



Nimi \_\_\_\_\_ Ryhmä/luokka \_\_\_\_\_

Opettaja täyttää: Pisteet \_\_\_\_\_ Kenguruloikka \_\_\_\_\_

Merkitse tehtävän numeron alle valitsemasi vastausvaihtoehdon kirjain. Jokaisessa tehtävässä on vain yksi oikea vastaus.

Oikeasta vastauksesta saa 3, 4 tai 5 pistettä. Väärästä vastauksesta saat miinus pisteitä 1/4 tehtävän pistemäärästä, siis esimerkiksi 4 pisteen tehtävästä -1 pistettä. Tyhjistä ruudusta ei anneta miinus pisteitä.

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

3 pistettä

Kysymys	1	2	3	4	5	6	7
Vastaus							

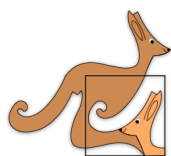
4 pistettä

Kysymys	8	9	10	11	12	13	14
Vastaus							

5 pistettä

Kysymys	15	16	17	18	19	20	21
Vastaus							

Kengurulogon 2020 suunnitteli Matias McAteer



Association Kangourou  
sans Frontières

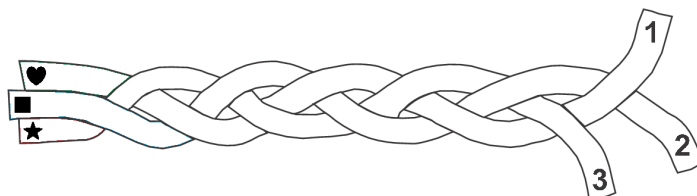


Maunulan yhteiskoulu  
HELSINGIN MATEMATIIKKALUKIO



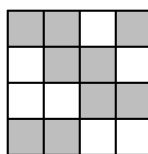
**3 pistettä**

1. Kolme nauhaa on letitetty kuten kuvassa. Nauhat on merkitty kuvioilla: sydämellä, neliöllä ja tähdellä. Mikä numero vastaa mitäkin kuviota?



- A) 1 on neliö, 2 on sydän ja 3 on tähti  
B) 1 on sydän, 2 on tähti ja 3 on neliö  
C) 1 on tähti, 2 on neliö ja 3 on sydän  
D) 1 on sydän, 2 on neliö ja 3 on tähti  
E) 1 on neliö, 2 on tähti ja 3 on sydän

2. Suuri neliö koostuu pienemmistä neliöistä, jotka ovat joko valkoisia tai harmaita.



Miltä suuri neliö näyttää, jos valkoisten ja harmaiden neliöiden värit vaihdetaan keskenään?

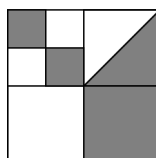
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

3. Jalkapalloturnauksessa on 4 joukkuetta. Jokainen joukkue pelaa jokaista muuta joukkuetta vastaan täsmälleen kerran. Jokaisessa ottelussa voittaja saa 3 pistettä ja häviö 0 pistettä. Jos peli päättyy tasan, molemmat joukkueet saavat 1 pisteen.

Mitä pistemäärää millään joukkueella ei voi olla, kun kaikki ottelut on pelattu?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

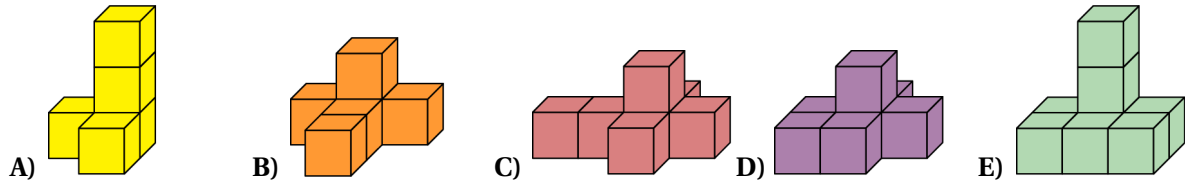
4. Iso neliö jaetaan pienemmiksi neliöiksi. Yksi neliö jaetaan vinottain kahteen osaan. Kuinka suuri osa isosta neliöstä on varjostettu?



- A)  $\frac{4}{5}$       B)  $\frac{3}{8}$       C)  $\frac{4}{9}$       D)  $\frac{1}{3}$       E)  $\frac{1}{2}$



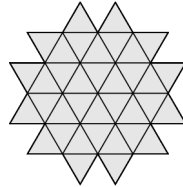
5. Kuutioista on pinottu erilaisia rakennelmia. Missä rakennelmassa on eniten kuutioita?



