

- Add meg a következő egyenesek irányvektorát, normálvektorát, iránytangensét, irányszögét, tengelymetszeteit!
 - $2x=5y-3$
 - $y = \frac{1}{2} \cdot x - 5$
- Egy egyenes egyik pontja $P_0 = (1; -2)$ egy irányvektora $\underline{v}(3; 1)$
 - Írd fel az egyenes egyenletét!
 - Hol helyezkedik el az egyeneshez képest a $K(5;5)$ pont?
 - Mekkora az egyenes meredeksége?
 - Hol metszi az egyenes a tengelyeket?
 - Írd fel annak az egyenesnek az egyenletét, mely párhuzamos az előzővel, és áthalad a $T(-1; -4)$ ponton!
- Egy egyenes meredeksége $m = \frac{2}{3}$ és áthalad a $P_0(3; -7)$ ponton.
 - Írd fel az egyenes egyenletét!
 - Adj meg két, az egyenessel párhuzamos vektort!
- Egy egyenes egyenlete: $3y = x + 11$
 - Add meg az egyenes egy normálvektorát, irányvektorát, add meg a meredekségét és az irányszögét!
 - Írd fel annak az egyenesnek az egyenletét, mely merőleges az előzőre és áthalad az origón!
- Írd fel annak az egyenesnek az egyenletét, amely átmegy a $P(4, -1)$ ponton és iránytangense $0,25$.
 - Hol helyezkedik el az egyeneshez képest a $P(17, 19)$ pont?
- Adott két pont: $A(-5,2)$ $B(7, -3)$ Add meg a szakasz felezőmerőlegesének egyenletét!
- Adott három pont. $A(-3, 4)$ $B(1, 8)$ $C(5, 2)$ Írd fel a háromszög B csúcsához tartozó súlyvonalának, és a C csúcsához tartozó magasságának egyenletét!
- Egy háromszög csúcsainak koordinátái $A(3; 1)$ $B(-1; 5)$ $C(-4; -2)$
 - Írd fel az AB oldalegyenes egyenletét!
 - Írd fel a B -ből induló magasság egyenletét!
 - Írd fel a C -hez tartozó súlyvonal egyenletét!
 - Írd fel a BC oldalfelező merőlegesének egyenletét!
- Adott az $y = -3x + 12$ egyenletű egyenes.
Add meg az egyenessel párhuzamos vektorokat!

$$\underline{a}(3; 1), \quad \underline{b}(-2; 6), \quad \underline{c}(-1; -3), \quad \underline{d}(3; -9)$$
- Egy háromszög csúcspontjainak koordinátái $(-3;1)$ $(4;5)$ és $(6;-3)$. Írd fel a leghosszabb oldalhoz tartozó magasságvonal egyenletét!
- Egy egyenlő szárú háromszög szárainak egyenlete $3x-2y=20$, és $3x+2y=10$. Határozd meg az alap egyenesének egyenletét, ha tudjuk, hogy az alap felezőpontja az $(5; 1,5)$ pont!
- Adott egy háromszög három csúcspontja: $A(-2; -2)$ $B(6; -2)$ $C(4; 2)$
 - Határozd meg a súlypontot!
 - Határozd meg a magasságpontot!
 - Határozd meg a köré írható kör középpontját!
 - Igazold, hogy e három pont egy egyenesen van!
- Adott egy háromszög három csúcspontjának koordinátái: $A(2,5)$ $B(5,-3)$ $C(10,-8)$
 - Írd fel a háromszög AB -vel párhuzamos középvonalának egyenletét!
 - Illeszkedik-e a háromszög súlypontja az előbbi egyenesre? Számítással ellenőrizd!
 - Milyen hosszú a háromszög A csúcsból induló magassága?

Megoldások:

1. a. $\vec{n}(2;-5) \quad \vec{v}(5;2) \quad m = \frac{2}{5} \quad \alpha = 21,8^\circ \quad A\left(0; \frac{3}{5}\right) \quad B\left(-\frac{3}{2}; 0\right)$
b. $\vec{n}(-1;2) \quad \vec{v}(2;1) \quad m = \frac{1}{2} \quad \alpha = 26,57^\circ \quad A(0;-5) \quad B(10;0) \quad .$
2. a. $x-3y=7$ b. *felette* c. $m = \frac{1}{3}$ d. $A\left(0; -\frac{7}{3}\right) \quad B(7;0)$ e. $x-3y=11$
3. $2x-3y=27 \quad \vec{v}(6;4) \quad \vec{v}(-3;-2)$
4. a. $\vec{n}(-1;3) \quad \vec{v}(3;1) \quad m = \frac{1}{3} \quad \alpha = 18,43^\circ$ b. $3x+y=0$
5. $x-4y=8$ *felette*
6. $12x-5y=14,5$
7. $s: x=1$ $m: x+y=7$
8. $AB: x+y=4$ $m_b: 7x+3y=8$ $s_c: x-y=-2$ $f: 3x+7y=3$
9. b,d
10. $m_b: -9x+4y=-16$
11. $y = \frac{3}{2}$
12. $S\left(\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right) \quad M(4;1) \quad O\left(2; -\frac{3}{2}\right) \quad OM: 5x-4y=16$
13. $T\left(-\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right) \quad d = 2,5 \cdot \sqrt{2} = 3,54 = \frac{5}{\sqrt{2}}$