

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**

**I FELADAT (30p)**

- 5p** 1. Számítsd ki  $\sin^2 100^\circ + \cos^2 80^\circ$ .
- 5p** 2. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a  $\{\sqrt[3]{1}, \sqrt[3]{2}, \sqrt[3]{3}, \dots, \sqrt[3]{30}\}$  halmaz valamely elemét kiemelve, az racionális szám?
- 5p** 3. Adottak az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x + 3$  és  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 2x - 1$  függvények. Számítsd ki a  $2f(x) + 3g(x) = -5$  egyenlet valós megoldásait!
- 5p** 4. Ha egy osztály 28 tanulójából 18 szeret röplabdázni, 15 pedig kosárlabdázni, határozd meg hány tanuló kedveli mindkét labdajátékot (minden diák kedvel legalább egy labdajátékot)!
- 5p** 5. Az  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  derékszögű koordináta-rendszerben adottak az  $\vec{u} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$  és  $\vec{v} = 5\vec{i} - \vec{j}$  vektorok. Számítsd ki az  $5\vec{u} + 3\vec{v}$  vektor koordinátáit.
- 5p** 6. Adott az  $ABC$  derékszögű háromszög, és  $D$  a  $BC$  átfogó felezőpontja. Számítsd ki az  $AB$  oldal hosszát, ha  $AC = 6$  és  $AD = 5$ .