



Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

NIMI _____

LUOKKA _____

Pisteet: _____ Kenguruloikan pituus: _____

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

Oikeasta vastauksesta saa 3, 4 tai 5 pistettä. Jokaisessa tehtävässä on täsmälleen yksi oikea vastaus.

Väärästä vastauksesta saat miinus pisteitä $\frac{1}{4}$ tehtävän pistemäärästä, siis esimerkiksi 4 pisteen tehtävästä -1 pisteen. Tyhjästä ruudusta ei anneta miinus pisteitä.

Tavoitteita on kaksi: saada mahdollisimman paljon pisteitä tai mahdollisimman monta peräkkäistä oikeaa vastausta.

3 pistettä

TEHTÄVÄ	1	2	3	4	5	6	7
VASTAUS							

4 pistettä

TEHTÄVÄ	8	9	10	11	12	13	14
VASTAUS							

5 pistettä

TEHTÄVÄ	15	16	17	18	19	20	21
VASTAUS							

Kilpailu pidetään aikaisintaan 15.3.

Logon suunnitteli Veijo Nurminen.





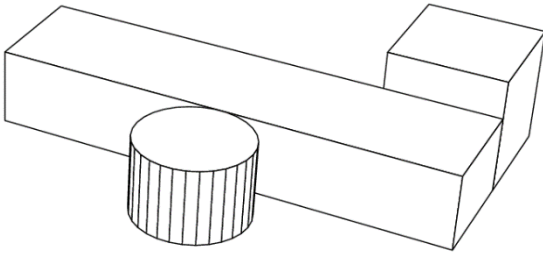
Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

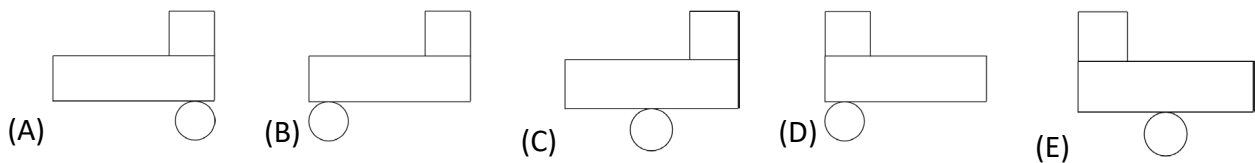
3 pistettä

1.

Pöydällä on kolme esinettä.

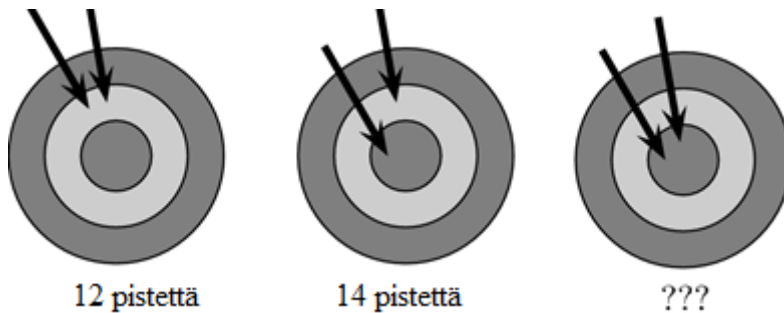


Mitä Nikolai näkee, jos hän katsoo niitä ylhäältä?



2.

Aila ampui kaksi nuolta kahdesti. Ensimmäisellä kerralla hän sai 12 pistettä ja toisella kerralla 14 pistettä. Kuinka monta pistettä hän sai kolmannella kerralla?



- (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 22 (E) 24

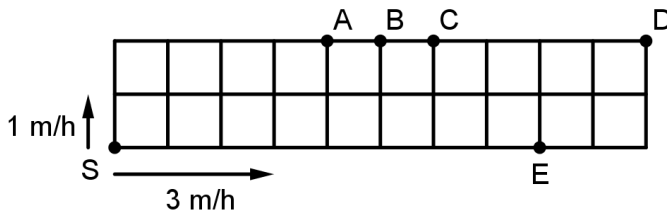


Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

3.

Puutarha on jaettu keskenään samanlaisiin neliöihin, joiden sivun pituus on 1 m. Nopea ja hidas etana kulkevat puutarhan reunaa pitkin lähtien pisteestä S eri suuntiin. Hitaan etanan nopeus on 1 m/h ja nopean 3 m/h. Missä pisteessä etanat kohtaavat toisensa?



