



Kenguru 2016 Cadet

(8. ja 9. luokka)

NIMI _____

LUOKKA _____

Pisteet: _____ Kenguruloikan pituus: _____

Irrota tämä vastauslomake tehtävämonisteesta. Merkitse tehtävän numeron alle valitsemasi vastausvaihtoehto.

Väärästä vastauksesta saat miinuspisteitä $\frac{1}{4}$ tehtävän pistemäärästä, siis esimerkiksi 4 pisteen tehtävästä -1 piste. Tyhjistä ruudusta ei anneta miinuspisteitä.

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							

Kilpailu pidetään aikaisintaan to 17.3.

Logon suunnitteli Jenna Tuupanen.



3 pistettä

1.

Mitä pelle näkee katsoessaan itseään peilistä?



(A)



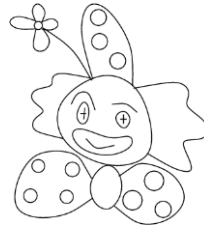
(B)



(C)



(D)

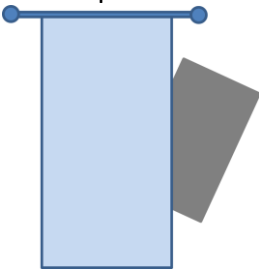


(E)



2.

Suorakulmion muotoinen taulu on ripustettu seinälle huolimattomasti, ja osa siitä on verhon takana piilossa. Minkä muotoinen on piilossa oleva osa?



(A) Kolmio

(B) Neliö

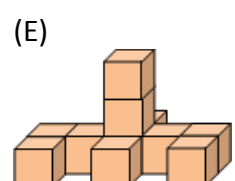
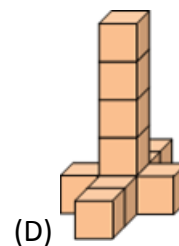
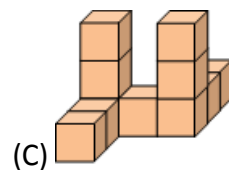
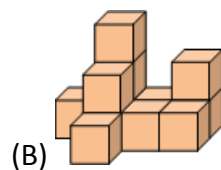
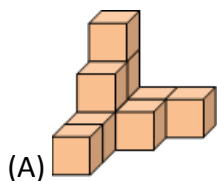
(C) Kuusikulmio

(D) Ympyrä

(E) Suorakulmio

3.

Mikä rakennelmista on mahdollista tehdä 10 kuutiosta?





Kenguru 2016 Cadet

(8. ja 9. luokka)

4.

Eetu haluaa, että jokaisen lautasen vasemmalla puolella on haarukka ja oikealla puolella veitsi. Kuinka monen haarukka-veitsi-parin keskinäinen järjestys on vähintään vaihdettava, ennen kuin kaikki veitset ja haarukat ovat oikeissa paikoissa?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) 6

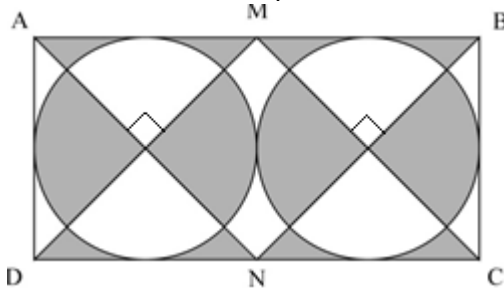
5.

Juoksujalkaisella on 25 kenkäparia. Se tarvitsee kengän jokaiseen sataan jalkaansa. Kuinka monta kenkää juoksujalkaisen on ostettava lisää?

- (A) 15 (B) 20 (C) 35 (D) 50 (E) 75

6.

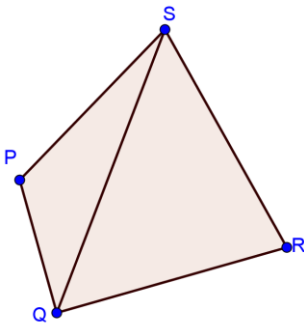
Suorakulmion $ABCD$ pinta-ala on 200. Kuinka suuri on tummennettu pinta-ala?



- (A) 50 (B) 80 (C) 100 (D) 120 (E) 150

7.

