

3 pisteen tehtävät

1) Kuinka monta erillistä nauhaa kuvassa on?



- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
-

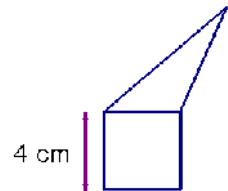
2) Luokassa on 9 poikaa ja 13 tyttöä. Puolella luokan oppilaista on nuha. Kuinka moni tyttö on varmuudella nuhainen?

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

3) 6 kengurua kerää 6 säkkiä ruohoa 6 minuutissa. Kuinka monta kengurua kerää 100 säkkiä ruohoa 100 minuutissa?

- A) 100 B) 60 C) 6 D) 10 E) 600
-

4) Kuvan kolmiolla ja neliöllä on yhtä pitkä piiri. Mikä on koko kuvion (viisikulmio) piiri?

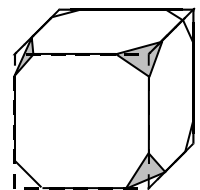


- A) 12 cm B) 24 cm C) 28 cm D) 32 cm
E) Se riippuu kolmion mitoista
-

5) Kukkakauppiasalla on jäljellä 24 valkoista, 42 punaista ja 36 keltaista ruusua. Kuinka monta keskenään samanlaista kukkakimppua hän voi ruusuista tehdä, kun hän haluaa käyttää kaikki ruusut?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12
-

6) Kuution jokaisesta kärjestä on leikattu palanen kuvan osoittamalla tavalla. Kuinka monta särmää jäljelle jäävällä kappaleella on?



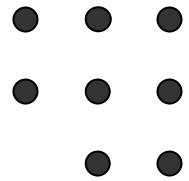
- A) 26 B) 30 C) 36 D) 40
E) jokin muu määrä
-

7) Tanelilla on 9 kolikkoa (jokainen 2 senttiä) ja hänen sisarellaan Annalla on 8 kolikkoa (jokainen 5 senttiä). Kuinka monta kolikkoa vähintään heidän pitää vaihtaa keskenään, että heillä kummallakin olisi yhtä paljon rahaa?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 12
E) ei ole mahdollista

4 pisteen tehtävät

8) Kuinka monta sellaista neliötä voidaan muodostaa, joissa neliön kärkipisteiden pitää olla kuvion pisteissä?

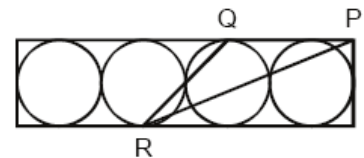


- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9) Kun kaksi bussia kulkee ympyräreittiä, ne saapuvat pysäkille vuorotellen 25 minuutin välein. Kuinka monta bussia on reitille lisättävä, jotta saapumisväli lyhenisi 60 %?

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

10) Neljä ympyrää (jokaisen säde 6 cm) on sijoitettu suorakulmioon kuvan mukaisesti. Laske kolmion PQR ala, kun P on suorakulmion kulma ja Q ja R ovat suorakulmion ja ympyröiden sivuamispisteitä.

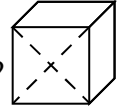


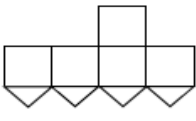
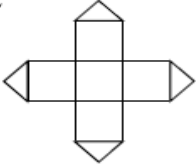
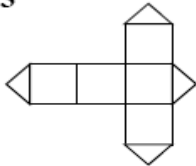
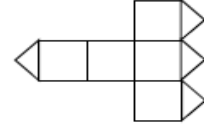
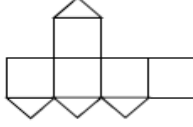
- A) 27 cm² B) 45 cm² C) 54 cm²
D) 108 cm² E) 180 cm²

11) Kuinka monta laivamatkaa meidän on vähintään tehtävä, kun haluamme vieraila neljällä saarella A, B, C ja D? Lähdemme matkaan mantereelta ja palaamme lopuksi mantereelle. Saareen B pääsee vain saaresta A tai mantereelta. Laivareitti yhdistää saaret A ja C mantereeseen ja keskenään. Saareen D pääsee vain saaren A kautta.

