

## 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:

$$\frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)^2}{\frac{1}{8} + \frac{7}{24}}$$

(8 pont)

### 2. feladat

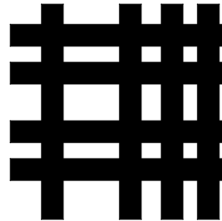
Lappföldön a Mikulás-forint váltópénze a mikulás-fillér. 1 forint 28 fillért ér. A forgalomban 1,2,4,7 és 14 filléres érmék vannak. Miki zsebében csupa különböző filléres érme volt, mind az 5 lehetséges érméből 1-1 darab. Egy szaloncukrot vásárolt, és meglepve tapasztalta, hogy a cukor árát a zsebében lévő 5 érme segítségével többféleképpen is ki lehetett fizetni. Hány fillérbe kerülhetett a szaloncukor?

(12 pont)

## II. rész

### 3. feladat

Van 8 darab 10 cm x 1 cm -es papírszalagunk. Egymásra helyezük őket az ábra szerint (egymásra merőlegesen 4x4-es rácsszerűen). Mekkora területet fednek le a szalagok?



(12 pont)

### 4. feladat

Az alábbi táblázatban az egyforma figurák egyforma számokat, a különböző figurák különböző számokat jelentenek. A sorok melletti szám az adott sorban szereplő számok összege, az oszlopok alatti szám az adott oszlopban szereplő számok összege. Határozzuk meg a hiányzó összeget, és az egyes figurák értékét.

☆	☺	♥	♥	<b>48</b>
♥	☆	☆	☆	<b>46</b>
☺	☺	☺	♥	<b>70</b>
☆	♥	☆	☺	<b>54</b>
<b>54</b>	<b>?</b>	<b>54</b>	<b>48</b>	

(14 pont)

### 5. feladat

A Mikulás kéménye felülnézetből (tehát a keresztmetszete) derékszögű trapéz alakú. Tudjuk, hogy a hosszabbik alapon fekvő szögek közül az egyik kétszerese a másiknak, valamint, hogy a párhuzamos oldalak 50, illetve 30 centiméter hosszúak. Mekkora területű a mikulás kéményének keresztmetszete?

(14 pont)