



NIMI _____ LUOKKA _____

Pisteet: _____ **Kenguruloikan pituus:** _____

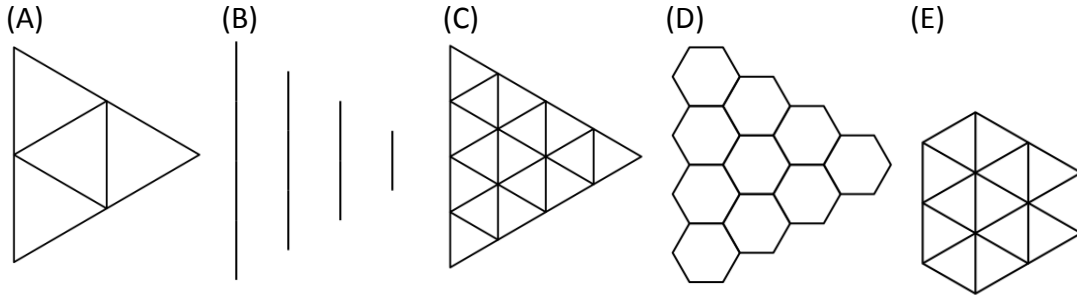
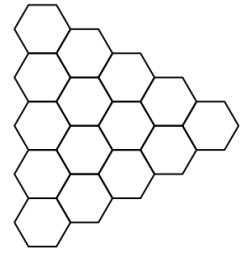
Irrota tämä vastauslomake tehtävämonisteesta.
Merkitse tehtävän numeron alle valitsemasi vastausvaihtoehto.
Väärästä vastauksesta saat miinuspisteitä 1/4 tehtävän pistemäärästä.
Jos jätät ruudun tyhjäksi, ei miinuspisteitä anneta.

| | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | | | | | | |

4. Kuvassa näkyy kuusikulmioista muodostuva kuvio. Millainen uusi kuvio syntyy, kun yhdistetään kaikkien vierekkäisten kuusikulmioiden keskipisteet? (Kuusikulmiot ovat vierekkäisiä, jos niillä on yhteinen sivu.)



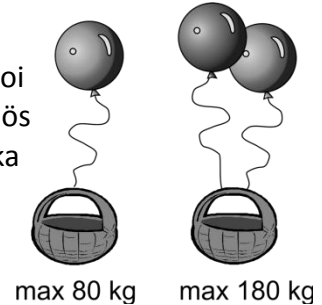
5.

Kun Lontoossa kello on 4 iltapäivällä, silloin Madridissa kello on 5 iltapäivällä ja samaan aikaan San Franciscossa kello on 8 tuon päivän aamuna. Anna meni nukkumaan San Franciscossa klo 9 eilisiltana. Kuinka paljon kello oli Madridissa tuolla hetkellä?

- (A) kello 6 eilisaamuna (B) kello 6 eilisiltana (C) kello 12 eilen keskipäivällä
(D) kello 12 keskiyöllä (E) kello 6 tänä aamuna

6.

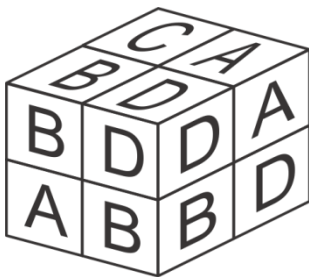
Yksi ilmapallo pystyy nostamaan ylös tavarakorin, jonka sisältö voi painaa korkeintaan 80 kg. Kaksi samanlaista palloa voi nostaa ylös samanlaisen korin, jonka sisältö voi painaa enintään 180 kg. Kuinka paljon itse kori painaa?



- (A) 10 kg (B) 20 kg (C) 30 kg (D) 40 kg (E) 50 kg

7.

Liisalla on 8 nopparia, joissa on kirjaimia A, B, C ja D. Kussakin noppassa on vain yhtä kirjainta. Liisa rakentaa nopista kuution. Vierekkäin olevissa nopissa on aina eri kirjain, samoin päällekkäin olevissa nopissa. Mikä kirjain on nopassa, jota ei voi nähdä kuvassa?

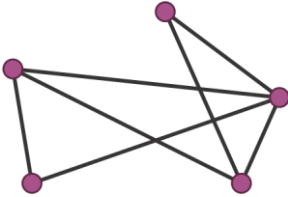


- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) mahdotonta sanoa

4 pistettä

8.

