

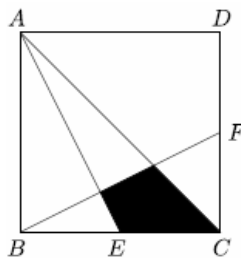
---

Matematika háziverseny  
2011/2012.

**9. évfolyam – 1. forduló**

---

1. Oldjuk meg a  $p^q + q^p = r$  egyenletet, ahol  $p$ ,  $q$  és  $r$  pozitív prímszámok!
2. Az  $ABCD$  négyzet oldalainak hossza 30 cm. A  $BC$  oldal felezőpontja  $E$ , a  $CD$  oldal felezőpontja  $F$ . Mekkora a besötétített rész területe?



3. Hányféleképpen lehet felírni a 2012-t legalább két egymást követő pozitív egész szám összegeként?
4. Egy derékszögű háromszög befogóinak hossza  $a$  és  $b$ , átfogójának hossza  $c$ , az átfogóhoz tartozó magasság hossza  $m$ . Igazoljuk, hogy  $a + b < c + m$ .

---

Beadási határidő: 2011. szeptember 30.

---