

Negyedik évfolyam

Döntő

Kedves Versenyző!

Gratulálok eddigi eredményeidhez, és remélem, jól fogod magad érezni most, a döntőben is. Most öt feladat áll előtted, ezeket kell legjobb tudásod szerint megoldani. A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatod, válaszaidat indokold, a megoldás során mindent írd le, amit lényegesnek gondolsz. Lehetséges, hogy egy feladatnak több megoldása is van! A feladatok megoldására 60 perc áll rendelkezésedre. Vonalzón és körzön kívül semmilyen segédeszköz nem használható.

Sok sikert kívánok!

1. Két szabályos dobókockát egymásra helyezünk egy asztalra úgy, hogy az érintkező felületek pontosan fedjék egymást. Az így látható kilenc négyzeten található pontok száma 33. Hány pont látható a legfelső lapon? (A szabályos dobókocka szemben fekvő lapjain található pontok összege 7)
2. Nagymama süteményt sütött egy tepsiben. A tepsi belseje 30 cm széles és 40 cm hosszú. A sütemény egyenletesen mindenütt 4 cm magas. Amikor felvágja szeletekre, akkor először a széléből mindenütt 1 - 1 cm-t levág, a többit pedig úgy vágja, hogy minél több szabályos kocka keletkezzen. Legfeljebb hány kockát tud nagymama kialakítani?
3. Egy anyag mintája három színű négyzetből áll: piros, zöld és kék. A mintát az anyagban úgy alakítják ki, hogy középen van egy piros négyzet, ezt veszik körül zöld négyzetek, és ezeket a kékek, és így tovább folytatódik, piros, zöld és kék. Egy 22 cm oldalú négyzet alakú anyagdarabban középen van a piros négyzet. Ezen a darabon melyik színű négyzetből van több, és mennyivel, ha a négyzetek mindegyike 2 cm oldalhosszúságú?
4. 27 darab egységkockából egy nagy kockát formázunk. Legfeljebb hány darab kis kockát cserélhetünk ki a nagy kockából átlátszó üvegekockára, hogy a maradék alakzatot előlről és felülről nézve is egy nyomtatott nagy L betűt lássunk?
5. 2 cm és 1 cm élhosszúságú kockáink vannak. Ezekből egy 3 cm élhosszúságú kockát ragasztunk össze. A kocka összeépítésénél mindkét fajta elemből használnunk kell. Legalább hány négyzetcentiméter az összeragasztandó felület? (ragasztásnál az összes egymással érintkező felületet figyelembe vesszük, de csak egyszer)

*„Szeressz bölcsességet
szerezz eszességet”
Péld. 4.5.*

*„Az embernek elméje
gondolja meg az ő útját,
de az Úr igazgatja
annak járását”
Péld. 16. 9.*

*Katolikus Iskolák
Matematika Versenye*
Döntő

4. évfolyam részére



Piliscsaba, 2021.május 14.