



Kenguru 2015 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							

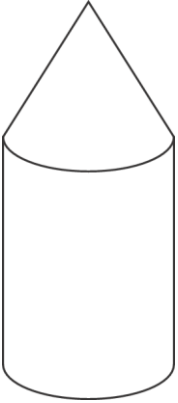
TEHTÄVÄ	15	16	17	18	19	20	21
VASTAUS							



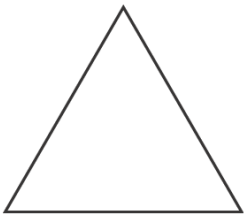
3 pistettä

1.

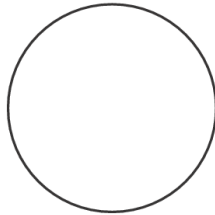
Miltä pyöreä torni näyttää ylhäältä päin?



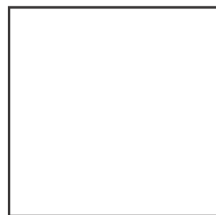
(A)



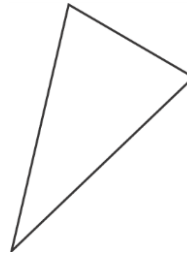
(B)



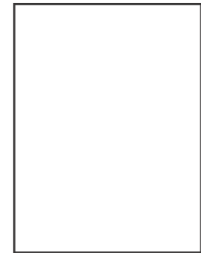
(C)



(D)



(E)



2.

Geralla on 9 karkkia ja Rubenilla 17 karkkia. Kuinka monta karkkia Rubenin on annettava Geralle, jotta molemmilla olisi yhtä monta karkkia?

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

(E) 7



3.

Sateenvarjossani lukee päällä KANGAROO kuvan mukaisesti.



Mikä seuraavista kuvista esittää sateenvarjoani?

(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



4.

Matka Košicesta Popradiin Prešovín kautta kestää 130 minuuttia. Matka Košicesta Prešoviin kestää 35 minuuttia. Kuinka kauan kestää matka Prešovista Popradiin?

(A) 95 minuuttia (B) 105 minuuttia (C) 115 minuuttia (D) 165 minuuttia (E) 175 minuuttia

5.

Mikä seuraavista on lähimpänä lukua $2,015 \cdot 510,2$?

(A) 0,1

(B) 1

(C) 10

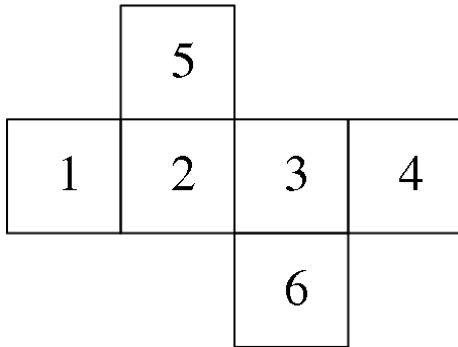
(D) 100

(E) 1 000



6.

Pahvista tehty kuutio on kierretty auki kuvan mukaisesti.

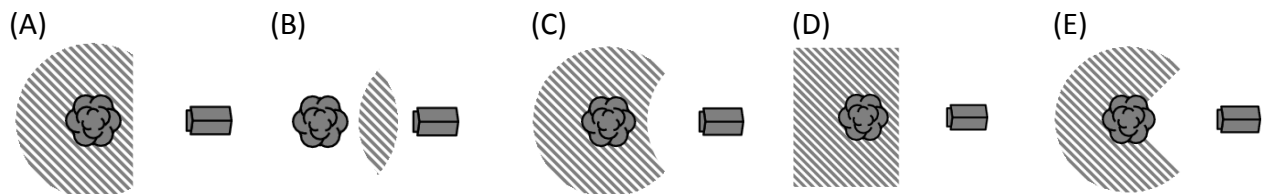


Bahar laskee vastakkaisilla tahkoilla olleiden lukujen summat. Mitkä kolme summaa hän saa?

- (A) 4, 6, 11 (B) 4, 5, 12 (C) 5, 6, 10 (D) 5, 7, 9 (E) 5, 8, 8

7.

