

10 – сынып геометрия. Екі нүктенің арақашықтығы. Сфераның теңдеуі.

№1. Келесі нүктеден координаталар басына дейінгі қашықтықты табыңыз: а) $A(3; 4; 0)$; ә) $B(1; -2; 2)$.

№2. $A(3; 1; 5)$ немесе $B(1; -1; 6)$ нүктелерінің қайсысы координаталар басына жақын орналасқан?

№3. Келесі нүктелердің арақашықтығын табыңыз: а) $A_1(1; 2; 3)$ және $A_2(-1; 1; 1)$; ә) $B_1(3; 4; 0)$ және $B_2(3; 1; -4)$.

№4. Келесі теңдеумен берілген сфераның C центрінің координаталарын және R радиусын табыңыз:

а) $(x - 2)^2 + (y + 5)^2 + z^2 = 9$; ә) $x^2 + (y - 6)^2 + (z + 1)^2 = 4$.

№5. Центрі $O(0; 0; 0)$ нүктесінде және радиусы 1 – ге тең; ә) центрі $O(1; -2; 3)$ нүктесінде және радиусы 4 – ке тең сфераның теңдеуін жазыңыз.

№6. Үшбұрыш төбелерінің координаталары берілген: $A(0; 0; 2)$, $B(0; 2; 0)$, $C(2; 0; 0)$. Оның түрін анықтаңыз.

№7. $A(1; -2; 3)$ нүктесі: а) Ox ; ә) Oy ; б) Oz координаталық осьтен қандай қашықтықта жатады?

№8. Келесі координаталық жазықтықты жанайтын центрі $O(1; 2; -1)$ нүктесіндегі сфераның теңдеуін жазыңыз: а) Ox ; ә) Oy ; б) Oz .

№9. Келесі координаталық түзуді жанайтын центрі $O(3; -2; 1)$ нүктесіндегі сфераның теңдеуін жазыңыз: а) Ox ; ә) Oy ; б) Oz .

№10. Үш координаталық жазықтықты жанайтын радиусы 3 – ке тең сфераның теңдеуін табыңыз. Мұндай сфераның саны нешеу?

№11. Үш координаталық жазықтықты жанайтын радиусы $\sqrt{2}$ – ге тең сфераның теңдеуін табыңыз. Мұндай сфералардың саны нешеу?

№12. $x^2 - 4x + y^2 + z^2 = 0$ теңдеуі кеңістіктегі сфераны беретінін дәлелдеңіз. Оның центрінің координаталары мен радиусын табыңыз.

№13. $A(0; \sqrt{2}; \sqrt{5})$ нүктесі центрі $O(3; 0; 0)$ болатын сфераның бойында жатыр. Осы сфераның теңдеуін жазыңыз.

№14. $x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 4y + 2z - 4 = 0$ сфераға қатысты келесі нүкте қалай орналасқан: а) $A(5; 1; 2)$; ә) $B(4; 2; 2)$; б) $C(3; 2; 2)$?

№15. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 1$, $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 1$ сфералары бір – біріне қатысты қалай орналасқан?