Az 1983-as évben új felvételi rendszer kezdődik. 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.

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

Matematikából közös érettségi – felvételi írásbeli 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 leírására fordítható idő összesen 180 perc.

*

1. Igaz-e, hogy $\dfrac{\sqrt{3}\cdot\sqrt{6}}{3\sqrt{2}-\sqrt{32}+\sqrt{8}}$ racionális szám?

2. Mi lesz az $y=-2x^2-20x-47$ egyenletű parabola a $P(2;\,1)$ pontra vonatkozó tükörképének egyenlete?

3. Az ABC egyenlő szárú háromszög AB alapjának tetszőleges belső pontja P. Bizonyítsuk be, hogy az ACP és a BCP háromszögek köré írt körök sugara egyenlő!

4. Milyen valós x értékek elégítik ki az

$$\frac{1+a^2}{\sin x}=4a\cos x$$

egyenletet? (a valós paraméter.)

5. A sík mely pontjainak koordinátái elégítik ki az $x^4-2x^2y+y^2-1=0$ egyenletet?

6. Mi lehet m értéke, ha az $x^4-(3m+2)x^2+m^2=0$ egyenlet gyökei számtani sorozatot alkotnak?

7. Mennyi a $\sin(\sin\alpha)\cdot\cos(\sin\beta)+\cos(\sin\alpha)\cdot\sin(\sin\beta)$ kifejezés értéke, ha

$$180^\circ<\frac{\alpha+\beta}{2}<270^\circ \qquad \text{és} \qquad 90^\circ<\frac{\alpha-\beta}{2}<180^\circ,$$

valamint

$$\operatorname{tg}\frac{\alpha+\beta}{2}=1 \qquad \text{és} \qquad \operatorname{tg}\frac{\alpha-\beta}{2}=-2\sqrt{2}.$$

8. Az ABC háromszög síkjában melyik az a P pont, melyre $PA^2+PB^2+PC^2$ minimális?

*

A feladatok megoldásának megbeszélése valószínűleg februárban lesz. Az időpontot és helyet később közöljük.

A megoldások *be is küldhetők, beküldési határidő: a megjelenéstől számított 3. hét.* A dolgozatok javítását és értékelését mat.–fiz. szakos tanárjelöltek egy csoportja vállalta *Appel György* tanár vezetésével. A kijavított dolgozatokat visszaküldik mindazoknak, akik mellékelnek egy felbélyegzett válaszborítékot saját nevükre és címükre kitöltve. Minden lapra írják fel a nevüket és a feladat sorszámát (pl. I/5.).

A dolgozatok megoldása természetesen nem számít be a felvételi pontszámaiba. A tudáson kívül semmiféle előnyhöz nem juttatja a megoldókat. A dolgozatokat a következő címre küldjék:

Appel György (*FELVÉTELI FELADATOK*)
Fővárosi Pedagógiai Intézet *Budapest*, Bródy Sándor u. 14. 1088