

10 – сынып геометрия.

№1. Жазықтықтың нормаль векторының координаталарын табыңыз:

а) $5x - y - 1 = 0$;

ә) $3x + 18z - 6 = 0$;

б) $15x + y - 8z + 14 = 0$;

в) $x - 3y + 15z = 0$.

№2. Координаталық жазықтықтың теңдеуін жазыңыз:

а) Oxy ; ә) Oxz ; б) Oyz .

№3. $A(3; 2; 5)$, $B(-1; -2; 2)$, $C(7; 0; -9)$ нүктелері берілген.

$2x - 3y + z - 5 = 0$ жазықтығына тиісті нүктелерді анықтаңыз.

№4. $x + 2y - 3z - 1 = 0$ жазықтығы берілген. Оның координаталар осьтерімен қиылысу нүктелерін табыңыз.

№5. $M(-1; 2; 1)$ нүктесі арқылы өтетін $\vec{n}$ нормаль векторының координаталары берілген жазықтықтың теңдеуін табыңыз:

а) $(0; -5; 2)$; ә) $(6; -1; 3)$; б) $(-4; -2; -1)$; в) $(-3; -8; 0)$.

№6. $M(1; -2; 4)$ нүктесі арқылы өтетін және келесі координаталық жазықтыққа параллель жазықтықтың теңдеуін жазыңыз:

а) Oxy ; ә) Oxz ; б) Oyz .

№7. Келесі жазықтықтардың қайсысы өзара параллель екенін анықтаңыз:

а) $x + y + z - 1 = 0$, $x + y + z + 1 = 0$;

ә) $x + y + z - 1 = 0$, $x + y - z - 1 = 0$;

б) $2x + 4y + 6z - 8 = 0$; $-x - 2y - 3z + 4 = 0$.

№8. Келесі жазықтықтар өзара перпендикуляр бола ма:

а) $y + z + 1 = 0$ және $y - z + 1 = 0$;

ә) $7x - y + 9 = 0$ және $y + 2z - 3 = 0$?

№9. Теңдеулері берілген жазықтықтардың арасындағы бұрыштың косинусын табыңыз: $x + y + z + 1 = 0$, $x + y - z - 1 = 0$.

№10. $H(-2; 4; -1)$ нүктесі координаталар басынан жазықтыққа түсірілген перпендикулярдың табаны болады. Осы жазықтықтың теңдеуін жазыңыз.

№11. $M(1; 3; -1)$ нүктесі арқылы өтіп, келесі жазықтыққа параллель болатын жазықтықтың теңдеуін жазыңыз: $x - y + 5z - 4 = 0$.

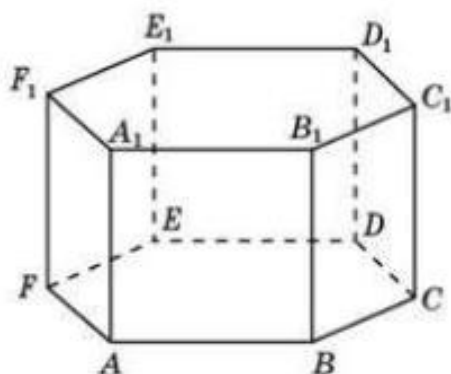
№12. Координаталары берілген $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ нүктелері $(a; b; c - \text{нөлден өзгеше сандар})$ арқылы өтетін жазықтықтың теңдеуін жазыңыз.

№13. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ тікбұрышты параллелепипетінде D төбесі – координаталар басы, DC , DA , DD_1 қырлары сәйкесінше Ox , Oy , Oz осьтерінде жатыр және $DC = 3$, $DA = 2$, $DD_1 = 1$.

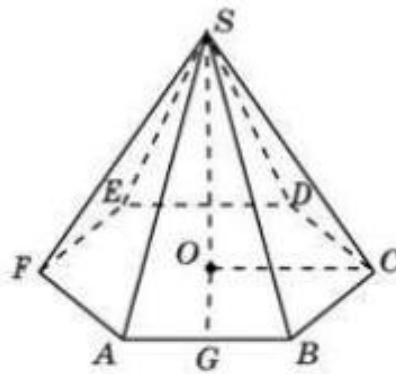
№14. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ бірлік кубында D төбесі – координаталар басы. DC , DA , DD_1 қырлары сәйкесінше Ox , Oy , Oz осьтерінде жатыр. Келесі жазықтықтардың арасындағы бұрышты табыңыз:

а) ABC_1 және BCD_1 ; ә) ABC_1 және BDA_1 .

№15. $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ дұрыс алтыбұрышты призманың барлық қырлары 1 – ге тең. E төбесі – координаталар басы, ED , EA , EE_1 кесінділері сәйкесінше Ox , Oy , Oz координаталар осьтерінде жатыр (26.5 – сурет). BDD_1 және AFE_1 жазықтықтарының арасындағы бұрышынның косинусын табыңыз.



26.5-сурет



26.6-сурет

№16. $SABCDEF$ дұрыс алтыбұрышты пирамиданың табанының қабырғалары 1 – ге, бүйір қырлары 2 – ге тең. O нүктесі – табанының центрі. G нүктесі – AB қырының ортасы, OC , OG , OS кесінділері сәйкесінше Ox , Oy , Oz координаталар осьтерінде жатыр (26.6 – сурет). SAF және SBD жазықтықтарының арасындағы бұрыштың косинусын табыңыз.

№17. $O(0; 0; 0)$ нүктесінен $x + y + z = 1$ теңдеуімен берілген жазықтыққа дейінгі қашықтықты табыңыз.