

## Вектори і координати

1. При якому додатному значенні  $n$  модуль вектора  $\vec{a}(n; -2; 1)$  дорівнює 3?

- А)  $\sqrt{2}$ ;                      Б) 4;                      В) 6;                      Г) 2.

2. Яка точка належить осі  $x$  ?

- А)  $A(0; 1; 0)$ ;    Б)  $B(-1; 0; 0)$ ;    В)  $C(0; 0; 4)$ ;    Г)  $D(1; 2; 0)$ .

3. Коло з центром у точці  $C(-2; 4)$  дотикається до осі ординат. Чому дорівнює радіус кола?

- А) 1;                      Б) 2;                      В) 3;                      Г) 4.

4. Дано рівняння кола  $(x - 3)^2 + (y + 6)^2 = 9$ . Укажіть координати центра кола.

- А)  $(-3; 6)$ ;    Б)  $(3; -6)$ ;    В)  $(-3; -6)$     Г)  $(3; 6)$ .

5. Дано куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  на діагоналі  $C_1 D$  його грані позначено точку  $M$  так, що  $DM : MC_1 = 5 : 3$ . Виразіть вектор  $\vec{AM}$  через вектори  $\vec{AB}$ ,  $\vec{AD}$ ,  $\vec{AA_1}$ .

6. Знайдіть координати вектора  $\vec{MK}$ , якщо  $M(10; -4; 2)$ ,  $K(16; 2; -5)$ .

- А)  $\vec{MK}(-6; -6; 7)$ ;    Б)  $\vec{MK}(16; -2; -3)$ ;    В)  $\vec{MK}(6; 6; -7)$ ;    Г)  $\vec{MK}(6; -2; -3)$ .

7. При якому значенні  $n$  вектори  $\vec{a}(4; 2n - 1; -1)$  і  $\vec{b}(4; 9 - 3n; -1)$  рівні?

- А) -2;    Б) 8;    В) 2;    Г) -8.

8. При якому додатному значенні  $k$  модуль вектора  $\vec{m}(-3; k)$  дорівнює 7?

- А) 36;    Б) 9;    В) 8;    Г) 6.

9. Яка точка належить осі  $z$ ?

- А)  $M(0; 3; 0)$ ;    Б)  $N(1; 0; 1)$ ;    В)  $K(0; 0; -2)$ ;    Г)  $F(-3; 0; 0)$ .

10. Коло з центром у точці  $D(2; -4)$  дотикається до осі абсцис. Чому дорівнює радіус кола?

- А) 2;                      Б) 3;                      В) 4;                      Г) 8.

11. Знайдіть координати кінця вектора  $\vec{MN}$ , якщо  $\vec{MN}(6; 0; -3)$ ,  $M(3; 3; 3)$ .

- А)  $N(-3; 3; 6)$ ;                      Б)  $N(9; 3; 0)$ ;  
В)  $N(-9; -3; 0)$ ;                      Г)  $N(3; -3; -6)$ .

12. Дано рівняння кола  $(x+3)^2 + (y-5)^2 = 4$ . Чому дорівнює радіус кола?

- А) 4;    Б) 2;    В) 3;    Г) 5.

13. Знайдіть координати вектора  $\vec{AF}$ , якщо  $A(5; -3; -7)$ ,  $F(1; -5; 3)$ .

- А)  $\vec{AF}(4; 2; -10)$ ;    Б)  $\vec{AF}(-4; -2; 10)$ ;    В)  $\vec{AF}(6; -8; -4)$ ;    Г)  $\vec{AF}(-4; -8; -4)$ .

14. При якому значенні  $k$  вектори  $\vec{m}(5 - 2k; 6; -2)$  і  $\vec{n}(k - 4; 6; -2)$  рівні?