6. Millä murtolausekkeella on suurin arvo?

- A)  $\frac{8+5}{3}$       B)  $\frac{8}{3+5}$       C)  $\frac{3+5}{8}$       D)  $\frac{8+3}{5}$       E)  $\frac{3}{8+5}$

7. Kuvan kuvio on muodostettu 36 samanlaisesta pienestä tasasivuisesta kolmiosta. Kuinka monta pientä kolmiota pitää vähintään kuvioon lisätä, jotta kuvioista tulisi säännöllinen kuusikulmio?



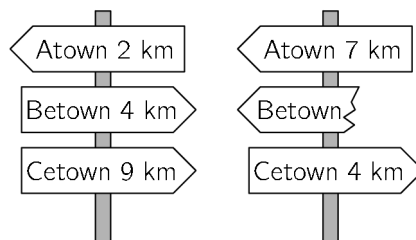
- A) 10      B) 12      C) 15      D) 18      E) 24

#### 4 pistettä

8. Jos Jenna menee kouluun bussilla ja kävelee kotiin, kuluu aikaa yhteensä 3 tuntia. Jos hän menee molempiin suuntiin bussilla, aikaa kuluu 1 tunti. Kuinka kauan aikaa kuluu, jos Jenna kävelee molempiin suuntiin?

- A) 3,5 tuntia      B) 4 tuntia      C) 4,5 tuntia      D) 5 tuntia      E) 5,5 tuntia

9. Lyhyin polku Atownista Cetowniin kulkee Betownin kautta. Polun varrella on kaksi tienviittaa. Mikä etäisyys on ollut kirjoitettuna rikkoutuneessa kyltissä?



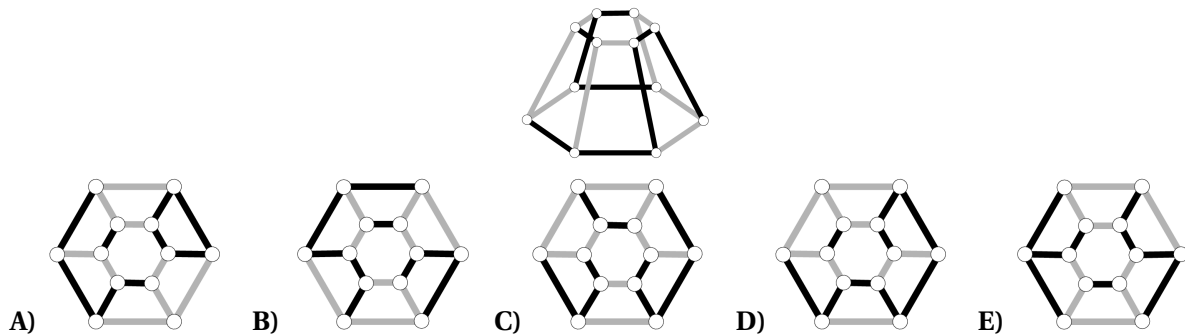
- A) 1 km      B) 3 km      C) 4 km      D) 5 km      E) 9 km



**10.** Vernerin palkka on 20 % hänen pomonsa palkasta. Kuinka monta prosenttia Vernerin palkkaa pitäisi nostaa, jotta Verner saisi palkkaa yhtä paljon kuin pomo?

- A) 80 %      B) 120 %      C) 180 %      D) 400 %      E) 520 %

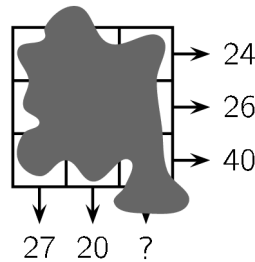
**11.** Miltä kuvan kappale näyttää ylhäältä päin katsottuna?



**12.** Kanga haluaa kertoa keskenään kolme eri lukua oheisesta listasta:  $-5, -3, -1, 2, 4$  ja  $6$ . Mikä on pienin mahdollinen tulos?

- A)  $-200$       B)  $-120$       C)  $-90$       D)  $-48$       E)  $-15$

**13.**  $3 \times 3$ -ruudukon jokaiseen neliöön on kirjoitettu luku. Ruudukon päälle on vahingossa kaatunut mustetta ja siksi luvut eivät ole näkyvissä. Kuvion nuolet kertovat kuitenkin jokaisen rivin ja kahden sarakkeen lukujen summan. Mikä on kolmannen sarakkeen lukujen summa?



