

Az alábbi tizenkét feladatból csak tizenegyet kell megoldania. Írja a négyzetbe annak a feladatnak a sorszámát, amelyet **NEM** kíván megoldani!



1. Bontsa fel az alábbi zárójelet: $(2x+3y)^2$
2. Egy 10 cm átmérőjű hengerbe beletöltünk fél liter vizet. Meddig fog érni benne? Készítsen ábrát is! Válaszát számítással indokolja!
3. Egy háromszög oldalai 10 cm, 8 cm és 12 cm. Szerkeszthető-e a háromszög? Szögei szerint milyen a háromszög? (hegyesszögű, derékszögű vagy tompaszögű)
4. Egy biciklis túrázni megy. Első nap megtette a tervezett út 47%-át, második nap a maradék $\frac{20}{21}$ -ed részét. Mennyi maradt a harmadik napra, ha 300 km a tervezett út?
5. Tagadja az alábbi állítást! *Minden madár tud repülni.*
6. Oldja meg az egyenlőtlenséget a valós számok halmazán! $x^2 - 2x - 15 \leq 0$
7. Igaz-e a következő állítás? *Minden téglalap paralelogramma, de nem minden paralelogramma téglalap.*
8. Egy osztályban 35 tanuló van. A fiúk és a lányok számának aránya 3:4. Hány fiú van az osztályban? Válaszát számítással indokolja!
9. Melyik x valós számra teljesül a következő egyenlőség? $2^{\frac{2}{x}} = \sqrt{2}$
10. A valós számokon értelmezett függvény hozzárendelési utasítása: $f(x) = -2x + 4$. Állapítsa meg, hogy hol metszi a függvény grafikonja a derékszögű koordináta-rendszer y tengelyét! Melyik számhoz rendeli a függvény a 6 függvényértéket?
11. Egy dolgozatra a tanulók a nevük helyett az A, B és C betűkből alkotott hárombetűs kódokat írták fel AAA-tól CCC-ig. Minden lehetséges kódot kiosztottak és nem volt két azonos kódú tanuló. Hány tanuló írta meg a dolgozatot?
12. Legyenek az A halmaz elemei azok a nem negatív egész számok, amelyekre a $\sqrt{5-x}$ kifejezés értelmezhető. Sorolja fel az A halmaz elemeit! Megoldását részletezze!

Elérhető pontszám: 22

0-9: elégtelen	10-14: elégséges	15-17: közepes	18-20: jó	21-22: jeles
----------------	------------------	----------------	-----------	--------------