

„NEUMANN” matematika verseny
az általános iskolák 8. osztályos tanulói részére
II. forduló (döntő)

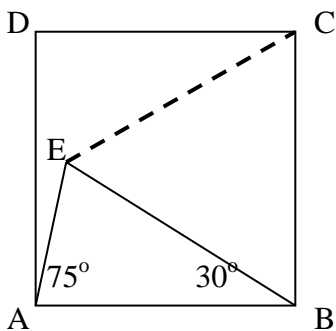
A feladatok megoldása előtt figyelmesen olvasd el az alábbi tájékoztatót!

A versenyen csak íróeszközt, esetleg szerkesztőeszközt használhatsz! Számológép, függvénytáblázat, könyvek, jegyzetek nem használhatók! A feladatokra adott válaszokat minden esetben indokold! A verseny időtartama **60 perc**.

Munkádhoz sok sikert kívánunk!

FELADATOK

1. Egy gepárd meglát egy 150 m távolságra lévő antilopot, és azonnal üldözni kezdi, de az antilop rögtön menekülni kezd. A gepárd nagyon gyors, másodpercenként 27 métert, az antilop csak 15 métert képes megtenni. Utoléri-e a gepárd az antilopot, ha csak 15 másodpercig képes ilyen nagy sebességgel futni, utána meg kell állnia, mert elfárad?
2. Egy pizzériában minden pizzára tesznek paradicsomot és mozzarella-t. A vendégnek kell kiválasztania a következők közül egyet, vagy kettőt, amit még kér a pizzájára: sonka, gomba, kukorica, ananász. Azt is eldöntheti, hogy mekkora legyen a pizza mérete: kicsi, közepes vagy nagy. Hányféle pizza rendelhető ebben a pizzériában?
3. Egy kocka éleinek hossza 10 cm. Minden lapjának a közepére ráragasztunk egy-egy 5 cm élű kockát, és az így kapott testet lilára festjük. Hány négyzetcentimétert kell befestenünk?
4. Az ABCD négyzetbe az ábrán látható módon egy ABE háromszöget szerkesztettünk, amelynek a négyzetoldalon lévő szögei 75° és 30° -osak. Mekkora az EC távolság, ha a négyzet oldala 10 cm?



5. Kata elkezdte leírni az egész számokat 1-től kezdve sorban egymás után. Most már a 2012. számjegyet írja le. Melyik szám leírásánál tart éppen Kata?
6. Egy 30 fős osztálynak tanév végén matematikából 3,8 lett az átlaga. Egy tanuló sem kapott elégtelent, nyolcan középeket kaptak. Kétszer annyian kaptak négyest, mint ahányan elégségest. Hány tanulónak volt jeles az év végi osztályzata matematikából?