

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass
3. aprill 2008

I osa: Lahendamiseks on aega 40 minutit.
Sellele lehele kirjuta ainult vastused, lahendamiseks kasuta lisapaberit.
Iga ülesande õige vastus annab 2 punkti.
Taskuarvuti kasutamine ei ole lubatud.

1) Arvuta: $10040 : 5 - 208 = 1800$

2) Kell on 22.48. Kui palju on kell 85 minuti pärast?

Vastus:**00.13**.....

3) Mitu arvu 3 kordset on väiksemad kui 100?

Vastus:

.....**33**.....

4) Leia jagatis, mis saadakse arvude 20 ja 2008 vähima ühiskordse jagamisel nende arvude suurima ühisteguriga.

Vastus:**2510**.....

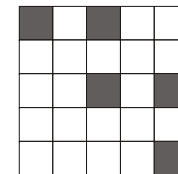
5) Kui palju on selliseid kolmekohalisi arve, mille numbrite summa on 4?

Vastus:**10**.....

6) Krissul on 20 pliiatsit. Nende seas on kollaseid, roheline, siniseid ja musti. Pliiatsitest 17 ei ole rohelised, 5 on mustad ja 12 ei ole kollased. Mitu sinist pliiatsit tal on?

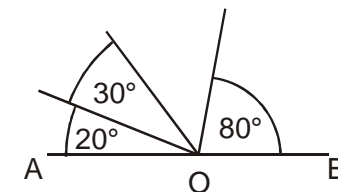
Vastus:**4**.....

7) Mitu väikest ruutu saab maksimaalselt veel ruudustikus tumedaks värvida nii, et suure ruudu pindalast oleks tumedaks värvitud vähem kui kolmveerand?



Vastus: ...**13**.....

8) Sirgel AB on punkt O, mis on otspunktiks kolmele kiirele. Mitmele erineva suurusega nurgale on punkt O tipuks? Loendada vaid sirgennurgast väiksemaid nurki.



Vastus: ...**7**.....

9) Sirgele on järjest märgitud punktid AKCDLB. Lõik AB on pikkusega 15 cm. Teada on, et $AK = KC = DL = LB$ ja $CD = AK + KC$. Leia lõigu CD pikkus.

Vastus:**5 cm**.....

10) Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused: $AB + B = AB$, $A \cdot A = C$ ja $CBA - ABB = ABA$.

Milline number vastab tähele A?

(Märkus: AB on kahekohaline arv, CBA, ABB, ABA on kolmekohalised arvud)

Vastus:**2**.....

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass

3. aprill 2008

II osa: Lahendamiseks on aega 2 tundi.

Ülesannete lahendused kirjuta eraldi lehele.

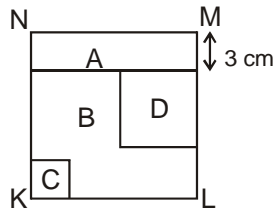
Iga ülesande õige ja korrektselt vormistatud lahendus annab 5 punkti. Ainult vastusest ei piisa.

Taskuarvuti kasutamine ei ole lubatud.

1) Mari jagas arvude 531 ja 789 summa oma lemmik arvuga. Seejärel lahutas tulemusest 33 ja saadud tulemuse korrutas arvuga 13. Nii sai ta tulemuseks arvu 1001. Leia Mari lemmik arv.

2) Õues mängis 7 ühevanust poissi ja 2 ühevanust tüdrukut. Kõigi vanused kokku oli 80 aastat. Viie poisi vanuste summa on võrdne ülejäänud laste vanuste summaga. Kui vanad olid poisid ja kui vanad olid tüdrukud?

3) Ruut KLMN on jaotatud neljaks osaks. Kujundid C ja D on ruudud. Kujundi B ümbermõõt on 38 cm. Ristküliku A ühe külje pikkus on 3 cm. Leia ristküliku A pindala.



4) Ühel kaalukaasil on kuus ühesugust pakki nätsu ja 50-grammine kaaluviht, teisel aga üks samasugune pakk nätsu ning 100- ja 200-grammine kaaluviht. Kaal on tasakaalus. Mitu pakki nätsu on 10 kg?

Vastused ja hindamine 5. klass

I osa

Õige vastus 2 punkti.

- 3) vastuse 24.13 korral anda 1p
9) antud vastus ilma õige ühikuta 1p

II osa

1) Hindamine:

Välja kirjutatud õige avaldis või selgitatud, kuidas leida lemmik arvu:

1p

Leitud summa $531 + 789 = 1320$: 1p

$1001 : 13 = 77$: 1p

$77 + 33 = 110$: 1p

Võrrandist Mari lemmik arvu leidmine: 1p

Ainult õige vastus: 2p

1. Vastus: **Mari lemmik arv oli 12.**

Lahendus:

Olgu lemmikuks arv X , siis $((531 + 789) : X) - 33 \cdot 13 = 1001$

$531 + 789 = 1320$

$1001 : 13 = 77$

$77 + 33 = 110$

$1320 : X = 110$, millest $X = 12$.

2) Hindamine:

Leitud, et viie poisi vanuste summa on 40: 1p

Leitud ühe poisi vanus: 1p

Kirjutatud välja kuidas leida tüdruku vanust: 2p

Tüdruku vanuse leidmine 1p

Ainult õige vastus: 2p

2. Vastus: **Poisid olid 8-aastased ja tüdrukud 12-aastased.**

Lahendus: Et kõigi laste vanuste summa oli 80 ja viie poisi vanuste summa oli võrdne ülejäänud laste vanuste summaga, siis 5 poisi vanuste summa oli 40. Järelikult ühe poisi vanus oli 8 aastat.

Et kahe poisi ja kahe tüdruku vanuste summa oli 40 ja kahe poisi vanuste summa on 16, siis kahe tüdruku vanuste summa on järelikult 24 ja ühe tüdruku vanus on 12 aastat.

3) Hindamine:

Selgitatud, näidatud, täheldatud, et kujundi B ümbermõõt on võrdne sellise ristküliku ümbermõõduga, mille moodustavad kujund B ja ruudud C ja D: 2p

Leitud ruudu KLMN külje pikkus: 2p

Leitud kujundi A pindala: 1p

Ainult õige vastus: 2p

Kui vastus on leitud proovimise teel (st oletatud, et ruudu KLMN külge on y cm ja siis on proovitud, et kas kujundi B ümbermõõt tuleb vastav) ja leitud siis kujundi A pindala, siis anda sellise lahenduse eest 3p

3. Vastus: **Ristküliku A pindala on 33 cm^2 .**

Lahendus: Kujundi B ümbermõõt on 6 cm võrra väiksem ruudu KLMN ümbermõõdust. Kui ruudu KLMN külje pikkus olkes x cm, siis $4x = 38 + 6$. Saame, et ruudu KLMN külje pikkus on 11 cm. Ristküliku A pindala on $3 \cdot 11 = 33 \text{ cm}^2$.

4) Hindamine:

Välja kirjutatud õige seos kas võrdusena või skeemi abil: 1p

Leitud, kui palju kaaluvad 5 pakki nätsu: 2p

Leitud ühe paki kaal: 1p

Leitud, mitu pakki on 10 kg: 1p

Antud ainult õige vastus: 2p

4. Vastus: **Kümnes kilos on 200 pakki nätsu.**

Lahendus: Olgu üks pakk nätsu x g, siis saame, et $6x + 50g = x + 100g + 200g$.

Siit saame, et $5x = 250$ g, millest $x = 50$ g.

Et 1 kg = 1000 g, siis 10 kilos on $10000 : 50 = 200$ pakki nätsu.