

## Ujjgyakorlatok másodfokú egyenletekre, és szöveges feladatok – 10.c

1. Milyen  $x$ -ekre igazak a következő egyenletek?

a)  $\frac{x^2-3x+2}{x-1}=0$

b)  $3x-2\sqrt{x}-5=0$

c)  $(x-5)(2x-1)=x^2(x-5)$

d)  $\frac{2}{x+1}+1=\frac{3}{x+1}$

e)  $\frac{x}{2x-1}-\frac{1}{2x+1}=\frac{4}{4x^2-1}$

2. Az  $ax^2-5x+2=0$  egyik gyöke 2. Mekkora az  $a$ ? És mekkora a másik gyöke?

3. Oldd meg az alábbi másodfokúra visszavezethető egyenleteket:

a)  $x^4-5x^2+4=0$

b)  $x^5-13x^3+36x=0$

c)  $y^6=9y^3-8$

d)  $\frac{x+1}{x-1}+\frac{3\cdot x-1}{x+1}=4$

4. Egy bulira a résztvevők 22000 Ft-ot dobtak össze. Utolsó percben neesett még valaki, de a költségekhez Ő is hozzá szeretett volna járulni. Így az eredeti társaság minden tagja 200 Ft-ot visszakapott. Hányan lettek volna eredetileg a bulin?
5. Egy 14 cm oldalhosszúságú négyzetbe egy 10 cm oldalhosszúságú négyzetet rajzoltunk úgy, hogy minden csúcsa a nagyobb négyzet oldalán helyezkedett el. A beírt négyzet csúcspontjai hány centiméteres darabokra osztják a négyzet oldalait?
6. Egy téglalapba, melynek oldalai 10 és 16 cm hosszúak, az oldalaktól egyenlő távolságra olyan téglalapot írunk, melynek területe az eredeti téglalap területének 10 %-a. Mekkora távolság van a két téglalap között?
7. Egy szabályos sokszög oldalainak számát –cel nagyobbítva a sokszög minden szöge  $9^\circ$ -kal nő. Melyik ez a szabályos sokszög?
8. A síkban 2 csoportban 28 pont van. Mindegyik csoportban minden pontot minden ponttal összekötünk. Az egyik csoportban így 81-gyel több egyenest kapunk. Hány pont van az egyes csoportokban?
9. Budapest és Vértesszőlős között 78 km a távolság. Budapestről egy kerékpáros indult Vértesszőlősre. Egy óra múlva Vértesszőlősről is indul egy kerékpáros Budapestre, aki óránként 4 km-rel több utat tesz meg, mint a másik. Vértesszőlőstől 36-km-re találkoztak. Mennyi ideig voltak úton a találkozásig, és mekkora sebességgel haladtak?
10. Egy motorcsónak és egy tutaj egy időben indul lefelé egy 4 km/h sebességű folyón. A motorcsónak 24 km előrehaladás után visszafordul, és a megfordulás helyétől 16 km-re találkozik a tutajjal. Mikor találkoznak, és mekkora a motorcsónak sebessége? (A tutaj sebessége megegyezik a folyó sebességével.)