(A) A

(B) B

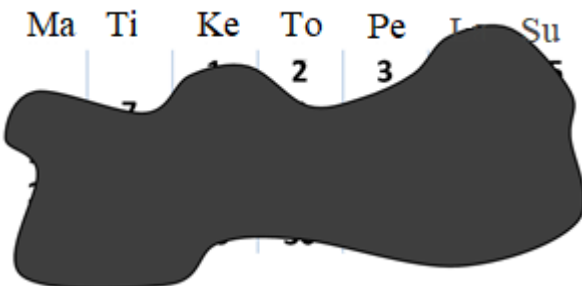
(C) C

(D) D

(E) E

4.

Kuvassa on erään kuukauden kalenteri, jonka päälle on kaatunut mustetta. Mikä viikonpäivä on kuukauden 26. päivä?



(A) Maanantai

(B) Keskiviikko

(C) Torstai

(D) Lauantai

(E) Sunnuntai

5.

Alakerran ja yläkerran välinen korkeusero on 3 m. Kuinka monelle portaalle Aaro astuu kävellessään alakerrasta yläkertaan, kun hän astuu jokaiselle portaalle kerran? Portaan korkeus on 15 cm. Portaaksi ei lasketa alakertaa eikä yläkertaa.

(A) 16

(B) 17

(C) 18

(D) 19

(E) 20

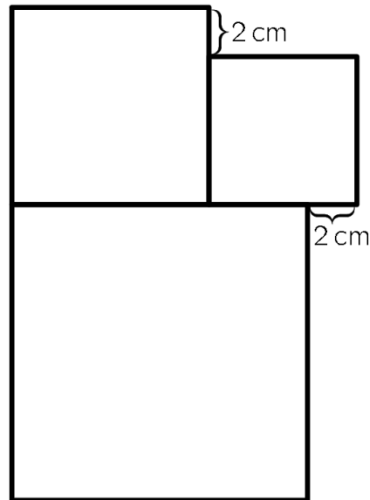


Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

6.

Kuvassa on 3 neliötä. Pienimmän neliön sivun pituus on 6 cm. Mikä on suurimman neliön sivun pituus?



(A) 8 cm

(B) 10 cm

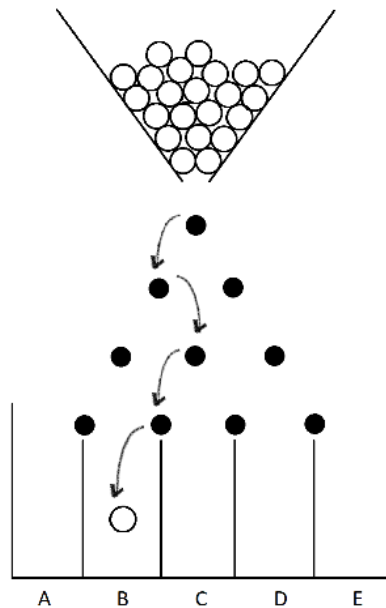
(C) 12 cm

(D) 14 cm

(E) 16 cm

7.

Pallo putoaa ylhäältä ja kimpoaa aina tappiin osuessaan joko vasemmalle tai oikealle. Kuvassa on yksi pallon mahdollinen reitti. Kuinka montaa erilaista reittiä pitkin pallo voi päätyä lokeroon B?



(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6



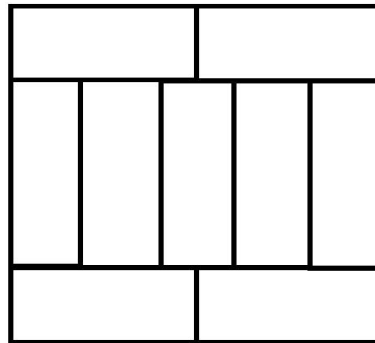
Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

4 pistettä

8.

Iso suorakulmio on tehty yhdeksästä pienestä, keskenään samanlaisesta suorakulmiosta. Pienen suorakulmion pidempi sivu on 10 cm pitkä. Mikä on ison suorakulmion piiri?



(A) 72 cm

(B) 76 cm

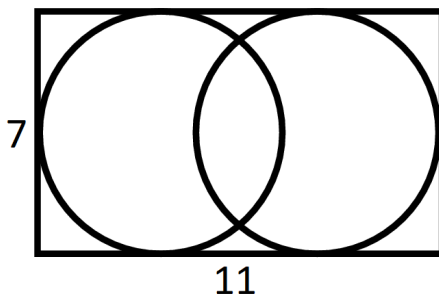
(C) 80 cm

(D) 84 cm

(E) 88 cm

9.

