

1. Peastarvutamine

1) $(1000 : 8 - 200) \cdot (-2) = 150$

2) $(2 \cdot 0,65 \cdot 20 - 6) + 84 = 104$

3) $100 \cdot 0,015 - 2^3 + 10 = 3,5$

4) $[(0,85 + 0,4) \cdot 20] : 0,5 = 50$

5) $(2 \cdot 0,82 + 1,46) \cdot 10 = 31$

6) $1400 - 20^2 + 30^2 + 1000 = 2900$

7) $\frac{3}{8} : \frac{8}{3} \cdot 8 + \frac{7}{8} = 2$

8) $\left(2\frac{1}{4} - \frac{3}{4}\right) \cdot 4 - 6 = 0$

9) $(-1200 - 50) : 25 + 50 = 0$

10) $3^3 : 3^2 + 2^4 - 14 = 5$

JAH-EI vastustega küsimused (iga õige 0,5 punkti)

1) Toots ostis kutsika 7 krooni eest ja müüs selle edasi 8 krooni eest. Siis hakkas tal kahju ja ostis kutsika tagasi, kuid 9 krooni eest. Pahanduste ärahoidmiseks müüs ta selle uuesti ära, kuid nüüd juba 10 krooni eest. Kas ta sai oma tehingute eest kasu?

JAH

2) Kas iga nelja järjestikuse naturaalarvu summa on kordarv?

JAH

3) Kui ristkülikus üks diagonaalide vaheline nurk on 30° , siis teine on 60° . On see õige?

EI

4) Kas arvud 2,5 ja 0,4 on teineteise pöördarvud?

JAH

5) Kui kolmekohalisele arvule lõppu kirjutada sama arv, siis saadud kuuekohaline arv on alati 1000 korda suurem esialgsest. On see õige?

EI

6) Kui võrdhaarse kolmnurga küljed on 10 cm ja 4 cm, siis kolmnurga alus on 10 cm. On see õige?

EI

7) Kahe arvu korrutises on esimene tegur 26. Kui teist tegurit vähendada 2 võrra, siis korrutis väheneb 52 võrra. On see õige?

JAH

8) Kas punkt $(-4; 3)$ asub x-teljele lähemal kui y-teljele?

JAH

9) Kas arvu ja selle vastandarvu jagatis on alati võrdne 1-ga?

EI

10) Kui korrutises ühte tegurit vähendada 10% võrra ja teist suurendada sama protsendi võrra, siis korrutis ei muutu. On see õige?

EI

1**2p**.....

Suvila kell jääb ööpäevas 6 minutit taha. Enne suvilast ära minekut pandi kell õigeks. Kui teatud aja järel jälle suvilasse mindi, näitas kell õiget aega. Kauti oldi suvilast ära?

Vastus: ...120.....ööpäeva

3.**2p**.....kumbki õige 1p.....

Ristküliku nurgapoolitaja jaotab vastaskülje lõikudeks, mis suhtuvad nagu 1 : 3. Ristküliku ümbermõõt on 140 cm. Leia ristküliku külgede võimalikud pikkused.

Vastus: 14 cm ja 56 cm
30 cm ja 40 cm

2.**2p**

Kirjuta igasse tühja kasti üks arv nii, et iga kolme järjestikuse arvu korrutis oleks 12.

1	4	3	1	4	3	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---

4.**2p**.....

Täida tabel, teades, et igas reas ja igas veerus on oma seaduspärasus.

2	5	8	11	14
4	8	12	16	20
6	11	16	21	26
8	14	20	26	32
10	17	24	31	38

5. 2p.....

Elioni telefonivõrgus on lauatelefonilt lauatelefonile helistamise 1 minuti hind tööpäeval tavanumbrile 34 senti, kuid sõbranumbrile 22 senti. Kaks kõnet, üks tavanumbrile ja teine sõbranumbrile, maksid ühepalju, aga üks oli teisest täpselt 6 minuti võrra pikem. Kui kaua kestis kumbki kõne?

Vastus: ...11.....min tavanumbril
.....17.... min sõbranumbril

7. 2p.....

