

## Tudnivalók

- A feladatok megoldására rendelkezésre álló idő 60 perc.
- A versenyen íróeszközön kívül semmilyen más segédeszköz nem használható.
- Előfordulhat, hogy egy feladatnak több helyes megoldása is van. Ekkor csak az összes jó megoldás felírása esetén jár maximális pont.
- A feladatsor két részből áll.

**Az első részben** (1-2. feladat) nem kell indokolni a megoldást, csak meg kell adni a végeredményt.

**A második részben** (3-5. feladat) a megoldásokat részletesen ki kell fejteni, meg kell indokolni.

- Azonos pontszám esetén a magasabb sorszámú feladatoknál elért pontszám alapján készítjük el a végleges rangsort.

## I. rész

### 1. feladat

Állapítsd meg a következő kifejezés pontos értékét:

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{1}{8} + \frac{7}{24}}$$

(8 pont)

### 2. feladat

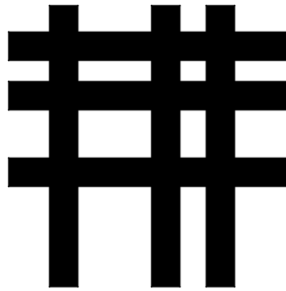
A Mikulás egy zacskóban kevesebb, mint 100 szaloncukrot talált. Ha hármasával vagy négyesével csomagolná őket, mindig egy kimaradna, viszont ha ötösével csomagolja, akkor egy sem marad ki. Hány szaloncukor lehetett a zacskóban?

(12 pont)

## II. rész

### 3. feladat

Van 6 darab 10 cm x 1 cm -es papírszalagunk. Egymásra helyezük őket az ábra szerint (egymásra merőlegesen 3x3-as rácsszerűen). Mekkora területet fednek le a szalagok?



(12 pont)

### 4. feladat

Mikulás puttonyában 48 ajándék csomag van, virgácsos és narancsos. Ha kivesz belőle a krampusz nyolcszor annyi virgácsosat, mint narancsosat, akkor hatszor annyi narancsos marad, mint virgácsos. Mennyi volt az egyes csomagokból mielőtt a krampusz kivett belőle?

(14 pont)

### 5. feladat

A Mikulás rengeteg munkáját a manók és krampuszok segítik. A manók egyharmad része csak csomagolja az ajándékokat, a többiek viszont egy-egy krampusszal párban dolgoznak - válogatják, címkézik, útra bocsátják azokat. A krampuszok háromnyolcad része van párban egy-egy manóval, a többiek már csak a szállítást végzik. A Mikulás segítőinek hányad része dolgozik pár nélkül?

(14 pont)