

KappAbel 2007

2. kierros

Pisteytys on seuraavanlainen:

Oikea vastaus: 5 pistettä

Väärä vastaus: 0 pistettä

Tyhjä vastaus: 1 piste

Kilpailuaika: 90 minuuttia

Poikkeus: Tehtävässä 2 annetaan a)-kohdasta 2 p ja b)-kohdasta 3 p.

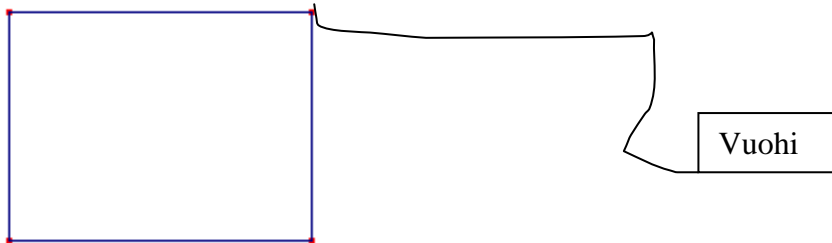
Seuraavat apuvälineet EIVÄT ole sallittuja: puhelin tai vastaava sekä internetti.

Tehtävä 1

Vuohi laitumella

Vuohi on kiinnitetty pienen talon kulmaan 6 m pitkällä köydellä.

Talo on 3 m leveä ja 4 m pitkä. Talon joka puolella kasvaa ruohoa. Kuinka suurella alalla vuohi voi laiduntaa? Antakaa vastaus kokonaisina neliömetreinä.

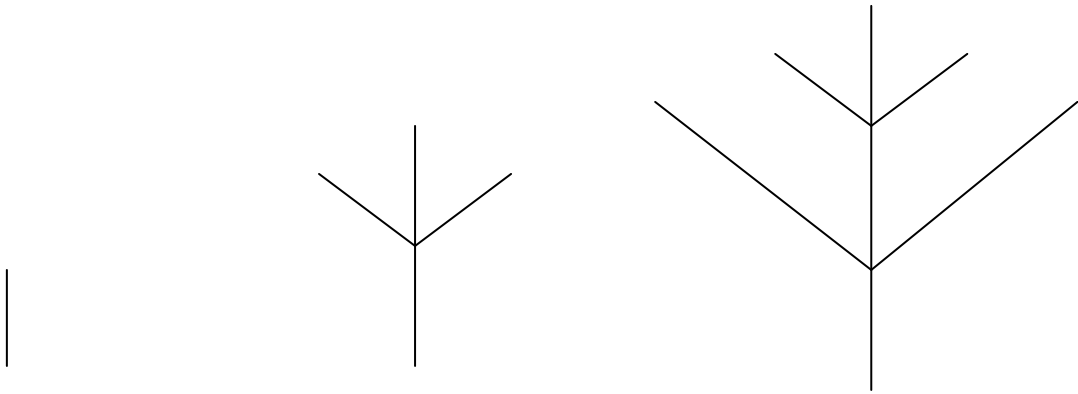


Vastaus: _____ m²

Tehtävä 2

Kuviteltu puu

Kuvitelkaa puu, joka kasvaa aivan erityisellä tavalla. Ensimmäisen vuoden jälkeen siinä on vain 5 cm korkea runko. Tämän jälkeen siitä tulee joka vuosi 5 cm korkeampi ja siihen kasvaa kaksi 5 cm pituista oksaa. Jokainen oksa kasvaa vuodessa 5 cm.



Määrittäkää puun korkeus sekä rungon ja oksien kokonaispituus

- 4 vuoden kuluttua
- 10 vuoden kuluttua.

Vastaus:

a) Korkeus on _____ cm. Rungon ja kaikkien oksien kokonaispituus on _____ cm

b) Korkeus on _____ cm. Rungon ja kaikkien oksien kokonaispituus on _____ cm

Tehtävä 3

2007

Minä vuonna kalenteri tulee seuraavan kerran näyttämään viikonpäivien ja päivämäärien suhteen täsmälleen samalta kuin kalenteri vuonna 2007?

Vastaus:

Tehtävä 4

Kolmiot

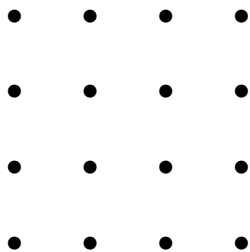
Viiden eri kolmion sivujen pituudet on lueteltu kohdissa a)-e). Minkä kolmion pinta-ala on suurin?

- a) 5, 12, 12
- b) 5, 12, 13
- c) 5, 12, 14
- d) 5, 12, 15
- e) 5, 12, 16

Vastaus: a() b() c() d() e()

Tehtävä 5

Neliöitä



Kuinka monta sellaista neliötä, jonka kulmat ovat mustissa pisteissä ja jonka sivun pituus on 2 tai enemmän, on mahdollista piirtää?
(Yksi pituusyksikkö on vaaka- tai pystysuorainen välimatka kahden vierekkäisen pisteen välillä.)

Vastaus: _____

Tehtävä 6

Koiranäyttely

Eräässä koiranäyttelyssä saksanpaimenkoirien määrä oli vähintään $\frac{1}{5}$ mäyräkoirien määrästä ja korkeintaan $\frac{1}{6}$ kultaistennoutajien määrästä. Koirista vähintään 23 oli joko saksanpaimenkoiria tai mäyräkoiria. Kuinka monta kultaistanoutajaa näyttelyssä täytyi vähintään olla?

Vastaus: Vähintään _____ kpl kultaistanoutajia.

Tehtävä 7

Nopanheitto

Tavallista arpakuutiota (mahdolliset silmäluvut 1, 2, 3, 4, 5 ja 6) heitetään kaksi kertaa. Kun lasketaan, kuinka monta erilaista ”eka”-heiton ja ”toka”-heiton yhdistelmää on olemassa, saadaan vastaukseksi 36. Kuinka monessa yhdistelmässä ”toka”-heiton silmäluku on suurempi kuin ”eka”-heiton?

Vastaus: _____

Tehtävä 8

Omenat

Viisi pussia sisältää yhteensä 30 omenaa. Ensimmäisessä ja toisessa pussissa on yhteensä 14 omenaa. Toisessa ja kolmannessa pussissa on yhteensä 10 omenaa. Kolmannessa ja neljännessä pussissa on yhteensä 9 omenaa, ja neljännessä ja viidennessä pussissa on yhteensä 12 omenaa. Kuinka monta omenaa kukin pussi sisältää?

Vastaus:

Pussi 1 _____ kpl

Pussi 2 _____ kpl

Pussi 3 _____ kpl

Pussi 4 _____ kpl

Pussi 5 _____ kpl