Kun Kurre-orava tulee alas puusta maahan, hän ei koskaan mene viittä metriä kauemmaksi puustaan. Hän myös pysyy aina vähintään viiden metrin päässä koirankopista. Mikä seuraavista kuvista esittää tarkimmin aluetta, jolla Kurre voi liikkua?

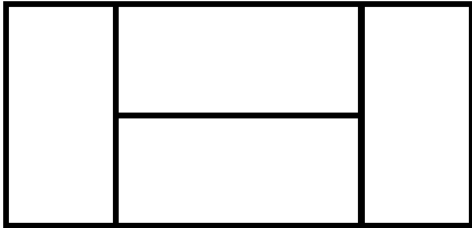




4 pistettä

8.

Neljä täsmälleen samanlaista pientä suorakulmiota muodostaa yhdessä ison suorakulmion kuvan mukaisesti. Ison suorakulmion lyhyempi sivu on 10 cm pitkä. Kuinka pitkä on ison suorakulmion pidempi sivu?



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

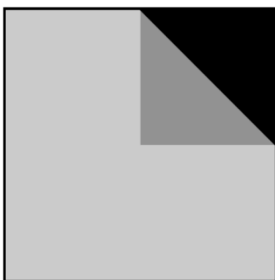
9.

Erään luokan oppilaista ketkään kaksi poikaa eivät ole syntyneet samana viikonpäivänä, eivätkä ketkään kaksi tyttöä ole syntyneet samassa kuussa. Jos luokalle tulisi kuka tahansa uusi tyttö tai poika, niin jompikumpi edellisistä ei olisi enää totta. Kuinka monta oppilasta luokalla on?

- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 24 (E) 25

10.

Yahya taittaa neliön kärjen neliön keskipisteeseen, jolloin muodostuu viisikulmio.



Viisikulmion ja neliön pinta-alat ovat peräkkäisiä kokonaislukuja. Mikä on neliön pinta-ala?

- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16 (E) 32



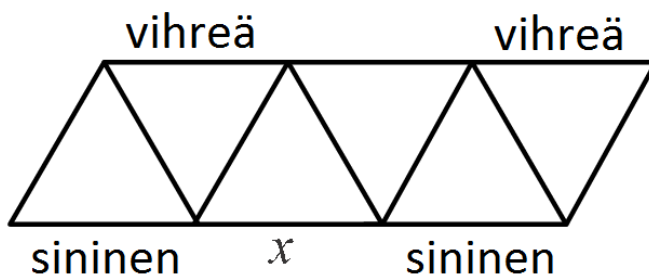
11.

Piippolan vaarilla on 10 ankkaa. Viisi ankoista munii yhden munan päivässä. Loput 5 ankkaa munivat kukin yhden munan joka toinen päivä. Kuinka monta munaa nämä 10 ankkaa munivat 10 päivässä?

- (A) 100 (B) 75 (C) 50 (D) 25 (E) 10

12.

Kuvio koostuu kolmioista, joiden sivuista osa on väritetty valmiiksi kuvan mukaisesti.



Kafu haluaa värittää jokaisen jäljellä olevan sivun punaiseksi, siniseksi tai vihreäksi. Jokaisella kolmiolla on oltava yksi sivu jokaista väriä. Millä värillä Kafu voi värittää sivun, jota on merkitty kirjaimella x ?

- (A) vain vihreällä
(B) vain punaisella
(C) vain sinisellä
(D) joko punaisella tai sinisellä
(E) värittäminen on mahdotonta

13.

Pensaassa on 10 oksaa. Joka oksassa on joko vain viisi lehteä tai kaksi lehteä ja yksi kukka.



Mikä seuraavista voi olla pensaan lehtien kokonaismäärä?

- (A) 45 (B) 39 (C) 37 (D) 31 (E) ei mikään edellisistä



14.

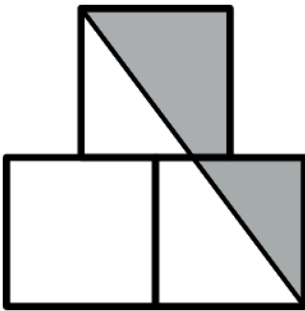
Myrskyn aikana satoi 15 litraa vettä neliometriä kohti. Kuinka paljon ulkona olevan uima-altaan vesi nousi?

- (A) 150 cm (B) 0,15 cm (C) 15 cm (D) 1,5 cm (E) riippuu altaan koosta

5 pistettä

15.