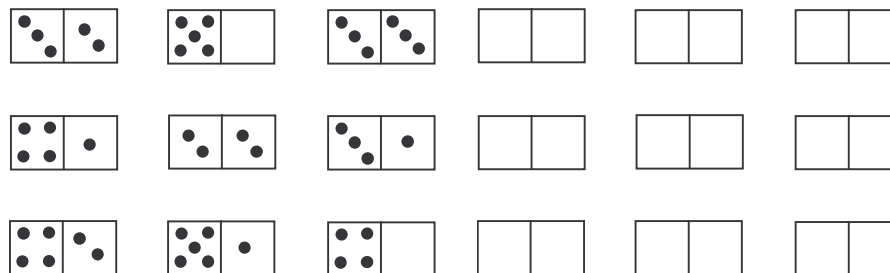
Ühes kollektiivis töötasid mehed ja naised. Üks naine läks pensionile ja ta asendati mehega. Nüüd on naiste protsent selles kollektiivis nelja võrra väiksem kui enne. Mitu töötajat on selles kollektiivis?

Vastus:25.....

6. 2p.....

9 doominokivi on paigutatud 3 ritta ja 3 veergu (vt. joonist).

Paiguta kive ümber nii, et igas reas ja igas veerus oleks kividel olevate silmade summa võrdne.



Vastus. Kõikide kividel olevate arvude summa on 45, seega ühes reas ja veerus peab silmade summa olema 15. Kivide seas on 3 sellist, mille silmade summa on 4, kolm, millel summa on 5 ja kolm, millel summa on 6. Seega peab igas veerus ja igas reas olema täpselt üks millel olevate silmade summa on 4, 5 ja 6. On erinevaid võimalusi.

8. 2p.....

Ajaleht Postimees avaldas Tartu maratoni eel 12.02.2005 tabeli, milles teatati, et maratonile oli registreerunud 3606 osalejat ning oli avaldatud ka alljärgnev tabel:

Maratonil kulub	
Joogid (liitrites)	Söök
Spordijook 5200	Rosinakuklid 9900 tk
Mustikakissell 4400	Seljanka 4000 portsjonit
Tee 1350	Kohukesed 3800 tk
Mahlajook 1000	Banaanid 1200 kg
Puljong 900	Leib 415 pätsi
Kohv 800	Sool 18 kg

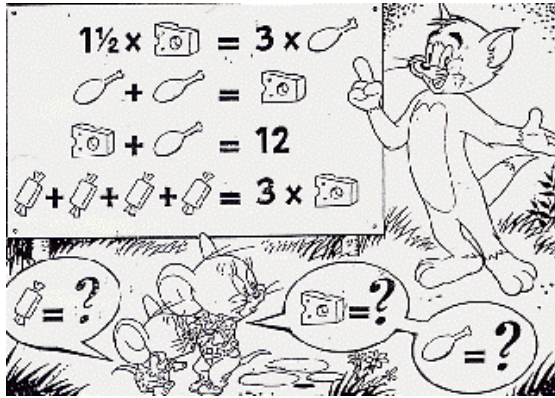
Allikas: Tartu maratoni korralduskomitee

Leia nende andmete põhjal, mitu pätsi leiba, mitu kg banaane, mitu grammi soola ning mitu liitrit jooki oli arvestatud 10 osalejale. Vastused anna täisarvudes.

Vastus:1..... päts leiba,3..... kg banaane
.....50..... g soola,38..... liitrit jooki

9.2p ...kaks õige 1p.....

Leia küsimärkide asemele sobivad arvud.



Vastus:



L1 . 3-4 õiget 1p, 5.-9. õiget 2p, 10-13 õiget 3p

Asenda tähed numbritega.

$$\begin{array}{r}
 \\
 a b c \\
 x d e \\
 \hline
 f g h \\
 + i j 4 \\
 \hline
 k l m 0 1
 \end{array}$$

a= ..1.., b=..2.., c=..3.., d=..8.., e=..7.., f=..8..
g=..6.., h=..1.., l=..9.., j=..8..
k=..1.., l=..0.., m=..7..

102p

Võistlusel said linnade Tartu, Võru ja Pärnu 11 sportlast A, B, C, ..., K, L punkte järgmiselt:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
910	480	426	408	320	238	100	40	36	22	10

Tartu võistlejad said 2 korda niipalju punkte kui Pärnu võistlejad. Võrust oli vaid üks sportlane. Kes millisest linnast oli?

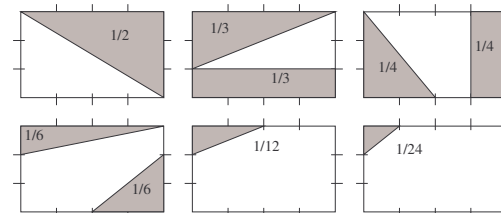
Vastus: Tartust:A, C, D, I.....
Pärnust:.....B, F, G, H, K, L.....
Võrust:E.....

L2. iga õige 0,5 punkti...