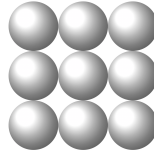
- A) 41      B) 43      C) 44      D) 45      E) 47

**14.** 12 väritettyä kuutiota järjestetään riviin. Kuutioista 3 on sinisiä, 2 keltaisia, 3 punaisia ja 4 vihreitä. Kuutiot eivät ole kuitenkaan tässä järjestyksessä. Rivin yhdessä päässä on keltainen kuutio ja toisessa päässä on punainen kuutio. Kaikki punaiset kuutiot ovat vierekkäin. Samoin kaikki vihreät kuutiot ovat vierekkäin. Kymmenes kuutio vasemmalta on sininen. Minkä värinen on kuudes kuutio vasemmalta?

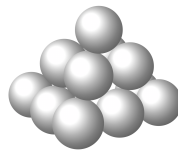
- A) vihreä      B) keltainen      C) sininen      D) punainen      E) punainen tai sininen

**5 pistettä**

**15.** Oliver rakentaa pyramidin palloista. Pohjaneliössä on  $3 \times 3$  palloa.



Keskimmäisessä kerroksessa on  $2 \times 2$  palloa ja huipulla on yksi pallo.



Jokaisessa kohdassa, jossa kaksi palloa koskettaa toisiaan, on liimatippa. Kuinka monta liimatippaa pyramidissa on?

- A) 20                      B) 24                      C) 28                      D) 32                      E) 36

**16.** Aishalla on paperilappu, jonka ruutuihin on kirjoitettu numerot 1, 2, 3, 4, ja 5.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Hän taittelee lapun viiteen kerrokseen niin, että ruudut ovat päällekkäin. Mikä seuraavista järjestyksistä ei ole mahdollinen, kun päällimmäinen numero on listassa ensimmäisenä?

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

**17.** Tanssikilpailun finaalissa jokainen tuomariston jäsen jakaa viidelle kilpailijalle pisteet 0, 1, 2, 3 ja 4. Tuomari ei saa antaa samaa pistemäärää kahdelle eri kilpailijalle. Adam tietää kilpailijoiden pisteiden summat ja muutamia yksittäisiä pisteitä alla olevan taulukon mukaisesti. Kuinka monta pistettä Adam sai tuomarilta numero III?

	Adam	Berta	Clara	David	Emil
I	2	0			
II		2	0		
III					
Summa	7	5	3	4	11

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



**18.** Anton ostaa 27 samanlaista pientä kuutiota. Jokaisessa kuutiossa on 2 vierekkäistä tahkoa maalattu punaiseksi ja loput 4 tahkoa ovat toisen värisiä. Hän rakentaa näistä 27 kuutiosta yhden ison kuution. Kuinka monta kokonaan punaista tahkoa isoon kuutioon voi korkeintaan tehdä?

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

**19.** Uima-altaan kulmissa on neljä lasta. Heidän valmentajansa seisoo jossakin uima-altaan reunalla. Kun valmentaja kutsuu lapset luokseen, 3 lapsista nousee altaasta ja kävelee lyhintä mahdollista reittiä valmentajan luo. He kävelevät yhteensä 50 m. Uima-altaan pituus on 25 m ja päädyn leveys on 10 m. Mikä on lyhin matka, jonka valmentaja joutuu kävelemään neljännen lapsen luo?

- A) 10 m                      B) 12 m                      C) 15 m                      D) 20 m                      E) 25 m

**20.** Kuinka monta sellaista positiivista nelinumerosta lukua A on olemassa, jotka toteuttavat seuraavat kolme ehtoa:

- luvun A puolikas on jaollinen luvulla 2,
- luvun A kolmasosa on jaollinen luvulla 3 ja
- luvun A viidesosa on jaollinen luvulla 5?

- A) 1                      B) 7                      C) 9                      D) 10                      E) 11

**21.** Alla on annettu vihjeitä nelinumeroisesta mysteeriluvusta.

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

 Kaksi numeroa on oikein, mutta ne ovat väärillä paikoilla.

9	8	2	6
---	---	---	---

 Yksi numero on oikein ja se on oikealla paikalla.

5	0	7	9
---	---	---	---

 Kaksi numeroa on oikein, toinen on oikealla paikalla ja toinen on väärällä paikalla.

2	7	4	1
---	---	---	---

 Yksi numero on oikein, mutta se on väärällä paikalla.

7	6	4	2
---	---	---	---

 Yksikään numero ei ole oikein.

Mikä on mysteeriluvun viimeinen numero?

