

2. Koordinátageometria

- 2.1 Egy háromszög csúcspontjainak koordinátái:
 $A=(-2,-1)$, $B=(4,-3)$, $C=(4,5)$
Számítsa ki a B csúcsból induló magasságvonal és az AC oldal metszéspontjának koordinátáit!
- 2.2 Egy háromszög csúcspontjainak koordinátái:
 $A=(-4,1)$, $B=(2,3)$, $C=(0,5)$.
Írja fel az A csúcsból induló súlyvonal egyenletét!
- 2.3 Milyen k érték mellett párhuzamos a $2x+ky=15$ és a $kx+4y=7$ egyenes?
- 2.4 Számítsa ki a $P=(-2,3)$ pont és a $4x-3y=12$ egyenes távolságát!
- 2.5 Egy háromszög csúcspontjainak koordinátái:
 $A=(-3,0)$, $B=(5,0)$ és $C=(3,6)$
Számítsa ki a háromszög köré írható kör középpontjának koordinátáit!
- 2.6 Írja fel annak az egyenesnek az egyenletét, amely átmegy a $(3,6)$ ponton és a $(3;0)$ ponttól való távolsága 2!
- 2.7 Határozza meg az $(x-1)^2+(y+2)^2=16$ kör és az $y=x-7$ egyenes metszéspontjait!
- 2.8 Egy egyenlőszárú háromszög alapjának végpontjai $A=(-3,5)$ és $B=(3,-1)$. A háromszög köré írt kör $2x^2+2y^2-9x-17y-10=0$. Számítsa ki a harmadik csúcspont koordinátáit!
- 2.9 Hol metszi az ordinátatengelyt az a kör, amely az abszcisszatengelyt a $(-2;0)$ pontban érinti, és érinti az $x=2$ egyenletű egyenest?
- 2.10 Mekkora annak a háromszögnek a területe, amelynek csúcsai az origó valamint az $x^2+y^2+10x-2y+1=0$ és a $x^2+y^2-8x+4y-5=0$ egyenletű körök metszéspontjai?
- 2.11 Egy egyenlő szárú derékszögű háromszög derékszögű csúcsának koordinátái $C=(7,7)$, az átfogó egyenesének egyenlete $4x+3y=24$. Számítsa ki az átfogó végpontjainak koordinátáit!
- 2.12 Tekintsük a k kört melynek egyenlete $4x^2+4y^2-28x+44y-86=0$. Határozza meg annak a körnek az egyenletét, amely koncentrikus k-nak, sugara pedig fele akkora, mint a k sugara!
- 2.13 Határozza meg annak a körnek az egyenletét, amely átmegy a $P=(13,8)$ ponton, valamint az $(x-3)^2+(y-2)^2=8$ és az $(x-9)^2+(y-2)^2=20$ egyenletű körök metszéspontjain!
- 2.14 Egy kör két átellenes pontja $A=(1,2)$ és $B=(4,-4)$. Milyen hosszúságú a $P=(7,-10)$ pontból a körhöz húzott érintőszakasz?
- 2.15 Írja fel a két koordinátatengelyt érintő és az $(5,-2)$ ponton átmenő kör egyenletét!
- 2.16 Hány közös pontja van az $y=x^2$ egyenletű parabolának és a $8x-y-16=0$ egyenesnek?

- 2.17 Milyen görbén helyezkednek el azon körök középpontjai, amelyek átmennek a $(-3;2)$ ponton, és érintik az abszcisszatengelyt?
- 2.18 Írja fel annak a parabolának az egyenletét, amely keresztülmegy a $(4,-2)$, a $(7,-2)$ és a $(8,1)$ pontokon, továbbá a tengelye párhuzamos az ordinátatengellyel!
- 2.19 Mekkora az $y=x^2$ egyenletű parabola és az $x^2+(y-2)^2=4$ egyenletű kör közös pontjai által meghatározott háromszög kerülete?
- 2.20 Az $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{10} = 1$ egyenletű ellipszis melyik pontjához tartozó vezérsugarak merőlegesek egymásra?
- 2.21 Hol vannak a síkban azon körök középpontjai, amelyek érintik az $x^2+y^2=16$ egyenletű kört, és átmennek a $P(3;0)$ ponton?
- 2.22 Írja fel az $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ egyenletű ellipszishoz a $P(2;4)$ pontból húzható érintők egyenletét!
- 2.23 Határozza meg annak az ellipszisnek az egyenletét, amelynek nagytengelye 14 egység hosszú és fókuszpontjai: $F_1=(-5,0)$ és $F_2=(3;0)$!
- 2.24 Mi a feltétele annak, hogy az $Ax+By+C=0$ egyenletű egyenes érintse az $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$ egyenletű ellipszist?
- 2.25 Keresse meg az $x^2-y^2=16$ egyenletű hiperbolának azt a pontját, amely a $B=(0,6)$ ponttól kétszer akkora távolságra van, mint az origótól!