

Matematika háziverseny

2017. február

11-12. évfolyam

1. Egy áruházban egy tábla csoki 180 Ft-ba kerül. Egy akció során minden csoki csomagolása egy kupont is tartalmaz, melyből kilencet összegyűjtve ismét egy tábla csokit (és a csomagolásban ismét egy kupont) kapunk. Valójában mennyibe kerül egy tábla csokoládé az akcióban?

2. Add meg és ábrázold derékszögű koordináta-rendszerben azoknak a $P(x; y)$ pontoknak a halmazát, melyeknek koordinátái igazsá teszik az alábbi egyenlőtlenséget!

$$x^{x^2+y^2} < x^9$$

3. Melyek azok az n pozitív egész számok, amelyekre igaz, hogy mind n , mind pedig $n + 2017$ páratlan sok osztóval rendelkezik?

4. Az $f(g(x))$ függvényt $f \circ g$ jelöléssel adjuk meg. Mivel egyenlő az $f \circ f \circ f \dots \circ f$ (n -szer fordul elő f) függvény, ha $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$?

5. Egy trapéz húrnégyszög is és érintőnégyyszög is. Bizonyítsd be, hogy a beírt kör átmérőjének hossza az alapok hosszának mértani közepével egyenlő!

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokold! Beadási határidő: 2017. március 3.

Jó munkát, jó fejtörést kívánok!

Szende Gabriella tanárnő