Neljä kaupunkia P, Q, R ja S on yhdistetty teillä kuvan mukaisesti. Kilpailussa ajetaan jokainen tie täsmälleen kerran. Kilpailu alkaa kaupungista S ja päättyy kaupunkiin Q. Kuinka monta mahdollista reittiä kilpailulle on?



- (A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 4 (E) 2

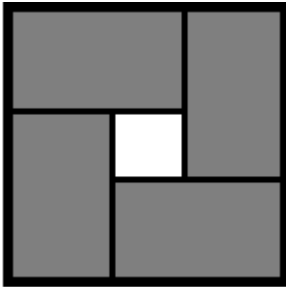
**4 pistettä****8.**

Triinun korussa on 49 sinistä helmeä ja yksi punainen helmi. Kuinka monta helmeä hänen on poistettava korusta, jotta sen helmistä tasan 90 % olisi sinisiä?

- (A) 4 (B) 10 (C) 29 (D) 39 (E) 40

9.

Kuvassa on neljä täsmälleen samanlaista suorakulmiota neliön sisällä. Kunkin suorakulmion piiri on 16 cm. Mikä on neliön piiri?



- (A) 16 cm (B) 20 cm (C) 24 cm (D) 28 cm (E) 32 cm

10.

Kahden köyden pituudet ovat 1 m ja 2 m. Alex leikkaa köydet useisiin paloihin, jotka kaikki ovat yhtä pitkiä. Mikä seuraavista ei voi olla palojen kokonaismäärä?

- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 12 (E) 15

11.

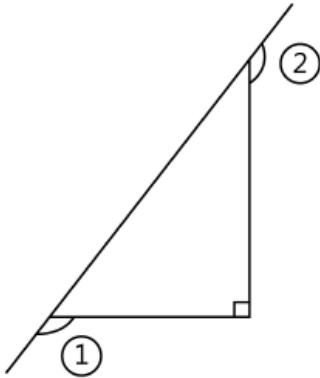
Helmer kirjoitti ylös turnauksen puolivälierien, semifinaalien ja finaalin tulokset. Tulokset olivat (ei välttämättä tässä järjestyksessä): Miko voitti Lillin, Aino voitti Erikin, Siiri voitti Jonnen, Siiri voitti Ainon, Aino voitti Mikon, Seth voitti Lisbethin ja Siiri voitti Sethin. Mikä pari pelasi finaalissa?

- (A) Siiri ja Jonne
(B) Siiri ja Aino
(C) Aino ja Miko
(D) Siiri ja Seth
(E) Aino ja Erik



12.

Mikä on kuvaan merkittyjen kahden kulman summa?



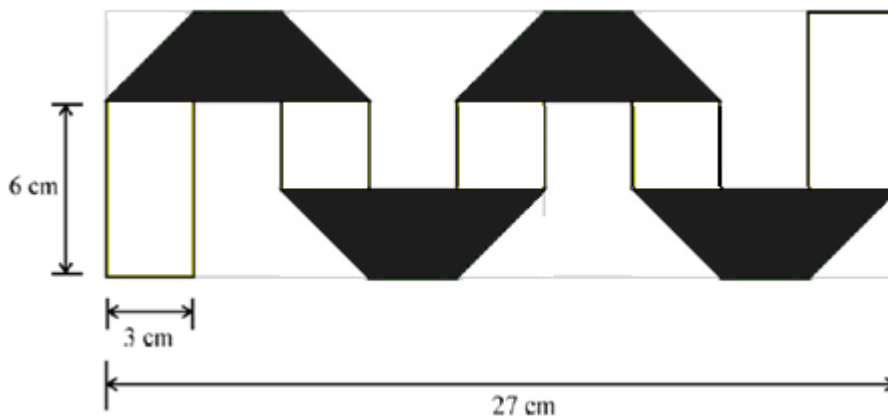
- (A) 150° (B) 180° (C) 270° (D) 320° (E) 360°

13.

Kaksi kengurua, Hyp ja Py, alkavat hyppiä samaan aikaan samasta paikasta samaan suuntaan. Kumpikin hyppää kerran sekunnissa. Jokainen Hypin hyppy on 6 m pitkä. Pyn ensimmäisen hypyn pituus on 1 m, toisen pituus 2 m, kolmannen 3 m ja niin edelleen. Kuinka monen hypyn jälkeen Py saa Hypin kiinni?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

14.