- A) 0                      B) 1                      C) 3                      D) 5                      E) 9



Namn \_\_\_\_\_ Klass/grupp \_\_\_\_\_

Läraren fyller: Poängsumma \_\_\_\_\_ Känguruskutt \_\_\_\_\_

Skriv ditt svarsalternativ under uppgiftsnumret. I varje uppgift är exakt ett svar korrekt.

Ett rätt svar ger 3, 4 eller 5 poäng. Felaktigt svar ger minus 1/4 poäng av uppgiftens totala poängantal. Så om du t.ex. svarar fel på en 4p fråga blir det -1p. Om du lämnar en ruta tom ges inga minuspoäng.

Det finns två mål: att få så många poäng som möjligt eller att få så många rätta svar i följd som möjligt (känguruskutt).

3 poäng

Uppgift	1	2	3	4	5	6	7
Svar							

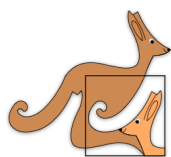
4 poäng

Uppgift	8	9	10	11	12	13	14
Svar							

5 poäng

Uppgift	15	16	17	18	19	20	21
Svar							

Kängurulogo 2020 är planerad av Matias McAteer



Association Kangourou  
sans Frontières

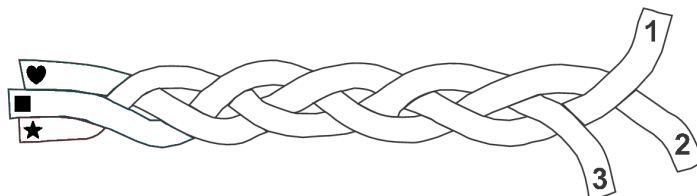


Maunulan yhteiskoulu  
HELSINGIN MATEMATIIKKALUKIO



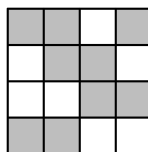
**3 poäng**

1. Tre band är flätade såsom bilden visar. Banden är märkta med symbolerna: hjärta, kvadrat och stjärna. Mot vilka symboler svarar numren i bilden?



- A) 1 är kvadrat, 2 är hjärta och 3 är stjärna      B) 1 är hjärta, 2 är stjärna och 3 är kvadrat  
C) 1 är stjärna, 2 är kvadrat och 3 är hjärta      D) 1 är hjärta, 2 är kvadrat och 3 är stjärna  
E) 1 är kvadrat, 2 är stjärna och 3 är hjärta

2. En stor kvadrat består av mindre kvadrater som är antingen vita eller gråa.



Hur ser den stora kvadraten ut om man byter färgen på de gråa kvadraterna till vit och färgen på de vita kvadraterna till grå?

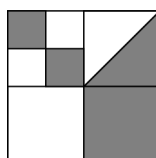
- A)      B)      C)      D)      E)

3. Fyra lag deltar i en fotbollsturnering. Varje lag spelar exakt en match mot alla de övriga lagen. I varje match får vinnande laget 3 poäng och förlorande laget 0 poäng. Vid jämnt spel får båda lagen 1 poäng.

Vilket är det poängantal som inget lag kan ha då alla matcher är spelade?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

4. En stor kvadrat indelas i mindre kvadrater. En kvadrat delas med en diagonal i två delar. En hur stor del av den stora kvadraten är skuggad?

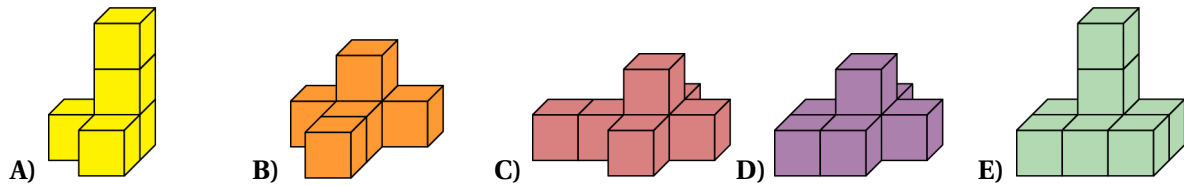


- A)  $\frac{4}{5}$       B)  $\frac{3}{8}$       C)  $\frac{4}{9}$       D)  $\frac{1}{3}$       E)  $\frac{1}{2}$





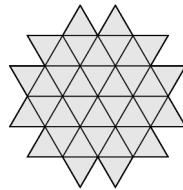
5. Man har byggt olika konstruktioner av kuber. Till vilken konstruktion har man använt mest kuber?



