

Hagyományos írásbeli érettségi tétel matematikából

1. (1325.) Ha egy tört számlálójából 1-et kivonunk, nevezőjéhez pedig 1-et hozzáadunk, értéke $\frac{1}{2}$, ha viszont számlálójához adunk 1-et és nevezőjéből vonunk ki 1-et, akkor értéke 1 lesz. Melyik ez a tört? 9 pont
2. (1832.) Az $ABCD$ téglalap oldalai $AB = 10$ cm, $BC = 6$ cm. Mekkora távolságra van D -től az AB oldalnak az a P pontja, amelyre $AP + PC = 12$ cm? 11 pont
3. (3369.) Határozza meg annak a körnek az egyenletét, amelynek középpontja az $O(-3; -2)$ pont, és érinti a $2x + y = 3$ egyenletű egyenest! 14 pont
4. (3571.) Egy mértani sorozat első három tagjának az összege 105, az első és a harmadik tag szorzata 400. Melyik ez a sorozat? 15 pont
5. (1554.) Oldja meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán! Ábrázolja a számegyenesen a megoldáshalmazt!
$$\log_3(x + 3) > \log_3 2x.$$
 8 pont
6. (2490.) Határozza meg a valós számok halmazának azt a legbővebb részhalmazát, amelyen az $\frac{1}{\operatorname{tg} x \cdot \cos x}$ kifejezés értelmezhető! 10 pont
7. (63.) Bizonyítsa be, hogy a derékszögű háromszög befogója az átfogónak és a befogó átfogóra eső merőleges vetületének a mértani közepe! 13 pont

A jeles osztályzat eléréséhez legalább 60, az elégségeshez legkevesebb 18 pont szükséges.

A vizsgán zsebszámológép (típusától függetlenül) és függvénytáblázat (Nemzeti Tankönyvkiadó, 13129/1 r. sz.) is használható.

Minden feladatnak csak egy helyes megoldása kaphat pontot.