

**Eesti LXIII matemaatikaolümpiaad**  
**TALLINNA KOOLIVOOR**  
**9.detsembril 2015.a. Tallinnas**  
**VII klass**


Lahendamiseks on aega 3 tundi.



Iga ülesande õige ja ammendavalt põhjendatud lahendus annab 7 punkti.

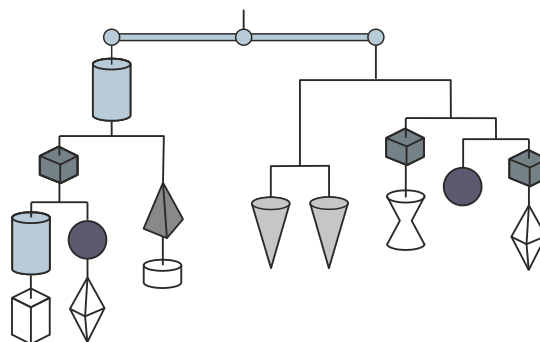
Taskuarvutit kasutada ei lubata.

1. Pillel on vaid 5-sendiseid ja 10-sendiseid münte ning kokku on tal münte 20. Kui tal oleks 10-sendiseid nii palju kui tal on tegelikult 5-sendiseid ning 5-sendiseid oleks nii palju kui tal tegelikult on 10-sendiseid, siis tal oleks raha 70 sendi võrra rohkem kui praegu. Kui palju on Pillel praegu raha?

2. Joonisel on kangkaalude süsteem, mille kõik osad on tasakaalus. Kõik kehad kokku kaaluvad 80 grammi ning kõik ühesugused kehad kaaluvad sama palju ning iga keha kaal on suurem kui 0

grammi. Teada on ka, et keha  on 1 grammi võrra

kergem kehest . Mitu grammi kaalub keha  ?



3. Leia arvudega 3 ja 4 jaguvad kõik seitsmekohalised arvud, mis koosnevad vaid numbritest 2 ja 3 ning milles number kahtesid on rohkem kui number kolmesid.

4. Ristkülikusse mõõtmetega  $6\text{ cm} \times 12\text{ cm}$  on joonestatud 4 poolringjoont nii, et nende keskpunktiks on ristküliku pikema külje keskpunkt (vt. joonis). Suurima raadius on 4 cm võrra suurem väikseima raadiusest ning nende vahele jäävate ringjoonte raadiused on 5 cm ja 3 cm. Leia tugevama joonega märgitud joone täpne pikkus.



5. Mati kirjutas ritta neli numbrit. Kati püüab ära arvata Mati poolt kirjutatud numbreid õiges järjestuses. Kui Kati kirjutab neli numbrit, siis Mati ütleb kõigepealt mitu numbrit on selles järjestuses täpselt õigel kohal ja teisena ütleb, mitu Kati kirjutatud numbritest on tema kirjutises, aga nende asukoht järjestuses ei ole õige.

Tabelis on toodud Kati kirjutatud numbrite järjestused ja Mati vastused.

Kati kirjutas numbrite rea	Mati vastas
4411	0 ja 1
3224	1 ja 1
0304	1 ja 1
5534	0 ja 1
1203	1 ja 3

Leia kõik võimalused, milline võis olla Mati kirjutatud numbrite järjestus.