6. Vilket bråkuttryck har det största värdet?

- A)  $\frac{8+5}{3}$       B)  $\frac{8}{3+5}$       C)  $\frac{3+5}{8}$       D)  $\frac{8+3}{5}$       E)  $\frac{3}{8+5}$

7. Figuren i bilden består av 36 likadana små liksidiga trianglar. Hur många små trianglar måste minst läggas till för att figuren skall bli en regelbunden sexhörning?



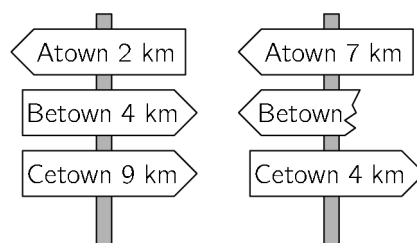
- A) 10      B) 12      C) 15      D) 18      E) 24

#### 4 poäng

8. Om Jenna tar bussen till skolan och går hem, så blir den sammanlagda tiden för skolresorna 3 timmar. Om hon åker båda vägarna med buss är den sammanlagda tiden 1 timme. Hur länge tar det för Jenna om hon går båda vägarna?

- A) 3,5 timmar      B) 4 timmar      C) 4,5 timmar      D) 5 timmar      E) 5,5 timmar

9. Den kortaste vägen från Atown till Cetown går via Betown. Vid vägen finns två stolpar med avståndsskyltar. Vilket avstånd har det stått på den sönderbrutna skylten?



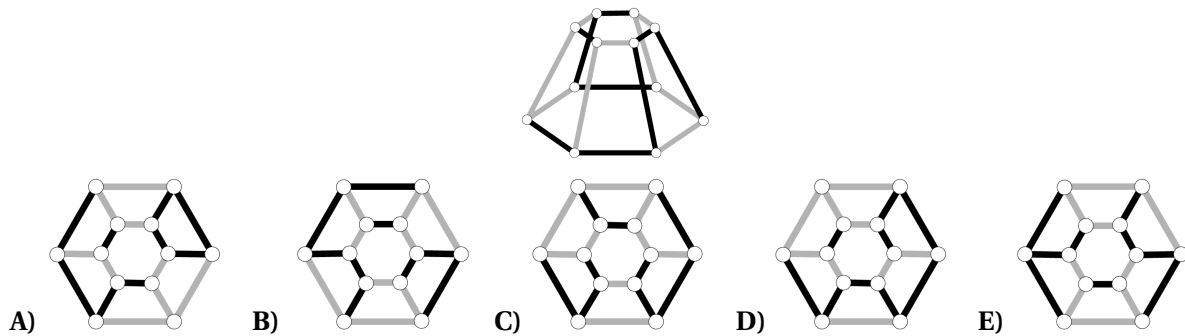
- A) 1 km      B) 3 km      C) 4 km      D) 5 km      E) 9 km



**10.** Verners lön är 20 % av hans chefs lön. Hur många procent borde Verners lön höjas, för att Verner skulle ha samma lön som sin chef?

- A) 80 %      B) 120 %      C) 180 %      D) 400 %      E) 520 %

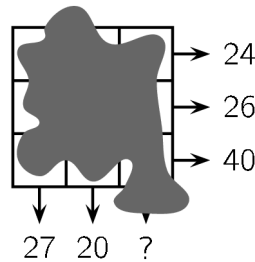
**11.** Hur ser objektet på bilden ut om man betraktar det uppifrån?



**12.** Kanga vill multiplicera ihop tre olika tal från listan:  $-5, -3, -1, 2, 4$  och  $6$ . Vilket är det minsta möjliga resultatet?

- A)  $-200$       B)  $-120$       C)  $-90$       D)  $-48$       E)  $-15$

**13.** I ett  $3 \times 3$ -rutnät av kvadrater har man skrivit in ett tal i varje kvadrat. Av misstag har bläck runnit ut över rutnätet så att talen inte syns. Figurens pilar anger summan av talen i tre rader och två kolumner. Vilken är summan av talen i den tredje kolumnen?



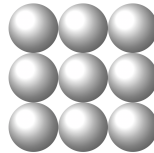
- A) 41      B) 43      C) 44      D) 45      E) 47

**14.** 12 färglagda kuber är placerade på rad. Av kuberna är 3 blåa, 2 gula, 3 röda och 4 gröna. Kuberna är inte i denna ordning. En gul kub är i den ena änden av raden och en röd kub i den andra änden. Alla röda kuber befinner sig i rad bredvid varandra. Likaså ligger alla gröna kuber bredvid varandra. Den tionde kuben från vänster är blå. Vilken färg har den sjätte kuben från vänster?