Kuvassa ylhäällä olevan neliön keskipiste on suoraan kahden alapuolella olevan neliön yhteisen särmän yläpuolella.



Jokaisen neliön sivun pituus on 1. Mikä on tummennetun alueen pinta-ala?

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{7}{8}$ (C) 1 (D) $1\frac{1}{4}$ (E) $1\frac{1}{2}$

16.

Petteri ja Eino söivät 2 015 pähkinää pilkkomatta yhtään pähkinää. Mikä seuraavista on mahdotonta?

- (A) Petteri söi 25 pähkinää enemmän kuin Eino.
(B) Petteri söi 44 pähkinää enemmän kuin Eino.
(C) Petteri söi 4 kertaa niin paljon pähkinöitä kuin Eino.
(D) Petteri söi 3 kertaa niin paljon pähkinöitä kuin Eino.
(E) Ainakin kaksi edellisistä.



17.

Opettaja kysyi viideltä oppilaaltaan, kuinka moni heistä oli opiskellut edellisenä päivänä. Hatice sanoi "ei kukaan", Valentin sanoi "vain yksi", Nali sanoi "täsmälleen kaksi", Robin sanoi "täsmälleen kolme", Daniil sanoi "täsmälleen neljä". Opettaja tiesi, että ne oppilaat, jotka eivät opiskelleet, valehtelivat, kun taas ne jotka olivat opiskelleet, puhuivat totta. Kuinka moni oppilaista oli opiskellut edellisenä päivänä?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

18.

Kengurulauman kaksi kevyintä kengurua painaa 25 % ja kolme raskainta 60 % lauman kokonaispainosta. Kuinka monta kengurua laumassa on?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 15 (E) 20

19.

Viisi pistettä on samalla suoralla. Miko mittaa kaikki mahdolliset kahden pisteen väliset etäisyydet. Pienimmästä suurimpaan nuo etäisyydet ovat 2, 5, 6, 8, 9, k , 15, 17, 20 ja 22. Mikä luku on k ?

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

20.

Jokainen positiivinen kokonaisluku on väritettävä seuraavan kolmen säännön mukaan.

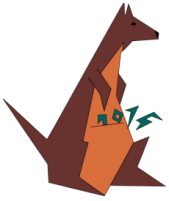
(i) Jokainen luku on joko punainen tai vihreä.

(ii) Jos kaksi eri lukua on punaisia, niin niiden summa on punainen.

(iii) Jos kaksi eri lukua on vihreitä, niin niiden summa on vihreä.

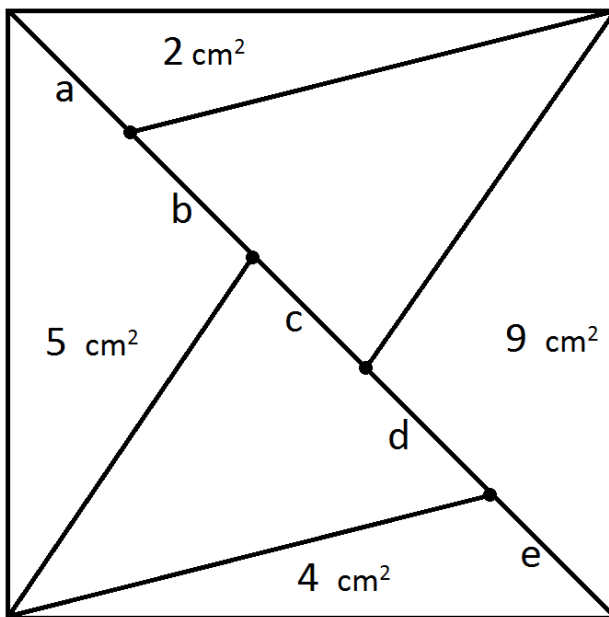
Kuinka monella tavalla Triinu voi värittää luvut?

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) useammalla
kuin kuudella



21.

Neliö, jonka pinta-ala on 30 cm^2 , jaetaan kahteen osaan lävistäjällä ja sitten kolmioihin kuvan mukaisesti.



Joidenkin kolmioiden pinta-alat on kerrottu kuvassa. Mikä lävistäjän osista on pisin?

- (A) a (B) b (C) c (D) d (E) e