

4. Teszt

10. osztályos koordinátageometria

1. Ha $A(-2,1)$, $B(5,-1)$, $C(-3,3)$ 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 $d_1: mx+3y=2$, $d_2: 12x-2y=-3$ 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. $-x+y+7=0$ B. $x+y+7=0$ C. $x-y-7=0$
D. $-x-y+7=0$ 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 $\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{BC} + 5\overrightarrow{AC} = \vec{0}$, 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 csak 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 hosszabbik átlójának a hossza egyenlő:

- A. $2\sqrt{10}$ B. 2 C. $\sqrt{10}$ D. $\frac{\sqrt{10}}{2}$ E. más érték

8. Ha $|\vec{a}| = 3$ cm, $|\vec{b}| = 4$ 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 $A(m-2, 7)$, $B(2, 2)$, és $C(4, -3)$ pontok kollineárisak (ebben a sorrendben), egyenlő:

- A. 1 B. -1 C. 2 D. -2 E. más érték

14. Az $A(3, 4)$, $B(7, 4)$, $C(11, -2)$ 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 $m \in \mathbb{R}$ értéke amelyre az ABC háromszög A -ban derékszögű, egyenlő:

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2 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. $\frac{\sqrt{5}}{4}$

21. Ha $a < b < c$ és $A(a,2a+1)$, $B(b,2b+1)$, $C(c,2c+1)$, akkor

- A. ABC szabályos háromszög B. ABC derékszögű háromszög C. ABC egyenlő szárú háromszög D. A, B, C kollineáris E. ABC általános háromszög

22. Egy ABCD négyszög oldalegyenesének az egyenletei $AB:3x+2y+6=0$, $BC:3x-2y-6=0$, $CD:3x+2y+6=0$, $DA:3x-2y-6=0$. Ekkor az ABCD négyszög

- A. általános B. paralelogramma C. rombusz D. trapéz E. téglalap

23. Egy ABCD négyszög csúcsainak a koordinátái $A(2,0)$, $B(4,0)$, $C(6,4)$, $D(0,4)$. Akkor az ABCD négyszög területe egyenlő

- A. 13 B. 14 C. 15 D. 16 E. 20

24. A $2x-y-4=0$ egyenesnek az $A(1, 2)$ pontra vonatkozó szimmetrikus egyenes egyenlete

- A. $2x+y+4=0$ B. $2x-y+4=0$ C. $2x+y-4=0$ D. $2x-y-4=0$ E. $-2x+y-4=0$

25. Egy egyenes tengelymetszetes alakja $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$. Ennek az egyenesnek az Oy tengelyre vonatkozóan szimmetrikus egyenesnek az egyenlete

- A. $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1$ B. $\frac{x}{-3} + \frac{y}{-2} = 1$ C. $\frac{x}{3} + \frac{y}{-2} = 1$ D. $\frac{x}{-2} + \frac{y}{3} = 1$ E. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-3} = 1$