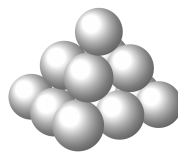
- A) grön      B) gul      C) blå      D) röd      E) röd eller blå

**5 poäng**

**15.** Oliver bygger en pyramid av bollar. I bottenkvadraten finns det  $3 \times 3$  bollar.



I det mittersta lagret finns det  $2 \times 2$  bollar och på toppen en boll.



I varje punkt där två bollar vidrör varandra finns en droppe lim. Hur många droppar lim finns det i pyramiden?

- A) 20                      B) 24                      C) 28                      D) 32                      E) 36

**16.** I rutorna på Aishas papperslapp är siffrorna 1, 2, 3, 4, och 5 skrivna.



Hon viker lappen i fem lager så att rutorna ligger på varandra. Vilken av följande ordningar är inte möjlig, då den översta siffran i den ihop vikta lappen är den första siffran i listan?

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

**17.** I finalen i en danstävling ger varje domare till de fem tävlande poängen 0, 1, 2, 3 och 4. En domare får inte ge samma poäng till två olika tävlande. Adam vet den totala poängsumman för varje tävlande och några enstaka givna poäng enligt nedanstående tabell. Hur många poäng fick Adam av domare III?

	Adam	Berta	Clara	David	Emil
I	2	0			
II		2	0		
III					
Summan	7	5	3	4	11

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



**18.** Anton köper 27 likadana små kuber. På varje kub har 2 angränsande sidoytor målats röda och de fyra övriga sidoytorna har andra färger. Han bygger en stor kub av dessa 27 kuber. Hur många helt röda sidor kan den stora kuben högst ha?

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

**19.** I hörnen av en simbassäng finns fyra barn. Deras tränare står någonstans vid simbassängens kant. Då tränaren kallar på barnen stiger 3 barn upp ur bassängen och går kortaste möjliga väg till tränaren. De går tillsammans 50 m. Längden på simbassängen är 25 m och bredden är 10 m. Vilken är längden på den kortaste vägen som tränaren måste gå för att komma till det fjärde barnet?

- A) 10 m                      B) 12 m                      C) 15 m                      D) 20 m                      E) 25 m

**20.** Hur många positiva fyrsiffriga tal A finns det som uppfyller följande tre krav:

- Hälften av talet A är delbart med talet 2,
- Tredjedelen av talet A är delbart med talet 3 och
- Femtedelen av talet A är delbart med talet 5?

- A) 1                      B) 7                      C) 9                      D) 10                      E) 11

**21.** Nedan ges ledtrådar om ett obekant fyrsiffrigt tal.

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

 Två siffror är korrekta, men de är på fel platser.

9	8	2	6
---	---	---	---

 En siffra är korrekt och den är på rätt plats.

5	0	7	9
---	---	---	---

 Två siffror är korrekta, en är på fel plats och en på rätt plats.

2	7	4	1
---	---	---	---

 En siffra är korrekt, men den är på fel plats.

7	6	4	2
---	---	---	---

 Ingen av siffrorna är korrekt.

Vilken är den sista siffran i det obekanta talet?

- A) 0                      B) 1                      C) 3                      D) 5                      E) 9



Name \_\_\_\_\_ Group/class \_\_\_\_\_

Teacher fills: Points \_\_\_\_\_ Kangaroo leap \_\_\_\_\_

Write your answer under each problem number. Each problem has exactly one right answer.

A right answer gives 3, 4 or 5 points. For each wrong answer, 1/4 of the points of the problem will be deducted, for example for a 4-point problem -1 points. If you leave the answer empty, no deduction will be made.

There are two goals: to score as many points as possible or to have as many consecutive right answers as possible (Kangaroo leap).

3 points

Problem	1	2	3	4	5	6	7
Answer							

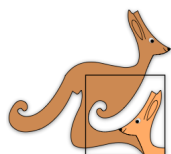
4 points

Problem	8	9	10	11	12	13	14
Answer							

5 points

Problem	15	16	17	18	19	20	21
Answer							

Kangaroo logo 2020 designed by Matias McAteer



Association Kangourou  
sans Frontières

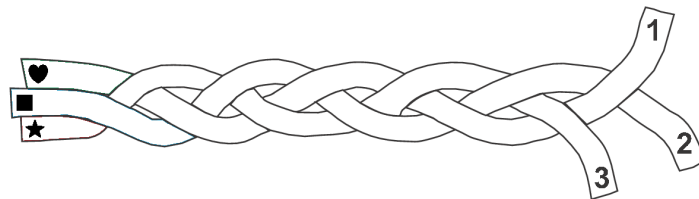


Maunulan yhteiskoulu  
HELSINGIN MATEMATIIKKALUKIO



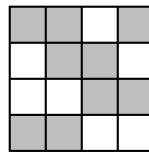
**3 points**

1. Three strings are braided as shown in the figure. The strings are marked with symbols: heart, square and star. Which number corresponds to which symbol?