3 cm leveä suorakulmion muotoinen paperisuikale on toiselta puolelta tumma ja toiselta puolelta valkoinen. Veijo taittaa paperisuikaleen kuvan mukaisesti. Tummat puolisuunnikkaat ovat täsmälleen samanlaisia. Mikä on alkuperäisen paperisuikaleen pituus?

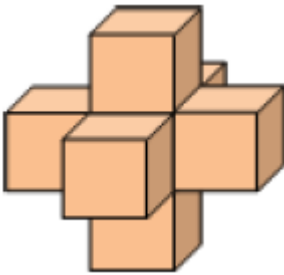
- (A) 36 cm (B) 48 cm (C) 54 cm (D) 57 cm (E) 81 cm



5 pistettä

15.

Seitsemän tavallista noppaa (arpakuutiota) liimataan yhteen kuvan mukaiseksi kappaleeksi. Vastakkain liimatuissa noppien tahkoissa on sama määrä pisteitä. Kuinka monta pistettä on kappaleen pinnalla?



(A) 24

(B) 90

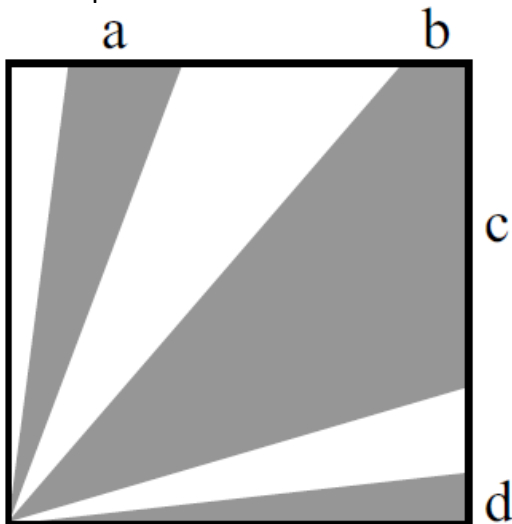
(C) 95

(D) 105

(E) 126

16.

Neliön pinta-ala on 36. Neliön sisällä on tummennettuja alueita kuvan mukaisesti.



Tummennettujen alueiden pinta-ala on yhteensä 27. Mitä on $a + b + c + d$?

(A) 4

(B) 6

(C) 8

(D) 9

(E) 10



Kenguru 2016 Cadet

(8. ja 9. luokka)

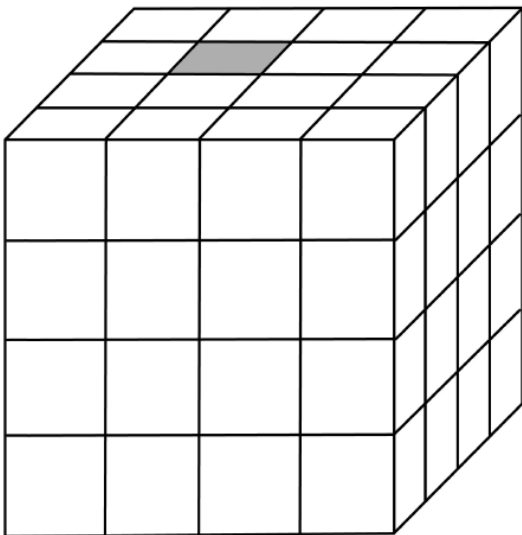
17.

Ramin kello on 10 minuuttia jäljessä, mutta hän luulee sen olevan 5 minuuttia edellä. Heidin kello on 5 minuuttia edellä, mutta hän luulee sen olevan 10 minuuttia jäljessä. He katsovat kellojaan samalla hetkellä. Rami luulee kellon olevan 12:00. Kuinka paljon Heidi luulee kellon olevan?

- (A) 11:30 (B) 11:45 (C) 12:00 (D) 12:30 (E) 12:45

18.

Kuvan kuutio jakautuu 64 pieneen kuutioon, joista täsmälleen yksi on harmaa. Ensimmäisenä päivänä harmaa kuutio muuttaa kaikki naapurikuutiensa harmaaksi. (Kuutiot ovat naapureita, jos niillä on yhteinen tahko.) Seuraavana päivänä jokainen harmaa kuutio tekee tämän saman uudelleen. Kuinka moni kuutioista on harmaa toisen päivän jälkeen?



- (A) 11 (B) 13 (C) 15 (D) 16 (E) 17