Ihmemaassa on viisi kaupunkia. Kaikki kaupungit yhdistyvät toisiinsa näkyvän tai näkymättömän tien avulla. Ihmemaan kartassa on vain seitsemän näkyvää tietä (katso kuva). Liisalla on taikalasit: kun hän katsoo niillä karttaa, hän näkee vain ne tiet, jotka ovat muuten näkymättömiä. Kuinka monta tällaista näkymätöntä tietä hän voi lasella nähdä?



- (A) 2 (B) 3 (C) 7 (D) 8 (E) 9

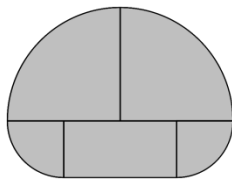
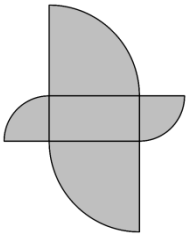
9.

Viivi ja Mika saivat isoäidiltä omenoita ja päärynöitä. Heillä oli korissa yhteensä 25 hedelmää. Kotimatalla Viivi söi yhden omenan ja 3 päärynää, Mika puolestaan söi 3 omenaa ja 2 päärynää. Kotona he huomasivat, että heillä on omenoita ja päärynöitä yhtä monta. Kuinka monta päärynää isoäiti heille antoi?

- (A) 12 (B) 13 (C) 16 (D) 20 (E) 21

10.

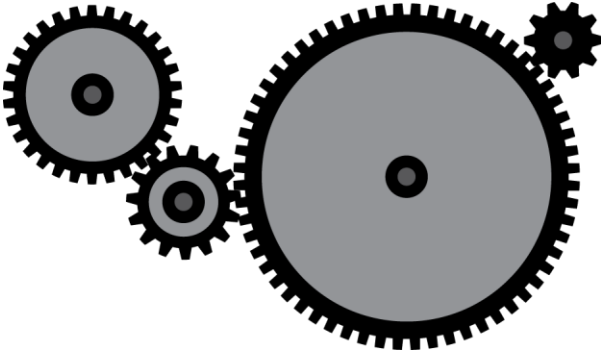
Molemmat piirroksen kuviot on muodostettu samanlaisista viidestä palasta. Suorakulmion mitat ovat 5 cm x 10 cm, ja muut palat ovat kahden eri ympyrän neljänneksiä. Kuvioiden piirien ero on



- (A) 2,5 cm (B) 5 cm (C) 10 cm (D) 20 cm (E) 30 cm

11.

Neljä hammaspyörää on liitetty toisiinsa kuvan osoittamalla tavalla. Ensimmäisessä pyörässä on 30 hammasta, toisessa 15, kolmannessa 60 ja viimeisessä 10 hammasta. Kuinka monta kierrosta viimeinen hammaspyörä pyörähtää, kun ensimmäinen hammaspyörä pyörähtää yhden kierroksen?



(A) 3

(B) 4

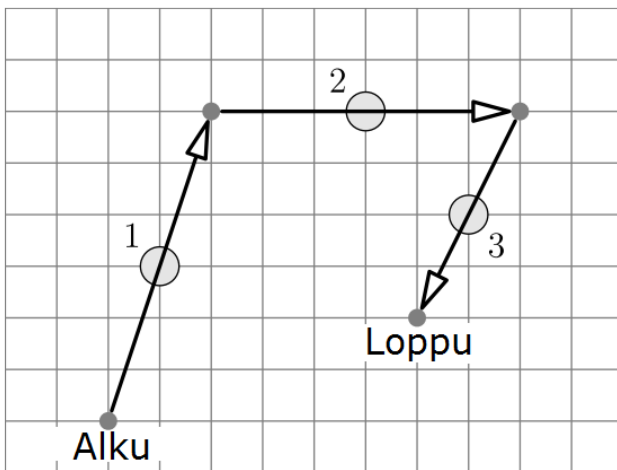
(C) 6

(D) 8

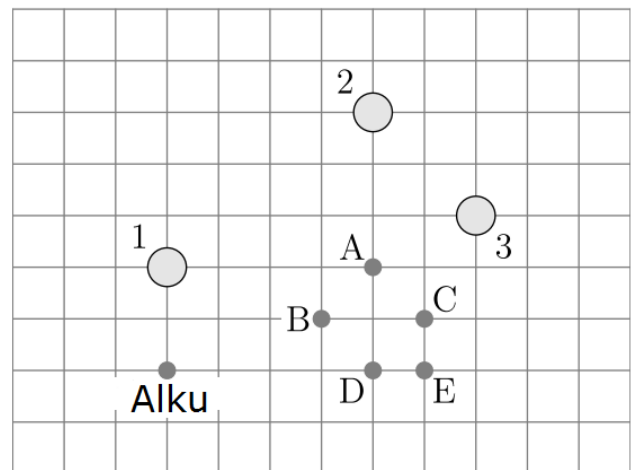
(E) 9

12.