- A) 1 is a square, 2 is a heart and 3 is a star  
 B) 1 is a heart, 2 is a star and 3 is a square  
 C) 1 is a star, 2 is a square and 3 is a heart  
 D) 1 is a heart, 2 is a square and 3 is a star  
 E) 1 is a square, 2 is a star and 3 is a heart

2. A large square is made of of smaller white and grey squares.



What does the large square look like if the colours of the white and grey squares are interchanged?

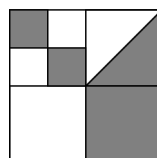
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

3. There are 4 teams in a soccer tournament. Each team plays exactly once with every other team. In each match, the winner scores 3 points and the loser scores 0 points. In the case of a draw, both teams score 1 point.

Which amount of points can no team have after all the matches have finished?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

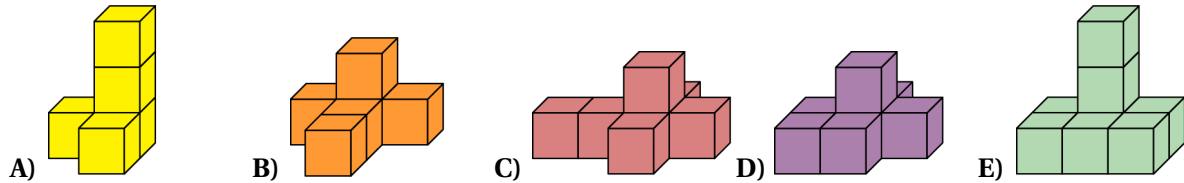
4. A large square is divided into smaller squares. In one of the squares a diagonal is also drawn. What fraction of the large square is shaded?



- A)  $\frac{4}{5}$       B)  $\frac{3}{8}$       C)  $\frac{4}{9}$       D)  $\frac{1}{3}$       E)  $\frac{1}{2}$



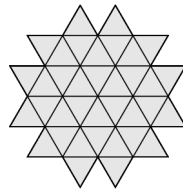
5. Different constructions have been built of cubes. Which of these constructions has the most cubes?



6. Which of these fractions has the largest value?

- A)  $\frac{8+5}{3}$       B)  $\frac{8}{3+5}$       C)  $\frac{3+5}{8}$       D)  $\frac{8+3}{5}$       E)  $\frac{3}{8+5}$

7. The diagram shows a shape made of 36 equilateral small triangles. What is the smallest number of such triangles that should be added to the shape to turn it into a regular hexagon?



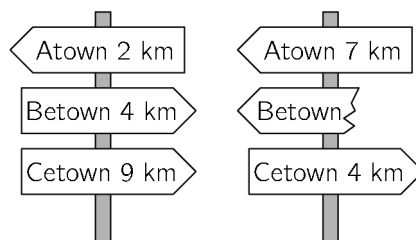
- A) 10      B) 12      C) 15      D) 18      E) 24

#### 4 points

8. If Jenna goes to school by bus and walks back, it takes altogether 3 hours. If she goes by bus both ways, it takes 1 hour. How long does it take her to walk both ways?

- A) 3,5 hours      B) 4 hours      C) 4,5 hours      D) 5 hours      E) 5,5 hours

9. The shortest path from Atown to Cetown runs through Betown. The two signposts shown are set up along this path. What distance was written on the broken sign?



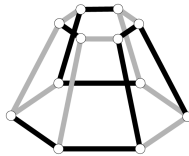
- A) 1 km      B) 3 km      C) 4 km      D) 5 km      E) 9 km

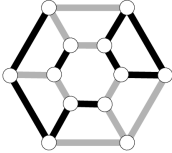
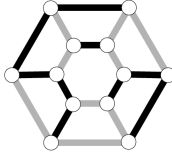
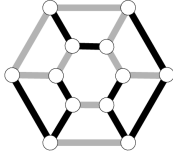
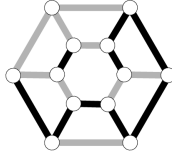
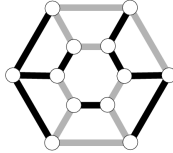


**10.** Werner's salary is 20 % of his boss's salary. By what percentage should Werner's salary increase to become equal to his boss's salary?