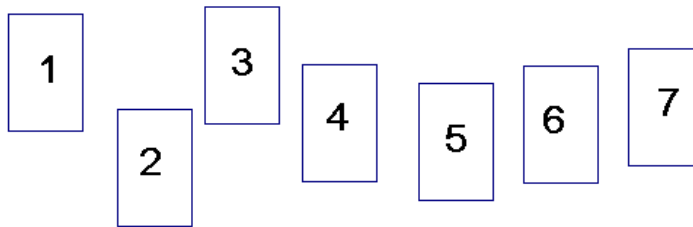
- A) 6 B) 5 C) 8 D) 4 E) 7

12) Yksi kuution tahkoista on leikattu neljään osaan lävistäjiään pitkin (katso kuvaa). Mitkä seuraavista vaihtoehdoista ovat mahdottomia, kun aukaiset kuution?



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

13) Kuvassa olevat kortit laitetaan hattuun ja sekoitetaan. Anja ottaa kolme korttia ja Pekka kaksi korttia (hattuun jää kaksi korttia). Anja sanoo Pekalle: ”Minä tiedän, että korttiesi summa on parillinen.” Mikä on Anjan korttien summa?



- A) 10 B) 12 C) 6 D) 9 E) 15

14) Tasakylkisessä kolmiossa ABC kulman C puolittaja CD on yhtä pitkä kuin kolmion kanta BC. Tällöin kulma CDA on

- A) 90° B) 100° C) 108° D) 120°
E) mahdoton määrittää

5 pisteen tehtävät

15) Puukuutio on tehty liittämällä yhteen $11 \times 11 \times 11$ pientä kuutiota. Mikä on suurin määrä pikku kuutioita, jotka voidaan nähdä samasta suunnasta katsottaessa?

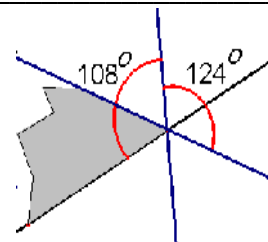
- A) 328 B) 329 C) 330 D) 331 E) 332

16) Poika puhuu totta aina torstaisin ja perjantaisin, valehtelee aina tiistaisin ja muina viikonpäivinä puhuu totta tai valhetta sattumanvaraisesti. Seitsemänä peräkkäisenä päivänä häneltä kysyttiin hänen nimeään ja kuutena ensimmäisenä päivänä hän vastasi seuraavasti: Jaakko, Petri, Jaakko, Petri, Sakari, Petri. Mitä hän vastasi seitsemäntenä päivänä?

- A) Jaakko B) Petri C) Sakari D) Kalle E) muu vastaus

17) Kolme suoraa kulkevat saman pisteen kautta. Kaksi syntyvistä kulmista on merkitty kuvaan. Kuinka suuri on väritetty kulma?

- A) 52° B) 53° C) 54°
D) 55° E) 56°



18) Heidi and Peter lähtevät patikoimaan tunturimajalle. Alussa oleva kyltti kertoo reitin kestävän kävelen 2 tuntia ja 55 minuuttia. He lähtevät matkaan kello 12. Kello 13 he tulevat levähdyspaikkaan, jossa oleva kyltti kertoo majan olevan 1 tunnin ja 15 minuutin kävelymatkan päässä. He lepäävät 15 minuuttia ja jatkavat majalle asti samalla nopeudella ilman pysähdyksiä. Mihin aikaan he saapuvat majalle?

- A) 14:30 B) 14:00 C) 14:55 D) 15:10 E) 15:20

19) Pisteet A, B, C and D ovat samalla suoralla jossakin järjestyksessä. Tiedetään, että $AB = 13$, $BC = 11$, $CD = 14$ ja $DA = 12$. Mikä on uloimpien pisteiden välimatka?

- A) 14 B) 38 C) 50 D) 25 E) jokin muu

20) Yhtälössä $KAN - GAR = OO$ jokainen kirjain vastaa jotakin numeroa (eri kirjaimet eri numeroita, samat kirjaimet samoja numeroita). Mikä on luvun KAN suurin mahdollinen arvo?

- A) 987 B) 876 C) 865 D) 864 E) 785

21) Suoria piirretään tasoon niin, että niiden väliin muodostuvat kaikki kulmat 10° , 20° , 30° , 40° , 50° , 60° , 70° , 80° ja 90° . Mikä on pienin mahdollinen suorien määrä, että tämä onnistuu?

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