

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

4. klass

5. mai 2021

Lahendamiseks on aega 2 tundi.

Sellele lehele kirjuta ainult vastused, lahendamiseks kasuta lisapaberit.

Arvuti kasutamine ei ole lubatud.

1) (2p) Arvuta: $20 + 21 - 12 + 2 \cdot 1 = \dots\dots\dots$

?

36

2) (2p) Ringides olevate arvude summa peab olema võrdne ruutudes olevate arvude summaga. Leia arv, mis tuleb kirjutada küsimärgiga ruutu.

12

14

Vastus:

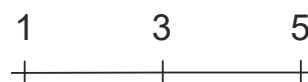
3) (2p) On kolm erinevat täisarvu ja kõik need on suuremad arvust 1. Nende kolme arvu korrutis on 100. Leia nende kolme arvu summa.

$$\square \cdot \circ \cdot \blacktriangle = 100$$

$$\square + \circ + \blacktriangle = ?$$

Vastus:

4) (2p) Arv 3 asub arvteljel arvude 1 ja 5 vahele jääva lõigu keskpunktis. Leia arv, mis asub arvteljel arvude 8 ja 44 vahele jääva lõigu keskpunktis.



Vastus:

5) (2p) Triinul oli 15 lillega klepsu ja Taavil 16 konnaga klepsu. Vihikus oli 24 lehekülge. Alates kolmandast leheküljest kleepis Triinu järjest igale leheküljele ühe lille klepsu ja tegi seda nii kaua kuni tal kleepse jagus. Alates viiendast leheküljest kleepis Taavi järjest igale leheküljele ühe konna klepsu ja tegi seda nii kaua kuni tal kleepse jagus. Mitmele selle vihiku leheküljele oli lõpuks kleebitud nii lille kui ka konna kleeps?

Vastus:

6) (2p) Reas on võrdsete vahedega viis erinevat värvi palli ning vasakult paremale on neil järjest arvud 1 kuni 5. Teada on, et



- a) punane ja roheline pall on teineteisest sama kaugel kui sinine ja kollane;
 - b) valge pall on kohe kollase kõrval vasakul pool;
 - c) pallide 1 ja 2 seas ei ole kollast ega punast palli.
- Kirjuta pallide värvid vasakult paremale.

Vastus: 1 - 2- 3- 4- 5-.....

7) (2p) Arve kirjutati ruudustikku joonisel näidatud seaduspärasuse järgi. Liida kokku kõik need arvud, mis on sel juhul arvuga 100 ühist külge olevates ruutudes. Vastuseks kirjuta saadud summa.

1	2	3	4	5
10	9	8	7	6
15	14	13	12	11
16	17	18	19	20
21	22			

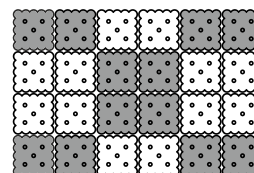
...

Vastus:

8) (2p) Evel on rohkem komme kui Mallel, aga Mallel on rohkem komme kui Katil. Kokku on neil kolmel 12 kommi. Kui Katil oleks kolm kommi rohkem, siis tal oleks rohkem komme kui Evel. Mitu kommi on Mallel?

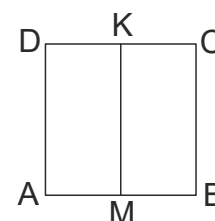
Vastus:

9) (2p) Joonisel oleval kandikul on 24 küpsist, milledest pooled on šokolaadi omad. Mitu võimalust on võtta neli küpsist nii, et need paiknevad kandikul 2 x 2 ruuduna ning neist pooled oleks šokolaadi omad?



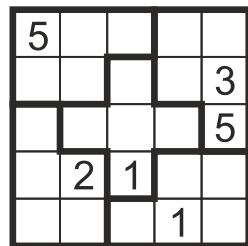
Vastus:

10) (2p) Punktid M ja K on ruudu ABCD külgede AB ja CD keskpunktid. Sipelgas Sipa läbis teekonna ABCDA ja sipelgas Pipa teekonna AMKDA. Siplekad liikusid sama kiirusega ning Sipal kulus 5 minutit rohkem aega kui Pipal. Mitu minutit kulus Pipal oma teekonna läbimiseks?

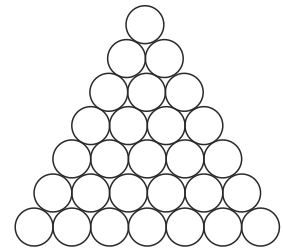


Vastus:

11) (3p) Täida ruudustiku tühjad ruudud arvudega 1, 2, 3, 4 ja 5 nii, et igas ruudus oleks üks arv, igas reas ja igas veerus oleks kõik arvud erinevad ja ka igas tugevama joonega eraldatud kujundis oleks kõik numbrid erinevad.



12) (3p) Õunad, greibid ja apelsinid on laotud kolmnurgakujuliselt nii, et kaks sama liiki puuvilja ei puutu. Leia õunte suurim võimalik arv selles „kolmnurgas“.



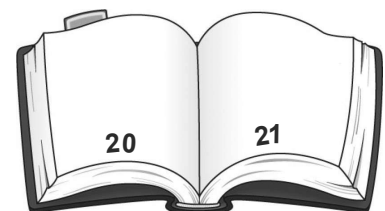
Vastus:

13) (3p) Reas on 60 kõnniteeplaati. Esimene ja teine plaat on valged, kolmas hall, siis jälle kaks valget ja üks hall jne. Ants kõndis ühtlase sammuga üle terve selle rea (vt. joonist). Mitmele valgele ruudule tekkisid tema mõlema jala jäljed?



Vastus:

14) (3p) Raamat on avatud nii, et kahel kõrvutioleval lehel on leheküljenumbriteks arvud 20 ja 21. Nende kahe arvu kõigi numbrite summa on $2 + 0 + 2 + 1 = 5$. Raamatus on 100 lehekülge. Mitmest erinevast kohast saab selle raamatu lahti teha nii, et liites seal kokku kahe leheküljenumbri kõik numbrid, saame summa, mis on suurem kui 20?



Vastus:

15) (3p) Laual on klotsid ja karbid ning kõik need on kuubikujulised. Klotse on kolm ja nende servapikkused on 1 cm, 2 cm ja 3 cm. Karpe on neli ja nende servapikkused on 1 cm, 2 cm, 3 cm ja 4 cm. Klotsi saab panna karpi, mille servapikkus on kas sama suur kui klotsil või sellest suurem. Näiteks klotsi servapikkusega 3 cm saab panna kas karpi servapikkusega 3 cm või 4 cm. Mitu erinevat võimalust klotside karpidesse panekuks, kui kõik klotsid peavad olema karpides ja üheski karpis ei ole rohkem kui üks klots?

Vastus: