

Hajdú-Bihar megyei középiskolák matematika versenye 2013/2014

9. évfolyam

1. Bizonyítsd be, hogy a $2^9 + 2^{99}$ szám osztható 10-zel!
2. Írjuk fel egy papírra 1-től 10000-ig az egész számokat, majd húzzuk ki azokat, amelyekben a 0 vagy az 1 számjegy előfordul. Több, vagy kevesebb szám marad a papíron, mint az eredetileg felírt számok fele?
3. Az A és B pontok között egy autóbusz közlekedik, amely csak A -ban és B -ben áll meg, mindenütt 3 percre. Ismerjük a következőket:
 - a) Az autóbusz sebessége állandó.
 - b) 9 óra 8 perckor az autóbusz áthalad a C ponton B felé.
 - c) 11 óra 28 perckor indult A -ból.
 - d) 13 óra 16 perckor érkezett B -be.
 - e) 14 óra 4 perckor áthaladt C -n, ismét a B felé.
 - f) A pékmester 58 percen át figyelte az utcát és nem látta elhaladni az autóbuszt.
Hol helyezkedik el a C pont az AB szakaszon?
4. Melyik az a legkisebb természetes szám, amelyben a számjegyek szorzata 300, a számjegyek összege pedig 2013?
5. János egy négyzet alakú műanyag lapból a rajzon látható módon egy szabályos nyolcszög alakú stoptáblát készített. Hány forint a vesztesége, ha a műanyag lapot 1000 Ft-ért vette?

