

Próbadolgozat, 10. osztály
„Esti tagozat”, matematika (45 percre)

1. Mi az értelmezési tartománya a következő kifejezéseknek?

$$\sqrt{x^2 - 1}; \quad \sqrt{a^4}; \quad 1 - \sqrt{-y^2}$$

2. Gyöktelenítse a következő törtek nevezőjét!

$$\frac{5}{\sqrt{5}}; \quad \frac{1}{1 - \sqrt{2}}$$

3. Akkor sikerült szerencsésen összeállítanom a dolgozatot, ha a jegyek átlaga e és π között lesz. ($e \approx 2,718$, $\pi \approx 3,141$) A 35 fős osztályból a legjobb gyerek munkáját még nem néztem meg, és ekkor az átlag kerekített értéke 2,68 volt. Hogyan sikerülhetett a legjobb tanuló dolgozata, ha szerencsésen sikerült tényleg összeállítanom a dolgozatot?
4. Egy derékszögű háromszög 5 cm-es befogójának átfogóra eső merőleges vetülete 3 cm. Mekkora az oldalai, és mekkora a területe? Hány fokok a háromszög szögei?
5. Egy 2 m hosszú duplaszárú létrát maximum annyira lehet kinyitni, hogy a két lába 1 m-re legyen egymástól. A fokok egymástól 25 cm-re vannak. Milyen hosszú láncot kell a negyedik fok magasságában használni, hogy a lábai ne csússzanak szét?

Jó munkát!

Peti bá'