



Kenguru 2013 Benjamin sivu 1 / 7  
(6. ja 7. luokka)



Maunulan yhteiskoulu  
HELSINGIN MATEMATIIKKALUKIO

yhteistyössä Pakilan ala-asteen kanssa

Nimi \_\_\_\_\_ Ryhmä \_\_\_\_\_

Pisteet: \_\_\_\_\_ Kenguruloikan pituus: \_\_\_\_\_

Irrota tämä vastauslomake tehtävämonisteesta.

Merkitse tehtävän numeron alle valitsemasi vastausvaihtoehto.

Väärästä vastauksesta saat miinus pisteitä 1/4 tehtävän pistemäärästä.

Jos jätät ruudun tyhjäksi, ei miinus pisteitä anneta.

TEHTÄVÄ	1	2	3	4	5	6	7
VASTAUS							

TEHTÄVÄ	8	9	10	11	12	13	14
VASTAUS							

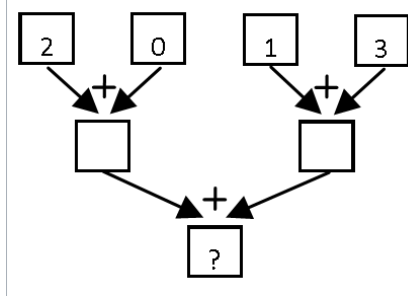
TEHTÄVÄ	15	16	17	18	19	20	21
VASTAUS							



**3 pistettä**

1.

Yhteenlaskukoneeseen syötetään luvut 2, 0, 1 ja 3. Mikä summa muodostuu kysymysmerkkilaatikkoon?



(A) 2

(B) 3

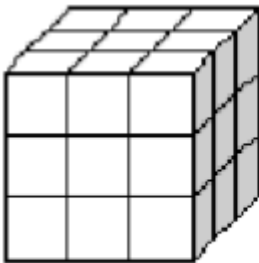
(C) 4

(D) 5

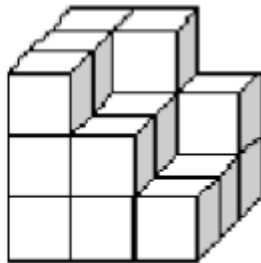
(E) 6

2.

Nelli haluaa rakentaa samanlaisen kuution kuin Tiina (kuva 1). Nelliin kuutio jäi kuitenkin vajaaksi, koska rakennuspalikat loppuivat kesken (kuva 2). Kuinka monta palikkaa Nelli vielä tarvitsee saadakseen kuutionsa valmiiksi?



Kuva 1



Kuva 2

(A) 5

(B) 6

(C) 7

(D) 8

(E) 9

3.

Nils opettelee ajamaan mopolla. Hän **osaa** kääntyä jo oikealle, mutta hän **ei osaa** kääntyä vasemmalle. Kuinka monta käännoästä hän vähintään tarvitsee päästäkseen paikasta A paikkaan B?

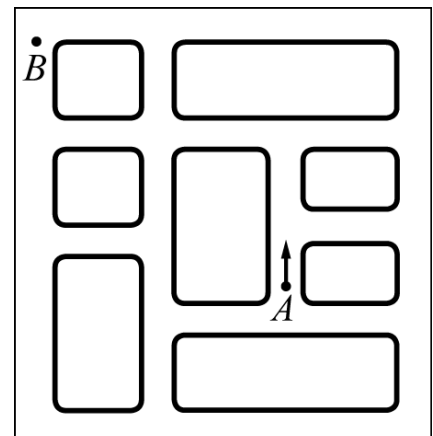
(A) 3

(B) 4

(C) 6

(D) 8

(E) 10





4.

Artun, Brunon ja Christianin ikien summa on 31 vuotta. Mikä on heidän ikiensä summa kolmen vuoden kuluttua?

- (A) 32                      (B) 34                      (C) 35                      (D) 37                      (E) 40

5.

Sama numero laitetaan jokaiseen laatikkoon. Mikä numero on kyseessä, jos kertolaskun tulos 176 on oikein?

$$\square \square \cdot \square = 176$$

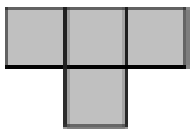
- (A) 6                      (B) 4                      (C) 7                      (D) 9                      (E) 8

6.

