

Az 1983-as évben új felvételi rendszer kezdődött. Ennek egyik lényeges eleme, hogy a gimnáziumokból jelentkezőknek a III. és IV. osztályban év végén szerzett matematika, magyar nyelv és irodalom, történelem, idegen nyelv, fizika (biológia, kémia, földrajz, másik idegen nyelv - a tanuló választása szerint) érdemjegyei kerülnek beszámításra.

A felvételi vizsga összpontszámát a fent említett „hozott pontok” és a felvételi pontok összege adja. Így a hozott pontok száma maximum 60, a szerzhető (írásbeli és szóbeli együtt) 60, azaz összesen maximum 120 pont.

Matematikából közös érettségi-felvételi vizsgák lesznek, ezek 8, fokozatosan nehezedő feladatból állnak.

Ehhez hasonló az alábbi feladatsor. Tanácsoljuk a megoldóknak, hogy a megoldást időre végezzék el. A megoldásra és leírásra fordítható idő összesen 180 perc.

*

- 1) Igaz-e, hogy $(4\sqrt{3} - 3)(\sqrt{3} + \sqrt{81} + \sqrt{27})$ nagyobb, mint $4^{1+\log_2 3}$?
- 2) Egy 4 cm sugarú körbe írt háromszög egyik oldala 6 cm, egyik szöge 20° . Mekkora a legnagyobb oldala?
- 3) Határozzuk meg a $\sin(x - 1) = \sin(\pi - 1)$ egyenlet legkisebb pozitív gyökét!
- 4) Szabályos hatszögalapú egyenes hasáb két testátlója 24 cm és 25 cm. Hány cm^3 a térfogata?
- 5) Az $ABCD$ négyzetnek nincs közös pontja síkjának egy e egyenesével. A négyzet csúcsainak e -től mért távolsága rendre a, b, c, d . Igazoljuk, hogy $a + c = b + d$!
- 6) Milyen a értékek mellett van gyöke a

$$(8 - 2a - a^2) \operatorname{ctg} x = \operatorname{tg} x \quad \text{egyenletnek?}$$

7) Oldjuk meg a $\sqrt{x-3} + \sqrt{7x-1} = 7-x$ egyenletet!

8) Igazoljuk, hogy $\frac{7n-1}{4}$ és $\frac{5n+3}{12}$ nem lehetnek egyszerre egész számok, ha n egész szám.