

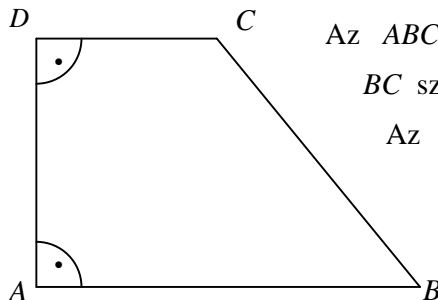
T/8

Varga Tamás Matematikaverseny megyei forduló 2008.

8. osztály I. kategória

1. **feladat** Egy kecskenyájat (amelyben 15 kecske és 30 gida van) háromfelé kell osztani. A nyájban öt kecskének 1-1, ötnek 2-2 és ötnek 3-3 gidája van. Úgy tervezik, hogy mindhárom csoportban egyenlő számú kecske és egyenlő számú gida legyen, de egyetlen gidát sem választanak el az anyjától. Hogyan tehetik ezt meg?

2. **feladat**



Az $ABCD$ merleges szárú trapéz AB alapja és

BC szára egyaránt 4 cm hosszú.

Az AC átló 30° -os szöget zár be az AD szárral.

Mekkora a CD oldala?

3. **feladat** Az $ABCD$ paralelogramma A csúcsából induló szögfelező a CD oldalt F pontban, a BC oldal C csúcson túli meghosszabbítását a G pontban metszi. A paralelogramma kerülete 39 cm, és a CG szakasz 3,5 cm hosszú. Mekkora a paralelogramma oldalai?
4. **feladat** Határozzuk meg az összes olyan négyvel osztható \overline{abcd} négyjegy számot, amelyre teljesül az, hogy \overline{bacd} osztható 7-tel, \overline{acbd} osztható 5-tel és \overline{abdc} 9-cel osztható!

5. **feladat**

Hányféleképpen írhatjuk az adott táblázatba az 1-től 12-ig terjedő egészeket, ha azt akarjuk, hogy a táblázat minden oszlopában az összeg 13 és mindkét sorában az összeg 39 legyen?

ELLEN RIZD, HOGY A MEGFELEL ÉVFOLYAMÚ ÉS KATEGÓRIÁJÚ FELADATSORT KAPTAD-E!

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokolnod kell! Az indoklás leírása legyen világos, áttekinthető és tömör!

A versenyzolgozat feladatainak megoldásához zsebszámológép használható.

Székesfehérvár, 2008. március 11.

Jó munkát, sok sikert kíván:
az Országos Versenybizottság

T/8

Varga Tamás Matematikaverseny megyei forduló 2008.

8. osztály II. kategória

- 1. feladat** Kata és Dóri középtávfutók, kör alakú pályán edzenek. Egyik alkalommal a pálya egyik átmérőjének két végpontjából egyszerre indulnak, és egymással szemben futnak. Az indulástól az első találkozásig Kata pontosan 100 métert tesz meg. Dóri az első és a második találkozás között 150 métert fut. A két lány sebességének nagysága mindvégig állandó.
 - a) Milyen hosszú a pálya?
 - b) Számítsuk ki Kata és Dóri sebességének arányát!
- 2. feladat** Egy egyenlő szárú derékszögű háromszög átfogójának egyik pontján áthaladó, a befogókkal párhuzamos egyenesek egy téglalapra és két kisebb háromszögre bontják az eredeti háromszöget. Az egyik kis háromszög területe 3,2-szerese a téglalap területének. Hányszorosa a téglalap területe a másik kis háromszög területének?
- 3. feladat** Oldjuk meg az alábbi egyenletet:
$$ab + bc + cd + da = 1333,$$
ha a, b, c és d mind prímszámok!
- 4. feladat** Mutassuk meg, hogy a szabályos 9-szög leghosszabb és legrövidebb átlója hosszának különbsége egyenlő a szabályos 9-szög oldalának hosszával!
- 5. feladat** Melyik az a legnagyobb pozitív egész, amely nem írható fel 2008 darab összetett szám összegeként?

ELLENŐRÍZD, HOGY A MEGFELELŐ ÉVFOLYAMÚ ÉS KATEGÓRIÁJÚ FELADATSORT KAPTAD-E!

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokolnod kell! Az indoklás leírása legyen világos, áttekinthető és tömör!

A versenydolgozat feladatainak megoldásához zsebszámológép használható.

Székesfehérvár, 2008. március 11.

Jó munkát, sok sikert kíván:
az Országos Versenybizottság