

Ongelmanratkaisutehtäviä

1. Postimerkkikokoelmaan kuuluu 42 postimerkkiä, joista 27 on kotimaisia, 23 eläinaiheisia. 6 postimerkkiä ei kuulu kumpaankaan ryhmään. Kuinka monta eläinaiheista kotimaista postimerkkiä kokoelmassa on?

2. Leipä painaa kilon plus puolet omasta painostaan. Montako kiloa?

3. Sorsapurin kreivittären arvokas timanttisormus on varastettu. Poliisimestari Sisu, joka on ottanut kiinni Ryhävaaran pahamaineiset kolmoset Lennun, Reiskan ja Rötkön, selittää Mikille: "Tiedämme, että sormuksen varasti Reiska. Tiedämme myös, että Rötkö valehtelee koko ajan, Lennu puhuu pelkästään totta, kun taas Reiska milloin valehtelee, milloin puhuu totta, mielensä mukaan. Ongelmamme on se, kuka näistä sutiparroista on Reiska."

Mikki ryhtyi kuulustelemaan kolmosia. A sanoi: "Minä olen Reiska." B sanoi: "Se on totta." C sanoi: "Minä en ole Reiska." Mikki pohti hetken ja totesi: "Kiitos avustanne, nyt tiedän, kuka teistä on Reiska!" Kun mietit tarkkaan miekkosten puheita, niin sinäkin pystyt löytämään Reiskan. Kirjoita oikea kirjain (A, B tai C) ja perustelut.

4. Jos yhteen selliin sijoitetaan aina yksi vanki, jää yksi vanki ilman omaa selliä. Jos yhteen selliin sijoitetaan aina kaksi vankia, jää yksi selli tyhjäksi. Kuinka monta selliä ja vankia on?

5.

Tässä luvussa kaikki numerot ovat suurempia kuin luvussani.

Tässä luvussa on yksi sama numero kuin luvussani. Se on oikealla paikalla.

Tässä luvussa on kaksi samaa numeroa kuin luvussani, mutta ne ovat väärillä paikoilla.

5	7	8
---	---	---

6	3	5
---	---	---

1	8	2
---	---	---

--	--	--

Lukuni on

6. Avaa Caesarin yhteenlaskumenetelmällä (aakkostoa siirretty eteenpäin) kirjoitettu viesti. Sen on lähettänyt **OPETTAJA**.

"QFBPFQHY, BQQX JB HZFHFF LIBJJB QXEQFZFKBPQZ.

LMBQQZGZ"

7.

Tässä luvussa kaikki numerot ovat pienempiä kuin luvussani.

Tässä luvussa on kaksi samaa numeroa kuin luvussani.

Toinen on oikealla paikalla.

Tässä luvussa on kaksi samaa numeroa kuin luvussani. Ne ovat oikeilla paikoilla.

4	0	3
---	---	---

1	5	8
---	---	---

8	0	9
---	---	---

--	--	--

Lukuni on

8. Olen 3-numeroinen luku. Kymmeniä minulla on viisi enemmän kuin ykkösiä. Satoja minulla on kahdeksan vähemmän kuin kymmeniä. Mikä luku olen?

9. Mitä numeroita esittävät seuraavassa lukujen yhteenlaskussa $\Delta\Delta\Delta + EEE = \Delta\Delta\Delta Z$ esiintyvät merkit Δ , E ja Z, joista kukin esittää eri numeroa?

10. Kuinka saat leikattua puolen metrin pituisen palan langasta, jonka pituus on $\frac{2}{3}$ metriä käyttämättä metrimittaa? Esitä periaate, jolla palan pituus saadaan tarkasti.

11. Määritellään kahden kokonaisluvun a ja b välinen laskuoperaatio “ | ”

seuraavasti:

$$a | b = a + ab.$$

Paljonko on $(2 | 3) | (3 | 1)$?

12. Vaimo lähetti miehensä kaivolle hakemaan neljä litraa vettä. Mies sai mukaansa kaksi ämpäriä, toinen oli viiden litran ja toinen kolmen litran ämpäri. Miten mies saa mitattua neljä litraa vettä?

13. Kopioi alla oleva taulukko ja täytä se kirjaimilla A, B, C ja D, siten, että jokaisella vaaka- ja pystyriivillä kyseiset kirjaimet esiintyvät yhden kerran. Huom! Ratkaisuja voi olla useampia.

		A	
			B
D			A

14. Samalla kadulla on viisi taloa, joista jokainen on eri värinen. Jokaisen talon omistaja on eri kansallisuutta.

Talojen omistajista, jokainen juo eri juomaa, polttaa eri merkkistä savuketta ja omistaa eri lemmikkieläimen.

Kenelläkään ei siis ole samaa lemmikkiä, kukaan ei juo samaa juomaa, polta samaa savukemerkkiä eikä ole samaa kansallisuutta kuin toinen.

Kysymys kuuluu: "Kuka omistaa kanin?"

Faktat:

- Britti asuu punaisessa talossa.
- Ruotsalaisella on koiria lemmikkeinä.
- Tanskalainen juo teetä.
- Vihreä talo on valkoisen talon vasemmalla puolella.
- Vihreän talon omistaja juo kahvia.
- Henkilö, joka polttaa Pall Mallia, kasvattaa lintuja.
- Keltaisen talon omistaja polttaa Dunhillia.
- Henkilö, joka asuu keskimmaisessä talossa, juo maitoa.
- Norjalainen asuu ensimmäisessä talossa.
- Henkilö, joka polttaa Blendiä, asuu kissan omistajan naapurissa.
- Henkilö, jolla on hevonen, asuu sen naapurissa joka polttaa Dunhillia.
- Henkilö, joka polttaa Bluemastersia, juo olutta.
- Saksalainen polttaa Princeä.
- Norjalainen asuu sinisen talon naapurissa.
- Henkilöllä, joka polttaa Blendiä, on naapuri joka juo vettä.

Käytä ratkaisussa apuna tämän tyyppistä taulukkoa.

				