

V. érettségi feladatsor

1. Dorka, Gergő és Mirjam a játszótéren álldogál, Mirjam $4\sqrt{2}$ -szer olyan messze van Gergőtől, mint Dorka. Gergő a két lány közötti távolságot 45° -os szögben látja. Dorka és Mirjam távolsága 50 m.
- a) Készítsen ábrát, tüntesse fel az adatokat!
- b) Mekkora távolságra van egymástól Dorka és Gergő? 50'95
- c) Mekkora szögben látja Mirjam a Dorka és Gergő által meghatározott szakaszt? 53'18
2. Egy 40 m hosszú, 0,8 m mély vízvezető árok keresztmetszete egy szimmetrikus trapéz, amelynek rövidebb alapja 0,1 m, szára 1 m.
- a) Hány m^3 földet kellett kiásni a vízvezető árok kialakításakor?
- b) Mekkora a bruttó munkadíja annak a vállalkozónak, aki a földmunkáért m^3 -enként nettó 1000 Ft-ot kér és 20 %-os áfakulccsal dolgozik?
- c) Mennyit kell fizetni a kiásott föld 15 km-re történő elszállításáért, ha egy teherautóra $4 m^3$ föld fér és a szállítás km-enként 350 Ft-ba kerül?
3. Egy sétatrepülő Szeged felett, vízszintes síkban, körpályán repül. A légi irányító három alkalommal jegyzi a gép helyzetét a számítógép képernyőjén megjelenített térkép az $A(-4; 7)$, $B(2; -11)$ és $C(10; 5)$ pontokban.
- a) Mi a repülő pályájának egyenlete ebben a koordináta-rendszerben?
- b) Adja meg az AB szakasz B -hez közelebbi harmadoló pontjának koordinátáit!
4. Egy gondoskodó házaspár gyermekük megszületésekor 500 000 Ft-ot helyez el egy bankszámlán.
- a) Az elhelyezett összeget 3 évre, évi 8 %-os kamatra lekötik. Mennyi pénzük lesz közvetlenül a lekötés lejárta után?
- b) Mekkora az éves kamatláb, ha 10 év múlva egymillió forint van a számlán? (Feltételezzük, hogy a kamat nem változott.)
- c) Hány év alatt triplázódik meg az elhelyezett összeg 6 %-os kamatláb mellett?
5. Egy állatmenhelyen 15 kutya és 20 macska van. Véletlenszerűen kiválasztunk közülük 8-at. Mennyi a valószínűsége, hogy a kiválasztottak közül
- a) mind a 8 kutya?
- b) 5 kutya és 3 macska?
- c) több a kutya?
- d) legalább 6 macska?