

4. Teszt
10. osztályos koordinátageometria

1. Ha $A(-2,1)$, $B(1,-5)$, $C(-3,3)$ akkor az A pontnak a BC oldal felezőpontjára vonatkozó szimmetrikusának a koordinátái:
(A) $(1,4)$ (B) $(-4,1)$ (C) $(1,-4)$ (D) $(-1,-4)$ (E) $(-4,-1)$
2. Az $m \in \mathbb{R}$ értéke amelyre a $d_1: mx+3y=2$, $d_2: 12x-2y+3=0$ egyenesek merőlegesek ugyanarra a d egyenesre, egyenlő:
(A) -18 (B) 9 (C) -9 (D) 18 (E) más érték
3. Ha $A(2,-3)$, $B(10,3)$, $C(0,-1)$ az ABC háromszög csúcsainak a koordinátái, akkor a B -ből húzott magasság egyenlete:
(A) $-2x+5y+11=0$ (B) $2x+5y+11=0$ (C) $2x-5y+11=0$ (D) $-2x-5y+11=0$
(E) más válasz
4. Ha $A(8,-5)$, $B(10,9)$ és $C(-6,-3)$ egy ABC háromszög csúcsainak a koordinátái, akkor a háromszög köré írt kör sugara egyenlő:
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14
5. Ha $A(-5,8)$, $B(-2,a)$ és $C(b,1)$ akkor az $a, b \in \mathbb{R}$ értékek amelyre $\overline{AB} + 3\overline{BC} + 5\overline{AC} = \vec{0}$, egyenlő:
(A) 20 és $-\frac{17}{4}$ (B) -20 és $-\frac{17}{4}$ (C) -20 és $-\frac{17}{4}$ (D) 20 és $\frac{17}{4}$ (E) más válasz
6. Ha $\vec{u} = 2\vec{i} - a\vec{j}$, $\vec{v} = \vec{i} + \vec{j}$, akkor a két vektor által bezárt szög akkor és csakis akkor tompaszög, ha:
(A) $a=2$ (B) $a=-2$ (C) $a < 2$ (D) $a > -2$ (E) $a > 2$
7. Ha $\vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$, $\vec{v} = 4\vec{i} - \vec{j}$, akkor a két vektorra szerkesztett paralelogramma átlójának a hossza egyenlő:
(A) $2\sqrt{5}$ (B) 2 (C) $\sqrt{5}$ (D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (E) más érték
8. Ha $|\vec{a}| = 3\text{cm}$, $|\vec{b}| = 4\text{cm}$, $m(\vec{a}, \vec{b}) = 60^\circ$, akkor az $x \in \mathbb{R}$ értéke amelyre az $\vec{u} = x\vec{a} + \vec{b}$, $\vec{v} = \vec{a} + 2\vec{b}$ vektorok merőlegesek egymásra, egyenlő:
(A) $\frac{38}{21}$ (B) $\frac{21}{38}$ (C) $-\frac{38}{21}$ (D) $-\frac{21}{38}$ (E) más érték
9. Az $m \in \mathbb{R}$ értéke amelyre az $\vec{u} = (m+5)\vec{i} + (2m+1)\vec{j}$, $\vec{v} = (2m-3)\vec{i} + (m-3)\vec{j}$ vektorok modulusa egyenlő:
(A) $\frac{1}{4}$ (B) 4 (C) 1 (D) $\frac{1}{2}$ (E) $-\frac{1}{4}$
10. Az $m \in \mathbb{R}$ értéke amelyre az $\vec{u} = 3\vec{i} + m\vec{j}$, $\vec{v} = (m+1)\vec{i} + m\vec{j}$ vektorok merőlegesek egymásra, egyenlő:
(A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) $\frac{1}{2}$ (E) más válasz
11. Az $m \in \mathbb{R}$ értéke amelyre az $\vec{u} = (m+2)\vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{v} = (m-5)\vec{i} + 3\vec{j}$ vektorok kollineárisak, egyenlő:
(A) 4 (B) 2 (C) -4 (D) -16 (E) 16
12. Ha $A(m+1, n)$, $B(2m, n+2)$ és $C(2n+1, m)$ egy ABC háromszög csúcsainak a koordinátái, akkor az m és n értéke amelyre a háromszög súlypontja az origóba esik, egyenlő:
(A) $m=1, n=0$ (B) $m=1, n=-1$ (C) $m=1, n=1$ (D) $m=0, n=1$ (E) $m=0, n=-1$
13. Az $m \in \mathbb{R}$ értéke amelyre az $A(2,2)$, $B(4,-3)$ és $C(m-2, m+5)$ pontok kollineárisak, egyenlő:
(A) 1 (B) -1 (C) 2 (D) -2 (E) más érték
14. Az $A(3,4)$, $B(7,4)$, $C(11,-3)$ és $D(-1,-2)$ pontok olyan $ABCD$ négyszöget alkotnak amely:
(A) négyzet (B) paralelogramma (C) téglalap (D) trapéz (E) általános

15. Ha egy négyszögben $A(2,3)$, $B(4,5)$, $C(2,2)$ akkor a D csúcs koordinátái amelyre $ABCD$ paralelogramma, egyenlő:

(A) $(1,2)$ (B) $(-1,2)$ (C) $(0,0)$ (D) $(2,-1)$ (E) $(1,-2)$

16. Ha $A(m,4)$, $B(2,3)$ és $C(3,4)$ egy ABC háromszög csúcsai, akkor az $m \in R$ értéke amelyre az ABC háromszög derékszögű, egyenlő:

(A) 1 (B) 4 (C) 2 (D) 3 (E) 5

17. Ha egy $ABCD$ téglalap két oldalának az egyenlete $3x+4y-3=0$ és $4x-3y-4=0$ valamint egyik csúcsa $A(-1,4)$, akkor a téglalap területe egyenlő:

(A) 6 (B) 8 (C) 4 (D) 10 (E) 12

18. Ha egy trapéz nagyalapja az $x+y-3=0$ egyenesen van, kislalapja pedig olyan d egyenesen amelyik áthalad az origón, akkor a d egyenes egyenlete egyenlő:

(A) $y=x$ (B) $y=2x+1$ (C) $x+y=0$ (D) $x+2y=0$ (E) $y=2x-1$

19. Ha három pont koordinátái rendre $O(0,0)$, $A(2,1)$ és $B(-2,1)$ akkor a $\cos(\overline{OA}, \overline{OB})$ értéke egyenlő:

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $-\frac{3}{5}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $-\frac{4}{5}$

20. Az $x+2y=6$ és $2x+4y=11$ egyenletű egyenesek közötti távolság egyenlő:

(A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ (C) $\frac{\sqrt{5}}{10}$ (D) $\frac{\sqrt{5}}{6}$ (E) $\frac{\sqrt{5}}{4}$