

## Pulmia: vastaukset

1. Palindromiluku on luku, joka on sama, kun se luetaan toisinpäin. esim. 14241. Auton matkamittarissa on lukema 15951. Puolentoista tunnin kuluttua mittarissa oli taas palindromiluku. Mikä oli auton keskinopeus?  
 $110\text{km}/1,5\text{h}=73\text{ km/h}$
2. 2-numeroisesta luvusta saadaan palindromiluku, kun siihen lisätään sama luku käännettynä ja toistetaan tämä tarvittavan monta kertaa. Kokeile viidellä eri 2-numeroisella luvulla.
3. Kuningas (78 kg), prinssi (36 kg) ja kuningatar (42 kg) ovat vangittuna korkeassa tornissa. Tornin ikkunassa on väkipyörä ja naru. Narun molemmissa päässä on kori ja toisessa korissa 30 kg kivi. Koriin mahtuu enintään kaksi ihmistä tai yksi ihminen ja kivi. Miten kaikki kolme ihmistä saadaan alas tornista kun korien painoero saa olla enintään 6 kg ihmisen matkustaessa siinä.

kori 1	kori 2
kivi y	pr a
q a	pr y
-	kivi a
ku a	kivi+q y
-	kivi a
pr a	kivi y
-	kivi a
q a	pr y
kivi y	pr a
4. Kahdeksasta kuulasta yksi on muita painavampi. Selvitä, mikä kuula on kyseessä, kun käytössä on orsivaaka ja voit tehdä vain kaksi punnitusta.
5. 27 kuulasta yksi on muita painavampi. Selvitä, mikä kuula on kyseessä, kun käytössä on orsivaaka ja voit tehdä vain kolme punnitusta.
6. Miten voit ottaa tarkalleen neljä litraa vettä hanasta, kun käytössäsi on 3 ja 5 litran mitat?
7. Astiassa on 24 litraa mehua. Kolme miestä haluaisivat jakaa mehun tasan kaikille kotiin vietäväksi. Heillä on käytössä 13, 5 ja 11 litran astiat mehun jakamiseen. Miten he mehun jakavat?
8. Miehellä on kettu, kana ja maissikori. Hänen pitäisi päästä pienellä veneellä joen yli. Veneeseen mahtuu miehen lisäksi ainoastaan vain yksi; joko kettu, kana tai maissikori. Mies ei voi jättää kettua yksin kanan kanssa eikä kanaa yksin maissin kanssa. Miten mies pääsee kanssa joen yli?
9. 30 matkustajaa ovat uppoavassa laivassa. Heistä vain puolet mahtuu pelastusveneeseen. He asettuvat piiriin ja joka yhdeksäs poistuu piiristä. Näin jatketaan kunnes 15 onnekkainta on jäänyt jäljellä. Ketkä 30 jäävät pelastusveneeseen. 1 4 5 7 8 9 14 15 16 17
10. Kuusi poikaa valitsevat joukostaan yhden kapteenin. He menevät piiriin ja pudottavat aina pois piiristä N:nnen pojan. Viimeiseksi jäänyt on kapteeni. Piirin toinen poika saa valita mikä luku N:ksi tulee (siis monesko poika pudotetaan aina pois piiristä). Mikä on pienin luku, jolla hän itse tulee kapteeniksi? 10
11. Jaa ympyrä suoralla kahteen osaa. Piirrä toinen suora, joka leikkaa ensimmäisen suoran. Jatka näin eteenpäin neljänteen suoraan. Väritä syntyvät alueet erivärisiksi, jos niillä on yhteinen sivu.(ne ovat rajanaapureita). Mikä on pienin määrä värejä, joilla voit värittää kaikki alueet? 2
12. Kilpailun viisi tuomari järjestettiin luotettavuuden mukaiseen järjestykseen niin, että ensimmäinen on luotettavin ja viides epäluotettavin. Kilpailun jälkeen tuomarit kommentoivat seuraavasti:

1. Alf	Bert ei ollut ensimmäinen
	Charlie oli järjestyksessä alempana kuin Dug
5. Bert	Olin toinen
	Alf oli järjestyksessä alempana kuin Ed
3. Charlie	Alf oli järjestyksessä korkeammalla kuin Ed
	Bert oli neljäs
2. Dug	Ed oli toinen
	Charlie ei ollut viimeinen
4. Ed	Bert ei ollut ensimmäinen
	Olin kolmas

Ensimmäisen tuomarin kommentit olivat molemmat oikein ja viimeinen molemmat väärin. Toisen, kolmannen ja neljännen tuomarin toinen kommentti oli väärin ja toinen oikein. Selvitä tuomareiden järjestyks.