- A) 80 %      B) 120 %      C) 180 %      D) 400 %      E) 520 %

**11.** What does the object in the picture look like when viewed from above?

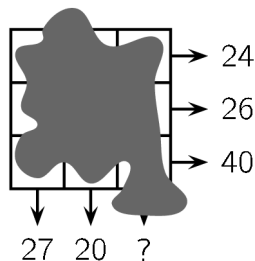


- A)       B)       C)       D)       E) 

**12.** Kanga wants to multiply three different numbers from the following list:  $-5, -3, -1, 2, 4$  and  $6$ . What is the smallest result she could obtain?

- A)  $-200$       B)  $-120$       C)  $-90$       D)  $-48$       E)  $-15$

**13.** A number is written in each cell of a  $3 \times 3$  square. Unfortunately the numbers are not visible because they are covered in ink. However, the sum of the numbers in each row and the sum of the numbers in two of the columns are all known, as shown by the arrows on the diagram. What is the sum of the numbers in the third column?



- A) 41      B) 43      C) 44      D) 45      E) 47

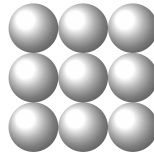
**14.** Twelve coloured cubes are arranged in a row. There are 3 blue cubes, 2 yellow cubes, 3 red cubes and 4 green cubes but not in that order. There is a yellow cube at one end and a red cube at the other end. The red cubes are all next to each other. The green cubes are also all next to each other. The tenth cube from the left is blue. What colour is the cube sixth from the left?

- A) green      B) yellow      C) blue      D) red      E) red or blue

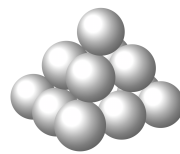


**5 points**

**15.** Oliver builds a ball pyramid. The square base consists of  $3 \times 3$  balls:



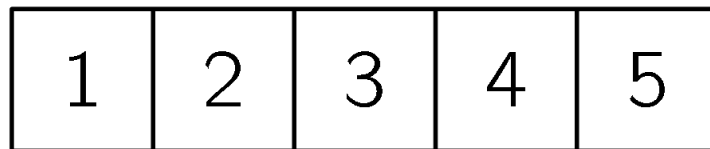
The middle layer has  $2 \times 2$  balls, and there is one ball at the top.



There is a drop of glue at each contact point between two balls. How many drops of glue are there?

- A) 20      B) 24      C) 28      D) 32      E) 36

**16.** Aisha has a strip of paper with the numbers 1, 2, 3, 4 and 5 written in five cells as shown.



She folds the strip so that the cells overlap, forming 5 layers. Starting from the topmost number, which of the following orders is not possible to obtain?

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

**17.** In the final of a dancing competition, each member of the jury gives the five competitors 0, 1, 2, 3 and 4 points. No two competitors get the same points from any individual judge. Adam knows all the sums of the points and a few single points, as shown. How many points did Adam get from judge III?

	Adam	Berta	Clara	David	Emil
I	2	0			
II		2	0		
III					
Sum	7	5	3	4	11

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



**18.** Anton buys 27 identical small cubes, each with two adjacent faces painted red. The other four faces are painted with other colours. He then uses all of these cubes to build a large cube. What is the largest possible number of completely red faces in the large cube?

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

**19.** Four children are in the four corners of a 10 m×25 m pool. Their trainer is standing somewhere on one side of the pool. When the trainer calls for the children, three of them get out of the pool and walk as short a distance as possible round the pool to meet him. They walk 50 m in total. What is the shortest distance the trainer needs to walk to get to the fourth child?

- A) 10 m                      B) 12 m                      C) 15 m                      D) 20 m                      E) 25 m

**20.** How many positive four-digit numbers A exist fulfilling the following three conditions:

- half of the number A is divisible by 2,
- third of A is divisible by 3 and
- fifth of A is divisible by 5?

- A) 1                      B) 7                      C) 9                      D) 10                      E) 11

**21.** The statements below give clues to the identity of a four-digit number.

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

 Two digits are correct but in the wrong places.

9	8	2	6
---	---	---	---

 One digit is correct and in the right place.

5	0	7	9
---	---	---	---

 Two digits are correct with one of them being in the right place and the other one in the wrong place.

2	7	4	1
---	---	---	---

 One digit is correct but in the wrong place.

7	6	4	2
---	---	---	---

 None of the digits are correct.

What is the last digit of the four-digit number?

- A) 0                      B) 1                      C) 3                      D) 5                      E) 9