Kengurut Hip ja Hop leikkivät pomppimista kivien yli. Kengurut tömähtävät maahan pomppun jälkeen siten, että kivi jää täsmälleen hyppyradan puoleen väliin. Kuva 1 osoittaa, kuinka Hop hyppäsi kolme pomppua kivien 1, 2 ja 3 yli. Hipin hyppyradan kivet 1, 2 ja 3 (hypättävä tässä järjestyksessä) sijaitsevat samoin, mutta lähtö on eri paikassa (katso kuva 2). Missä pisteessä (A, B, C, D, E) Hip tömähtää lopuksi maahan?



Kuva 1: Hop



Kuva 2: Hip

(A) A

(B) B

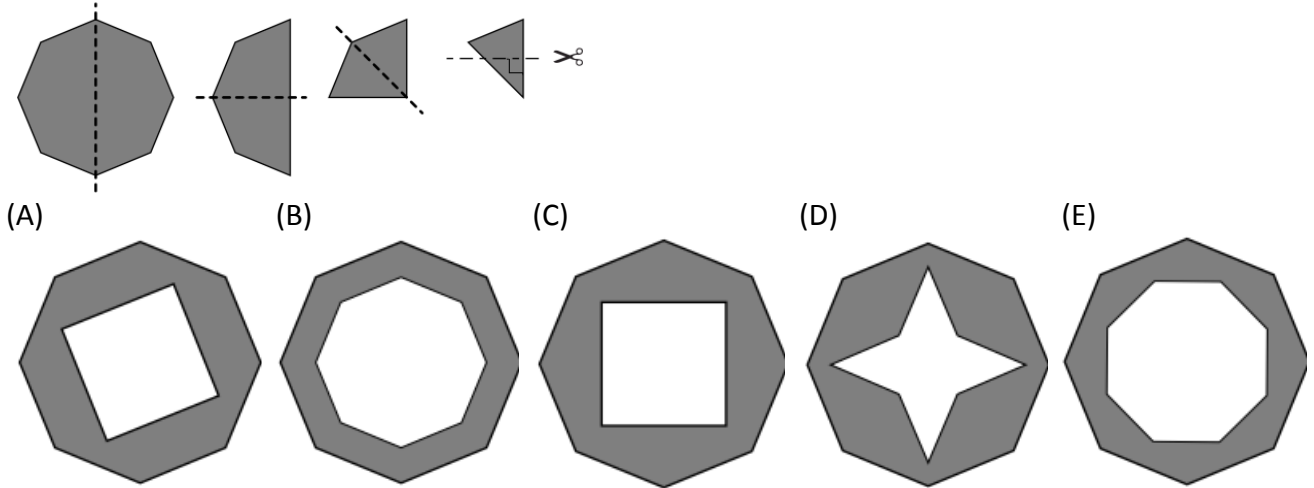
(C) C

(D) D

(E) E

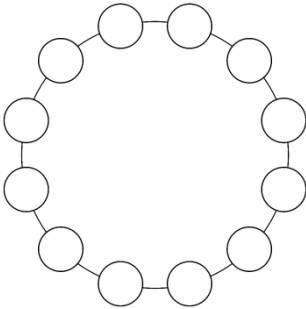
13.

Säännöllinen kahdeksankulmio taitetaan tarkasti puoliksi kolme kertaa kunnes saadaan kolmio kuvan osoittamalla tavalla. Taitoksen sisäkärki leikataan pois suoran kulman avulla, kuten piirros osoittaa. Jos paperin taitokset avataan, miltä kuvio näyttää?



14.

Kenguru haluaa järjestää luvut 1 – 12 ympyrän kehälle siten, että viereisten lukujen erotus on aina joko 1 tai 2. Mikä seuraavista lukupareista tulee vierekkäin?