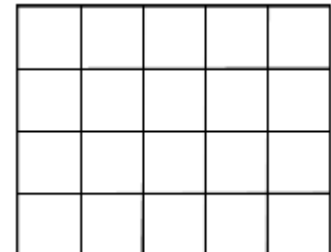
Luvulla 36 on seuraava ominaisuus: Sen voi jakaa tasan ykkösten paikalla olevalla numerolla, eli  $36 : 6 = 6$ . Esimerkiksi luvulla 38 ei ole tätä ominaisuutta. Kuinka monella lukujen 20 ja 30 välillä olevalla kokonaisluvulla on tämä sama ominaisuus?

- (A) 2                      (B) 3                      (C) 4                      (D) 5                      (E) 6

7.



Annilla on iso kasa vasemmalla olevan kuvan mukaisia paloja. Hän yrittää sijoittaa mahdollisimman monta niistä suorakulmion muotoiselle alustalle (kuva oikealla). Palat eivät saa olla päällekkäin.



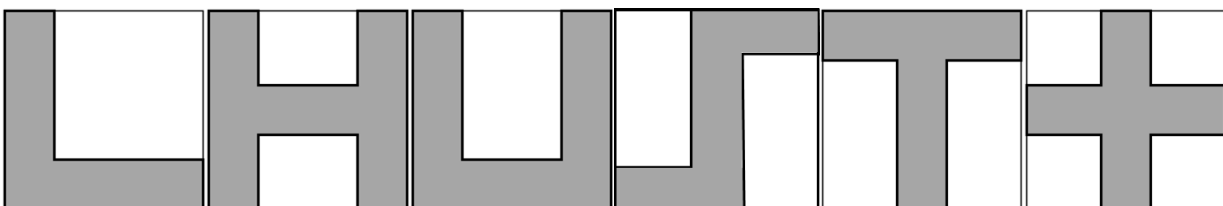
Kuinka monta palaa hän saa siihen **enintään** mahtumaan?

- (A) 2                      (B) 3                      (C) 4                      (D) 5                      (E) 6

4 pistettä

8.

Martinalla oli neliön muotoisia paperiarkkeja, joille hän piirsi kuvioita. Kuinka monella näistä kuvioista on yhtä suuri piiri kuin paperiarkilla?



- (A) 2                      (B) 3                      (C) 4                      (D) 5                      (E) 6

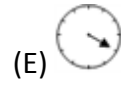
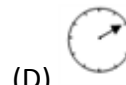
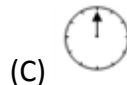
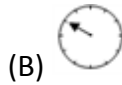
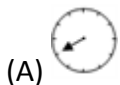


9.

Aaron ajelee koko iltapäivän polkupyörällään tasaista nopeutta. Hän katsoo kelloaan ajelun alkaessa ja päättyessä.



Mikä kuvista näyttää minuuttiviisarin oikeassa asennossa silloin, kun Aaron on ajanut kolmasosan matkasta?



10.

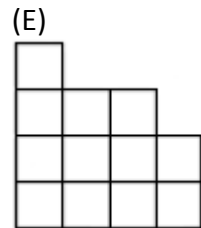
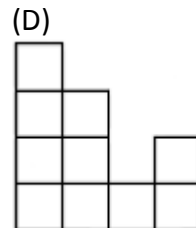
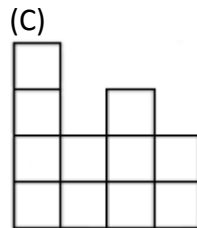
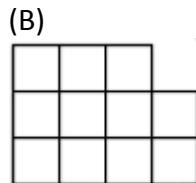
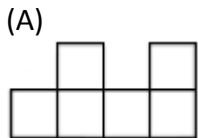
Leo rakensi palikkalinnan. Kuvassa näkyy linna ylhäältä päin katsottuna.

**TAKAA**

4	2	3	2
3	3	1	2
2	1	3	1
1	2	1	2

**EDESTÄ**

Numero ruudussa kertoo palikkatornin korkeuden kyseisessä pinossa. Miltä palikkalinna näyttää suoraan edestäpäin katsottuna?



11.

Oppilaskunnan hallituksen puheenjohtajan vaalissa oli viisi ehdokasta. Jokainen ehdokas sai eri määrän ääniä. Ääniä annettiin yhteensä 36 kappaletta. Voittaja sai 12 ääntä ja vähiten ääniä saanut sai 4 ääntä. Kuinka monta ääntä toiseksi tullut ehdokas sai?