Kuvassa on 7×11 -suorakulmion sisällä kaksi ympyrää. Kumpikin ympyrä koskettaa kolmea suorakulmion sivua. Mikä on ympyröiden keskipisteiden välinen etäisyys?



(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(E) 5

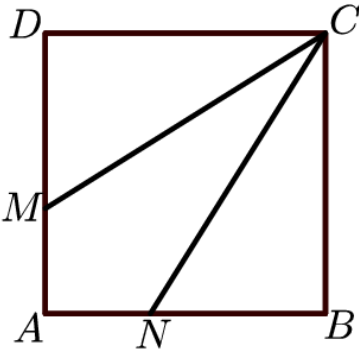


Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

10.

Neliön $ABCD$ sivun pituus on 3,0 cm. Pisteet M ja N ovat sivuilla AD ja AB niin, että CM ja CN jakavat neliön kolmeen pinta-alaltaan yhtä suureen alueeseen. Mikä on janan DM pituus?



- (A) 0,5 cm (B) 1,0 cm (C) 1,5 cm (D) 2,0 cm (E) 2,5 cm

11.

Suorakulmio jakautuu 40:een keskenään samanlaiseen neliöön. Suorakulmiossa on enemmän kuin yksi rivi neliöitä. Leo väritti suorakulmion keskimmäisen neliörivin. Kuinka moni suorakulmion neliöistä jäi värittämättä?

- (A) 32 (B) 36 (C) 40 (D) 44 (E) 48

12.

Katariinan vaaka punnitsee 10 gramman tarkkuudella. Kuinka monta keskenään samanlaista kirjaa hänen pitäisi punnita samalla kertaa, jotta hän saisi tietää yhden kirjan painon puolen gramman tarkkuudella?

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 (E) 50

13.

Leijona on piilossa yhdessä kolmesta huoneesta.

Huoneen 1 ovelta lukee "Leijona on täällä".

Huoneen 2 ovelta lukee "Leijona ei ole täällä".

Huoneen 3 ovelta lukee " $2 + 3 = 2 \cdot 3$ ".

Vain yhdessä ovelta lukeva teksti on totta. Missä huoneessa leijona on?

- (A) Huoneessa 1. (B) Huoneessa 2. (C) Huoneessa 3. (D) Se voi olla missä huoneessa tahansa. (E) Se on joko huoneessa 1 tai huoneessa 2.



Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

14.

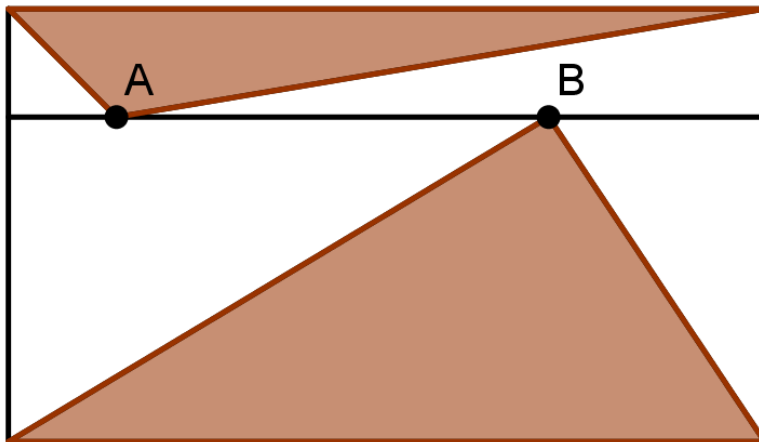
Eräällä saarella oleva hotellin mainoslause on "350 aurinkoista päivää joka vuosi". Martin saapuu saarelle tänään ja aikoo olla saarella kaksi peräkkäistä aurinkoista päivää. Oletetaan mainoksen lupauksen pitävän paikkansa. Kuinka monta päivää Martinin on vähintään oltava saarella, jos hänellä on huonoin mahdollinen onni?

- (A) 17 (B) 21 (C) 30 (D) 31 (E) 32

5 pistettä

15.

Kuvassa on suorakulmio. Jana AB on suorakulmion kannan suuntainen. Tummennettujen kolmioiden pinta-alojen summa on 10 cm^2 . Mikä on suorakulmion pinta-ala?



- (A) 18 cm^2 (B) 20 cm^2 (C) 22 cm^2 (D) 24 cm^2 (E) Riippuu pisteiden A ja B paikoista.

