Alkukilpailu 1 MatCup 2025-2026

Tehtävistä vastaa NMCC-ryhmä

Tehtävät ratkaistaan ryhmissä ja koko luokka päättää yhdessä, mitkä vastaukset tehtäviin valitaan. Tietokoneen ja laskimen käyttö on sallittua, mutta Internetin ja kaikkien puhelimen kaltaisten kommunikaatiovälineiden käyttö on kielletty.

Tehtäviin ja lopullisten vastausten päättämiseen käytettävä enimmäisaika on 60 minuuttia.

Opettaja lähettää luokan vastaukset NMCC-ryhmän edustajalle. Oikeasta vastauksesta saa 5p ja väärästä 0p. Jos tehtävässä on useita vastauksia, jokaisesta oikeasta vastauksesta saa osapisteitä. Huom! Tehtävien vastausten lukumäärä voi olla 0, 1, useita tai ääretön.

---

1. Kuinka suuri erotus?



Annalla on punaisia (P), sinisiä (S), keltaisia (K) ja vihreitä (V) rakennuspalikoita.

Sinisten palikoiden lukumäärä on kaksi kolmasosaa punaisten lukumäärästä. Keltaisten palikoiden lukumäärä on 25 % sinisten lukumäärästä.

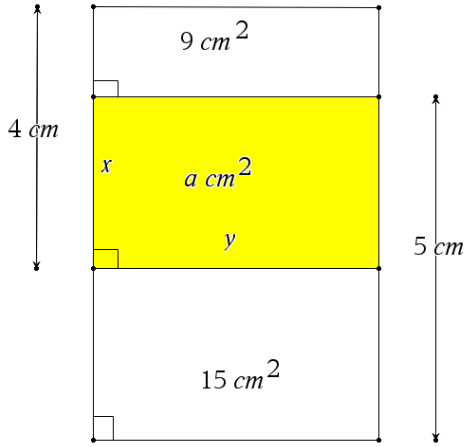
Keltaisten ja ja vihreiden palikoiden välinen suhde on 2:5.

Sinisten palikoiden lukumäärä on on 16.

Kuinka suuri on punaisten ja ja vihreiden palikoiden lukumäärän erotus?

2. Keltainen pinta-ala

Kuinka suuri on keltaisen suorakulmion pinta-ala?
(Kuvaa ei ole piirretty oikeaan mittakaavaan.)



3. Viisi tuntematonta lukua

Etsi viisi erisuuruista positiivista kokonaislukua a, b, c, d ja e, jotka täyttävät ehdon

$$a^2+b^2+c^2+d^2 = e^2$$

HUOM! 5p vastaus edellyttää kahta eri ratkaisua!

4. Päättele suurin luku

Viittä erisuuruista positiivista kokonaislukua koskevat seuraavat ehdot:

a) neljä luvuista on parittomia ja yksi on parillinen

b) lukujen mediaani on 20 ja keskiarvo on 26

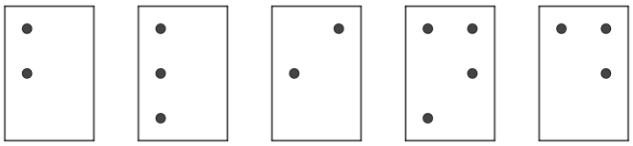
c) kaksi luvuista muodostavat summan 26

Mikä on suurin mahdollinen luku, joka voi kuulua näiden viiden luvun joukkoon?

5. Pistekirjoitus

Kirjaimia, lukuja ja merkkejä voi pistekirjoituksessa kirjoittaa pisteiden avulla. Pisteet voivat sijaita kuudessa eri kohdassa. Pisteet ovat koholla niin, että ne voi tuntea sormenpäillä, kun niitä liikutetaan pisteiden yli.

a) Kuinka monta erilaista pistekirjoitusmerkkiä voi kirjoittaa kahden pisteen avulla?
b) Kuinka monta erilaista pistekirjoitusmerkkiä voi kirjoittaa kolmen pisteen avulla?



Yllä sana “BLIND” pistekirjoituksella kirjoitettuna.

6. Juoksukilpailu

Sofia, Saara ja Piia juoksevat 60 m. Kun Sofia tulee maaliin, hän on 10 m Saaraa edellä ja 20 m Piiaa edellä. Kuinka monella metrillä Saara tulee voittamaan Piian, jos molemmat juoksevat maaliin saakka samalla keskinopeudella kuin heillä on ollut alkumatkasta?

7. Päättele desimaali

Jaa luku 2025 luvulla 7 ja päättele, mikä numero on osamäärän 2025:s desimaali.