(A) 8

(B) 8 tai 9

(C) 9

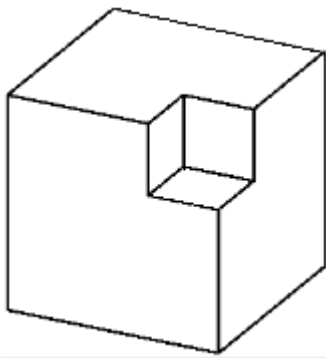
(D) 9 tai 10

(E) 10



**12.**

Puisen kuution särmä on 3 cm. Kuution jokaisesta kulmasta lohkaistaan pieni kuutio, jonka särmä on 1 cm. (Kuvassa on lohkaistu kuutio vain yhdestä kulmasta.)



Kuinka monta tahkoa näin syntyvässä monitahokkaassa on? (Aluksi tahkoja oli tietenkin kuusi.)

- (A) 16                      (B) 20                      (C) 24                      (D) 30                      (E) 36

**13.**

Kuinka monta kaksinumeroisten positiivisten kokonaislukujen paria on olemassa, joiden erotus on 50? Tällainen pari on esimerkiksi 62 ja 12.

- (A) 40                      (B) 30                      (C) 50                      (D) 60                      (E) 10

**14.**

Junnujalkapalloturnauksen finaalissa tehtiin reippaasti maaleja. Ensimmäisellä puoliajalla tehtiin 6 maalia ja vierasjoukkue johti tauolle mentäessä. Toisella puoliajalla kotijoukkue teki 3 maalia ja voitti ottelun. Kuinka monta maalia kotijoukkue kaikkiaan teki?

- (A) 3                      (B) 4                      (C) 5                      (D) 6                      (E) 7

**5 pistettä**

**15.**

40 poikaa ja 28 tyttöä seisoo ympyrässä käsi kädessä. Täsmälleen 18 poikaa pitää oikealla kädellään tytön kädestä kiinni. Kuinka monta poikaa pitää vasemmalla kädellään tytön kädestä kiinni?

- (A) 9                      (B) 14                      (C) 18                      (D) 20                      (E) 28



16.

Antti, Bengt ja Carola valehtelevat aina. Jokaisella heistä on kivi, joka on joko punainen tai vihreä. Antti sanoo: "Minun kiveni on samanvärisen kuin Bengtin kivi." Bengt sanoo: "Minun kiveni on samanvärisen kuin Carolan kivi." Carola sanoo: "Kahdella meistä on punainen kivi." Mikä seuraavista väittämistä on totta?

- (A) Antin kivi on vihreä.
- (B) Bengtin kivi on vihreä.
- (C) Carolan kivi on punainen.
- (D) Antin ja Carolan kivet ovat erivärisiä.
- (E) Mikään edellisistä ei ole totta.

17.

66 kissaa ilmoitettiin MissCissa 2013 -kilpailuun. Ensimmäisen kierroksen jälkeen 21 kissaa pudotettiin jatkosta, koska ne eivät saaneet hiirtä napattua. Jäljelle jääneistä kilpailijoista 27:llä oli raidallinen turkki ja 32:lla oli toinen korva musta. Kaikki kissat joilla oli SEKÄ raidallinen turkki ETTÄ toinen korva musta pääsivät finaaliin. Kuinka monta kissaa vähintään pääsi finaaliin?

- (A) 3
- (B) 7
- (C) 13
- (D) 14
- (E) 27

18.

Rivissä on kuvan mukaisesti neljä nappulaa. Kahdessa nappulassa on iloinen naama ja kahdessa surullinen. Kun nappulaa painetaan, sen ilme vaihtuu päinvastaiseksi (iloisesta tulee surullinen ja surullisesta iloinen). Tämän lisäksi vierekkäistenkin nappuloiden ilme muuttuu päinvastaiseksi. Mikä on pienin määrä painalluksia, joilla kaikki nappulat saadaan näyttämään iloisilta?



- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6

19.

$2 \times 2 \times 2$ -kuutio kasataan neljästä valkoisesta ja neljästä mustasta palikasta. Kuinka monta erilaista kuutiota näistä palikoista voidaan kasata? Kaksi kuutiota on samanlaisia, jos toista kääntelemällä saa toisen.

- (A) 16
- (B) 9
- (C) 8
- (D) 7
- (E) 6