Ristküliku küljed on jaotatud võrdseteks osadeks. Lõika ristkülikut kahte jaotuspunkti läbiva sirgega nii, et

ristkülikust eralduks $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$ ja $\frac{1}{24}$.

Igal joonisel viiruta eraldatav osa ja kirjuta sellele osamäär. Leia erinevaid võimalusi. Kongruentseid kujundeid ei loeta erinevateks.



L3. iga õige 1,5 punkti

Leia kõik kolmekohalised naturaalarvud, millel on kaks omadust:

- 1) arvu esimene number on 3 korda väiksem viimasest numbrist
- 2) arvu enda ning teise ja kolmanda numbri vahetamisel saadud arvu summa jagub 8-ga.

Vastus:153, 226, 379.....

L4. 2 õiget 1p, 3 õiget 3p, 4 ja rohkem 3 p

Poiss ladus tikkudest kolmnurki, ruute ja viisnurki, kasutades selleks 31 tikku. Iga kujundi servapikkus oli 1 tikk.

Mitu kolmnurka, mitu ruutu ja mitu viisnurka ta sai moodustada? Leia erinevaid võimalusi.

Vastus:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) ...3.... kolmnurka | 2)2.... kolmnurka |
|3.... nelinurka |5... nelinurka |
|2.... viisnurka |1.... viisnurka |
| 3)4.... kolmnurka | 4)6.... kolmnurka |
|1.... nelinurka |2... nelinurka |
|3.... viisnurka | ...1..... viisnurka |
| 5) kolmnurka | 6) kolmnurka |
| nelinurka | nelinurka |
| viisnurka | viisnurka |

L5. Kumbki õige 1p

Tabel 1

AASTAD	KUUD											
1901...2000	J	V	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
25 53 81	4	0	0	3	5	1	3	6	2	4	0	2
26 54 82	5	1	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
27 55 83	6	2	2	5	0	3	5	1	4	6	2	4
28 56 84	0	3	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
01 29 57 85	2	5	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
02 30 58 86	3	6	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1
03 31 59 87	4	0	0	3	5	1	3	6	2	4	0	2
04 32 60 88	5	1	2	5	0	3	5	1	4	6	2	4
05 33 61 89	0	3	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
06 34 62 90	1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
07 35 63 91	2	5	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
08 36 64 92	3	6	0	3	5	1	3	6	2	4	0	2
09 37 65 93	5	1	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
10 38 66 94	6	2	2	5	0	3	5	1	4	0	2	4
11 39 67 95	0	3	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
12 40 68 96	1	4	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
13 41 69 97	3	6	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1
14 42 70 98	4	0	0	3	5	1	3	6	2	4	0	2
15 43 71 99	5	1	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
16 44 72 00	6	2	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
17 45 73	1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
18 46 74	2	5	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
19 47 75	3	6	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1
20 48 76	4	0	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
21 49 77	6	2	2	5	0	3	5	1	4	6	2	4
22 50 78	0	3	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
23 51 79	1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
24 52 80	2	5	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1

MILLISEL NÄDALAPÄEVALI

Möödunu meenutamisel tekib meil mõnigi kord tahtmine kindlaks teha, millisel nädalapäeval üks või teine sündmus juhtus. On tabeleid, mille abil saab leida meie ajaarvamise kestel asetleidnud ükskõik millise sündmuse nädalapäeva nii vana kui ka uue kalendri järgi (ENE, 3. kd., *kalender*), kuid need on liiga keerukad. Allpool esitame kaks lihtsat tabelit, mis võimaldavad leida mis tahes kuupäevale vastava nädalapäeva aja- vahemikus 1901...2000.

Tabel 2

NÄDALAPÄEVAD						
P	1	8	15	22	29	36
E	2	9	16	23	30	37
T	3	10	17	24	31	
K	4	11	18	25	32	
N	5	12	19	26	33	
R	6	13	20	27	34	
L	7	14	21	28	35	

Oletame, et olete sündinud 7. veebruaril 1935. Tabelist 1 leiame aastate all arvule 35 vastavas reas veebruari kohal arvu «5». Saadud arvu liidame kuupäevale 7. Saame 12. Tabelist 2 leiame arvule 12 vastavaks nädalapäevaks neljapäeva. Suure Isamaasõja lõppemise päev, 9. mai 1945 annab arvu 11, s. t. sõda lõppes kolmapäeval...

Horisont 2.78

Millisel nädalapäeval on sündinud EV president Arnold Rüütel, kui tema sünnidaatumid on 10.05.1928 ja Lennart Meri, tema sünnidaatumid on 29.03.1929.

Vastus:

Arnold Rüütel:neljapäeval.....

Lennart Meri:reedel.....