16.

Yksitoista pistettä merkitään suoralle vasemmalta oikealle. Kun lasketaan yhteen ensimmäisen pisteen etäisyydet kaikista muista pisteistä, saadaan 2018. Kun lasketaan yhteen toisen pisteen etäisyydet kaikista muista pisteistä (myös ensimmäisestä), saadaan 2000. Mikä on ensimmäisen ja toisen pisteen etäisyys?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5



Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

17.

Aleksi haluaa kirjoittaa luvun kuvan jokaiseen ruutuun. Kussakin ruudussa oleva luku on sen naapuriruutujen lukujen summa. (Ruudut ovat naapureita, jos niillä on yhteinen sivu.) Kaksi luvuista on kirjoitettu valmiiksi. Mikä luku Aleksin on kirjoitettava ruutuun, jossa lukee x ?

10					3
	x				

(A) -13 (B) -3

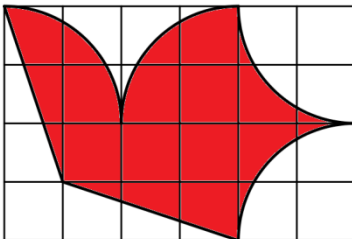
(C) 7

(D) 10

(E) 13

18.

Loviisan lentokerhon lipussa on lentävä kyyhky neliöruudukossa kuvan mukaisesti. Kyyhkysen pinta-ala on 192 cm^2 . Kyyhkysen reuna koostuu janoista ja ympyränkaarista. Mitkä ovat lipun mitat?



(A) 6 cm x 4 cm

(B) 12 cm x 8 cm

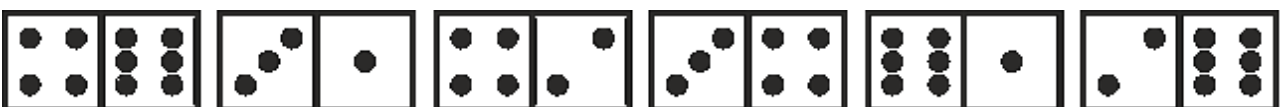
(C) 20 cm x 12 cm

(D) 24 cm x 16 cm

(E) 30 cm x 20 cm

19.

Dominopalat on järjestetty oikein, jos vierekkäisten palojen toisiaan koskettavissa päissä on yhtä monta pistettä. Juri asetti kuusi dominopala peräkkäin kuvan mukaisesti. Hän voi tehdä yhden siirron joko vaihtamalla kahden palan paikkaa keskenään tai kiertämällä yhtä palaa. Kuinka monta siirtoa hän vähintään tarvitsee järjestääkseen kaikki palat oikein?



(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(E) Järjestäminen on mahdotonta.



Kenguru 2018 Cadet

(8. ja 9. luokka)

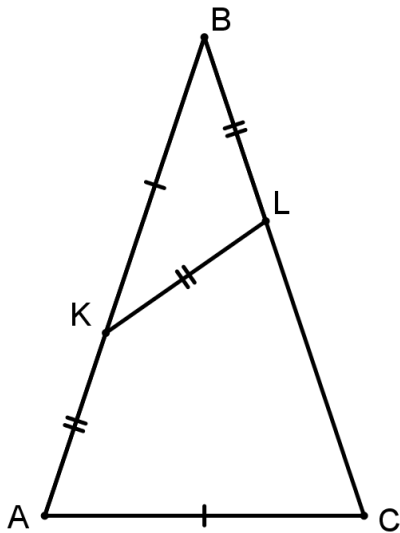
20.

Sirja harjoittelee pituushyppyä. Hänen hyppynsä ovat olleet tänään tähän mennessä keskimäärin 4,80 m pitkiä. Seuraavalla hyppyllä hän hyppää 4,99 m, jolloin keskiarvo nousee 4,81 metriin. Tämän jälkeen hän hyppää vielä viimeisen kerran. Kuinka pitkä viimeisen hypyn on oltava, jotta keskiarvoksi tulisi 4,82 m?

- (A) 4,97 m (B) 4,98 m (C) 4,99 m (D) 5,00 m (E) 5,01 m

21.

Pisteet K ja L ovat tasakylkisen kolmion ABC sivuilla AB ja BC niin, että $AK = KL = LB$ ja $KB = AC$. Kuinka suuri on kulma ABC ?



- (A) 36° (B) 38° (C) 40° (D) 41° (E) 42°