

HINDAMINE JA LAHENDUSED 6. klass

I osa

Õige vastus 2 punkti.

8) antud vastus ilma õige ühikuta 1p

9) antud vastus ilma õige ühikuta 1p

Vastused:

- 1) 6
- 2) 1,1
- 3) 4.kohal
- 4) 9
- 5) 1350 min
- 6) 14
- 7) 1
- 8) 60 cm
- 9) 12 cm
- 10) 3

II osa

1) Hindamine:

Iga õigesti tehtud tehe: 1p

Antud ainult õige vastus: 1p

Vastus: $x = 2,75$

Lahendus:

1) $18,85 - 10,1 = 8,75$

2) $8,75 : 5 = 1,75$

3) $5 \cdot 0,75 = 3,75$

4) $1,75 + 3,75 = 5,5$

5) $x : \frac{1}{2} = 5,5$ järelikult $x = \frac{1}{2} \cdot 5,5 = 2,75$

2) Hindamine:

Leitud seos ristküliku ümbermõõdu ja ruudu külje vahel: 3p

Leitud ruudu külje pikkus: 1p

Leitud ruudu pindala: 1p

Leitud ruudu ümbermõõt: 1p

Vastus: Ruudu ümbermõõt on 14,4 cm ja pindala on 12,96 cm².

Lahendus: Ristküliku kahe pikima külje pikkuste summa on võrdne ruudu külje pikkusega. Ristküliku kahe lühema külje pikkuste summa on võrdne poolega ruudu külje pikkusest. Kui ruudu külje pikkus on a, siis ümbermõõt

4a ning ristküliku ümbermõõt on 1,5a. Ristküliku ümbermõõt on ruudu ümbermõödust väiksem 2,5 ruudu külje pikkuse võrra. Et $2,5a = 9$ cm, siis ruudu külje pikkus on 3,6 cm. Seega esialgse ruudu pindala on $3,6^2 = 12,96$ cm² ja ümbermõõt on $4 \cdot 3,6 = 14,4$ cm.

3) Hindamine:

a) 1 punkt

b) 1 punkt

c) 1 punkt

d) 2 punkti

Antud vastuseks vaid õigesti täidetud tabel: 3 punkti

Vastus:

a) C

b) B

c) C

d)

A	B	C	D	E
D	E	A	B	C
B	C	D	E	A
E	A	B	C	D
C	D	E	A	B

Lahendus: Alt teises reas saame kohe kirjutada tähed E ja D.

Et ka kummalgi diagonaalil peab igat tähte olema üks, siis vaatame diagonaali, millel on ka numbriga 1 tähistatud ruut. Sellele diagonaalile on vaja kirjutada veel tähed B, C ja D. Kuna paremalt kolmandas ja neljandas veerus on juba C täht olemas, siis C saabki olla vaid numbriga 1 tähistatud ruudus. Samal diagonaalil on nüüd ka tähtede D ja B asukohad määratud. Vaadates vasakult esimest veergu, näeme, et ruudus numbriga 2 saab olla vaid täht B. Järelikult selle veeru ülevalt teises ruudus peab olema D. Märkame, et diagonaalil, mille ülemises ruudus on täht A, on puudu vaid kaks tähte B ja E ja nende asukohad on üheselt määratud, sest paremalt teises veerus saab olla vaid täht E ja viimases on B. Nüüd näeme, et ülevalt teises reas on kolm tähte olemas ja puudu on tähed A ja C. On selge, et täht C peab olema numbriga 3 tähistatud ruudus ja A keskmises ruudus.

Alles jäänud tühjade ruutude tähtedega täitmine on juba kergesti teostatav.

4) Hindamine:

a) Leitud arvu esimene ja viimane number: 1p

Leitud arvu keskmine number: 2p

Märkus: Vastuseks piisab kui ta on kirjutanud ühe arvudest.

b) Leitud arvud 15 ja 24 ning selgitatud, et rohkem ei saa olla: 2p

Kui vastuses on lisaks kahele õigele arvule veel mõni arv või ei ole kirjutatud, et rohkem selliseid arve ei ole 1p

Antud ainult õige vastus: 2p

Vastus:

a) kas arv 172 või 271

b) Arv X võib olla 15 või 24.

Lahendus:

a) Paneme tähele, et arvu ja tema palimaagi summa on kolmekohaline, mille viimane number on 3. Arvu ja tema palimaagi viimaste numbrite summa on sama, mis arvu esimese ja viimase numbri summa. Saame, et arvu esimese ja viimase numbri summa on 3. (See ei saa olla 13, sest sel juhul ei oleks arvu ja tema palimaagi summa kolmekohaline.) Kuna viimane number ei saa olla 0, siis arvu esimeseks ja viimaseks numbriks peavad olema 1 ja 2. Et aga arvu ja tema palimaagi summa sajaliste summa erineb üheliste numbrist, siis kümneliste summa peab olema suurem kui 10. Et kolmekohalise arvu ja tema palimaagi kümnelised on võrdsed, siis arvu kümneliste kahekordne peab lõppema numbriga 4 ja olema suurem kui 10. Seega arvus on kümnelisi 7. Seega arvu 172 ja tema palimaagi 271 summa on 443. (Või siis vastupidi, et arvu 271 ja tema palimaagi 172 summa on 443.)

b) Et arvu ja tema palimaagi summa on 66, siis arv peab olema kahekohaline ja on selge, et sellisteks arvudeks sobivad arvud mille numbrite summa on 6. Kõikidele tingimustele vastavad vaid arvud 15 ja 24. Ülejäänud juhtudel (33, 42, 51) ei ole arv väiksem oma palimaagist.

5) Hindamine:

Kuus õiget võimalust: 5 p

Viis õiget võimalust: 4 p

Neli õiget võimalust: 3 p

Kolm õiget võimalust: 2 p

Kaks õiget võimalust: 1 p

Vastus: $20 + 10 = 30$

$$20 + 1 + 0 = 21$$

$$20 \cdot 1 + 0 = 20$$

$$20 - 1 + 0 = 19$$

$$2 + 0 + 10 = 12$$

$$20 - 10 = 10$$