

## Teszt

Az alábbi feladatok mindegyikére megadott négy válasz közül pontosan egy helyes. A helyesnek vélt válasz betűjelét karikázd be! Minden helyes válasza 6 pont kapható. Helytelen válasz 1 pont levonással jár. Ha egy kérdésre nem jelölsz meg választ, arra a feladatra nulla pontot kapsz.

1. Az  $e: 2y - 3x = 1$ ,  $f: 4x - 6y = 3$  és  $g: y = -\frac{3}{2}x + 5$  egyenletű egyenesek közül melyiknek normálvektora a  $\mathbf{n}(39; -26)$  vektor?  
**A:**  $g$                       **B:**  $e$                       **C:**  $f$                       **D:** Egyiknek sem
  
2. Ha az  $A$  pont helyvektora  $\mathbf{a}(2; -3)$ , a  $B$  pont helyvektora  $\mathbf{b}(-2; 1)$ , akkor az  $\overrightarrow{AB}$  vektor párhuzamos és egyirányú a  $\mathbf{k}$  vektorral.  
**A:**  $\mathbf{k}(1; -1)$                       **B:**  $\mathbf{k}(1; 1)$                       **C:**  $\mathbf{k}(-4; 4)$                       **D:**  $\mathbf{k}(0; -2)$
  
3. Melyik pontban metszi az  $x$  tengelyt a  $2x + y = 4$  egyenletű egyenes?  
**A:**  $(0; 2)$                       **B:**  $(0; 4)$                       **C:**  $(4; 0)$                       **D:**  $(2; 0)$
  
4. Az  $A(1; 7)$ ,  $B(-1; 8)$  és  $C(5; -9)$  háromszög melyik magasságvonalának egyenlete a  $4x - 2y = 28$ ?  
**A:** Az  $AC$  egyenesre merőlegesnek.                      **B:** Az  $AB$  egyenesre merőlegesnek.  
**C:** A  $BC$  egyenesre merőlegesnek.                      **D:** Egyiknek sem.
  
5. Az  $ABC$  egyenlőszárú derékszögű háromszög derékszögének csúcsa  $C$ . Az  $A$  csúcs helyvektora  $\mathbf{a}(-2; 6)$ , a  $C$  csúcs helyvektora  $\mathbf{c}(1; 2)$ .  $B$  csúcs helyvektorának koordinátái:  
**A:**  $(4; 3)$  vagy  $(-4; -3)$     **B:**  $(5; 5)$  vagy  $(-3; -1)$     **C:**  $(4; 3)$  vagy  $(2; 1)$     **D:**  $(5; 5)$
  
6. Az  $x - 4y + 8 = 0$  egyenletű és az  $y = -\frac{2}{3}x + \frac{17}{3}$  egyenletű egyenes metszéspontja rajta van az  $e$  egyenesen.  
**A:**  $e: x = 3$                       **B:**  $e: y = \frac{3}{4}x$                       **C:**  $e: x = \frac{3}{4}y$                       **D:**  $e: 2x - 3y = 1$
  
7. Egy  $ABC$  háromszög súlypontja  $S(4; 3)$ , két csúcsa pedig  $B(9; 5)$  és  $C(2; 7)$ . A háromszög  $A$  csúcsának koordinátái:  
**A:**  $(-3; -6)$                       **B:**  $(5; 0)$                       **C:**  $(1; -4)$                       **D:**  $(1; -3)$
  
8. Az  $ABC$  derékszögű háromszög derékszögének csúcsa  $C(-1; 6)$ . A háromszög egy másik csúcsa  $A(-4; 2)$ . Melyik egyenlet nem lehet a háromszög átfogó egyenesének egyenlete?  
**A:**  $3x + 4y + 4 = 0$                       **B:**  $x = -4$                       **C:**  $2x - 7y + 22 = 0$                       **D:**  $3x - 4y = -20$

**Jutalomteszt**

1. A  $k$ ,  $n$  számok mely értéke esetén igaz, hogy az  $y = x^2 + kx + n$  egyenletű alakzat áthalad a  $(-1;9)$  és  $(2;3)$  koordinátájú pontokon?
- A:**  $k = -1$  és  $n = 7$                       **B:**  $k = -3$  és  $n = 5$                       **C:**  $k = -2$  és  $n = 3$   
**D:** Egyik eddigi válasz sem helyes.
2. Mit alkotnak a koordinátasík azon pontjai, amelyeknek  $(x; y)$  koordinátáira:  $x = \sqrt{8 - x^2}$  ?
- A:** Két pontot.                                      **B:** Két, egymással párhuzamos egyenest.  
**C:** Egy egyenest.                                      **D:** A többi válasz mindegyike hibás.
3. Egy négyzet két oldalegyenesének egyenlete:  $e: x - 3y = -9$  és  $f: x - 3y = -19$ . Hány területegység ennek a négyzetnek a területe?
- A:** 100                                      **B:** 10                                      **C:** Ennyi adatból nem határozható meg.                      **D:** 9
4. Milyen alakzat egyenlete:  $4y^2 - (x + y - 1)^2 = 0$  ?
- A:** Két egyenes, melyek egyenlete:  $y = x - 1$ , illetve  $x + 3y = 1$   
**B:** Egy egyenes, melynek meredeksége 1, egy pontja  $(2;1)$ .  
**C:** Két egyenes, melyek egyenlete:  $3y - x = 1$ , illetve  $x + 3y = 1$   
**D:** Egy egyenes, melynek egyik normálvektora  $(1;3)$ , egy pontja  $(1;0)$ .