- (A) 5 ja 6 (B) 10 ja 9 (C) 6 ja 7 (D) 8 ja 10 (E) 4 ja 3

5 pistettä

15.

Syntymäpäivillä oli kaksitoista lasta. Jokainen lapsi oli joko 6, 7, 8, 9 tai 10 vuotta vanha. Kukin ikä oli vähintään yhdellä lapsella. Neljä lapsista oli 6-vuotiaita. Ryhmän yleisin ikä oli 8 vuotta. Mikä oli näiden kahdentoista lapsen ikien keskiarvo?

- (A) 6 (B) 6,5 (C) 7 (D) 7,5 (E) 8



16.

Positiiviset kokonaisluvut on väritetty punaiseksi, siniseksi ja vihreäksi: 1 on punainen, 2 on sininen, 3 on vihreä, 4 on punainen, 5 on sininen, 6 on vihreä jne. Raisa laskee yhden punaisen luvun ja yhden sinisen luvun summan. Minkä värinen voi tulokseksi saatava luku olla?

- (A) mahdoton sanoa (B) punainen tai sininen (C) vain vihreä
(D) vain punainen (E) vain sininen

17.

Kumipallo tippuu talon katolta 10 m korkeudesta pystysuorasti alas. Jokaisen maakosketuksen jälkeen se pomppaa suoraan ylöspäin $\frac{4}{5}$ edellisestä korkeudesta. Kuinka monta kertaa pallo ilmestyy näkyviin sellaisen ikkunan eteen, jonka alareuna on 5 metrin ja yläreuna 6 metrin korkeudessa?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8


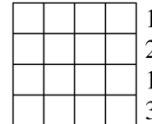
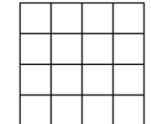
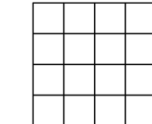
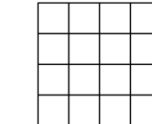
18.

Petri haluaa leikata suorakulmion, joka on kooltaan 6×7 , neliöiksi, joiden sivujen pituudet ovat kokonaislukuja. Mikä on pienin määrä neliöitä, jonka hän voi saada?

- (A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 9 (E) 42

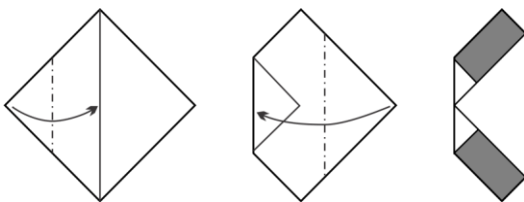
19.

Neliönmuotoisen 4×4 taulukon jotkut ruudut väritettiin punaisiksi. Jokaisella rivillä olevien punaisten ruutujen määrä merkittiin rivin loppuun, samoin jokaisessa sarakkeessa olevien punaisten ruutujen määrä merkittiin sarakkeen alle. Sitten punainen väri poistettiin. Mikä seuraavista taulukoista voi olla oikea lopputulos?

- | | | | | |
|--|--|--|---|--|
|  (A) 0 3 3 2 |  (B) 2 2 3 1 |  (C) 1 3 1 1 |  (D) 2 1 2 2 |  (E) 0 3 1 3 |
|--|--|--|---|--|

20.

Neliönmuotoisen paperin pinta-ala on 64 cm^2 . Neliö taitetaan kahdesti kuvan osoittamalla tavalla. Mikä on tummennettujen suorakulmioiden yhteenlaskettu pinta-ala?



- (A) 10 cm^2 (B) 14 cm^2 (C) 15 cm^2 (D) 16 cm^2 (E) 24 cm^2



21.

Annan Annille ja Pietarille kaksi peräkkäistä positiivista kokonaislukua (esimerkiksi Annille 7 ja Pietarille 6). He tietävät oman lukunsa ja että heidän lukunsa ovat peräkkäiset, mutta toistensa lukua he eivät tiedä. Sitten kuulen seuraavan keskustelun.

Anni sanoo Pietarille: "En tiedä sinun lukuasi."

Pietari sanoo Annille: "En tiedä sinun lukuasi."

Sitten Anni sanoo Pietarille: "Nyt tiedän sinun lukusi! Sillä voi jakaa luvun 20 tasan."

Mikä on Annin luku?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6