REA13, 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

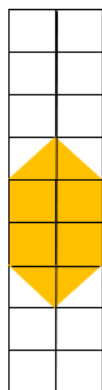
Kirjutab lakooniliselt, et teisendus on vale - 0,2p

Kirjutab valemiga, et 1h=60 min - 0,5p

Kirjutab valemiga, et 1h=60 min ja tegi õige arvutuse ka juurde.- 1p

### Ülesanne 14

Kui suur osa kujundist on värvitud?



<input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$	<input type="radio"/> $\approx 0,25$	<input checked="" type="radio"/> $\approx 33,3\%$	<input type="radio"/> kolmveerand
<input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$	<input type="radio"/> 0,3	<input type="radio"/> $\approx 0,33\%$	<input type="radio"/> kolmandik
<input type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$	<input type="radio"/> 0,18	<input type="radio"/> 18%	<input type="radio"/> kuuendik
<input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$	<input type="radio"/> $\approx 0,33$	<input type="radio"/> 60%	<input type="radio"/> pool
<input type="checkbox"/> $\frac{2}{6}$	<input type="radio"/> 6,18	<input type="radio"/> 25%	<input type="radio"/> veerand
		<input type="radio"/> 50%	

(REP14.1)

(REP14.2)

(REP14.3)

(REP14.4)

Õiged vastused ja punktid:

REP14.1  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{2}{6}$  - 0,5p+0,5p,

REP14.2  $\approx 0,33$  - 0,5p,

REP14.3  $\approx 33,3\%$  - 0,5p,

REP14.4 kolmandik - 0,5p.

### Ülesanne 15

Õpetaja Tiia võttis kooli kaasa 40 küpsist.

Viienda A klassi õpilased sõid pooled küpsistest. Viienda B klassi õpilased sõid allesjäänud küpsistest  $\frac{1}{4}$ . Kui palju küpsiseid jäi söömata?

Vastus: Söömata jäi ..... küpsist.

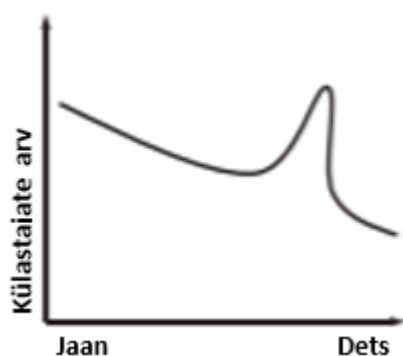
(PRB15)

Õiged vastused ja punktid:

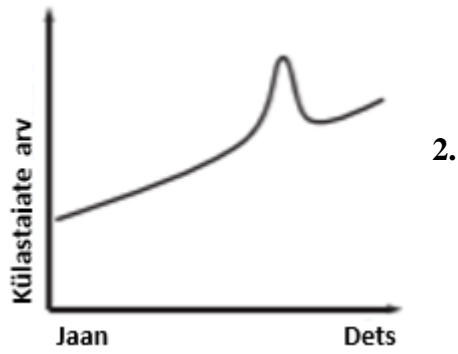
PRB15 15 - 1p.

### Ülesanne 16

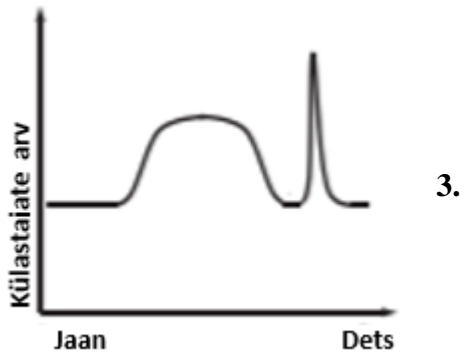
Suvel külastab Riia loomaeda rohkem inimesi kui talvel. Eelmisel aastal sündis aga Riia loomaaias oktoobrikuus imearmas pruunkaru poeg, mis meelitas loomaeda tavapärasest rohkem külastajaid. Milline allolevatest graafikutest kirjeldab Riia loomaia külastajate arvu eelmisel aastal?



1.

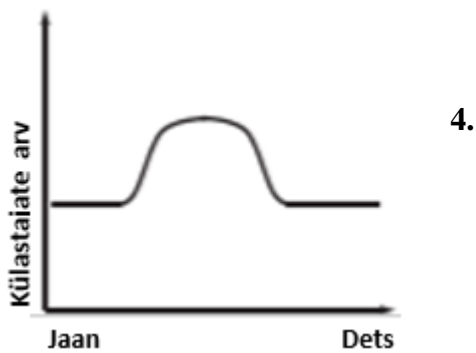


2.



3.

(REP16)



4.

Õiged vastused ja punktid:

REP16 3. - 1p.

### Ülesanne 17

Mari joonistab lilli. Esimene lill on sinine, teine valge, kolmas punane ja neljas kollane ja siis uuesti otsast peale samas värvide järjekorras.

Mis värvi on 89. lill? .....

(CON17.1)

Selgita enda lahenduskäiku.

.....  
 .....

.....(CON17.2)

Õiged vastused ja punktid:

CON17.1 sinine - eraldi punkte ei anna.

CON17.2

Oodatav vastus:

89. lill on sinine, sest  $89/4=22$  jääk 1 ning esimene lill on sinine.

Selgitusena on tehtud jagamis või korrutustehe - 1p

Muu - 0p

### Ülesanne 18

Kui palju on  $\frac{1}{6}$ st neljandik?

.....(CON18)

Õiged vastused ja punktid:

CON18 1/24 - 1p.

### Ülesanne 19

Siim pidi kolme päevaga raamatu läbi lugema. Ta luges esimesel päeval mingi arvu lehekülgi, teisel päeval kaks korda rohkem lehekülgi kui esimesel päeval ja kolmandal päeval kolm korda rohkem lehekülgi kui esimesel ja teisel päeval kokku. Raamatus on 280 lk. Kirjuta võrrand ülesande lahendamiseks.

.....(COM19)

Õiged vastused ja punktid:

COM19

$x+2x+3(x+2x)=280$  (iga õige liige ja tehe annab 0,1p) või  $x+2x+3\cdot 3x=280$  või  $12x=280$  – kokku max 1p

### Ülesanne 20

Üks liiter valmis mörti kaalub 1,6 kilogrammi. Müüriladuja vajab kolm kilogrammi mörti. Tal on valida kahe mördimüüja vahel. Esimene müüja müüs mörti hinnaga 2 eurot liiter ja teine müüja müüs hinnaga 3 eurot kilogramm. Kumma müüja mörti peaks müüriladuja ostma, et maksta mördi eest väikseimat hinda?

Selgita enda lahenduskäiku.

Õiged vastused ja punktid:

REA20

Oodatav vastus:

Kuna 1l mörti kaalub 1,6kg, siis esimese müüja käest saaks 2 euroga osta 1,6kg samas kui teine müüja soovib saad 3 eur 1kg mördi eest. Seega on soodsam osta esimese müüja käest.

Kui on selgituses viidus mõlemad müüjad võrreldavavale baasile (kas mõlemad kg või mõlemad l) - 1p  
Muu - 0p