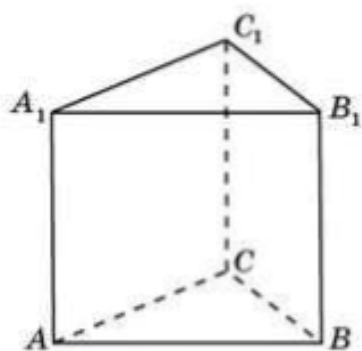
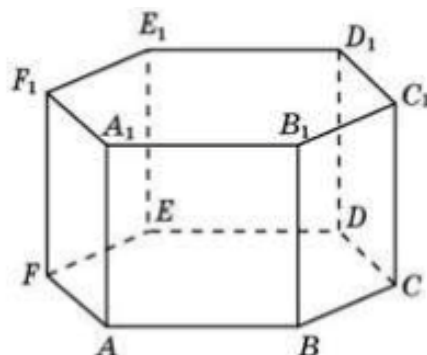


10 – сынып геометрия. Кеңістіктегі векторлар. Компонар векторлар.

№1. $ABCA_1B_1C_1$ үшбұрышты призмасында төбелері $\overline{AA_1}$ векторына тең векторларды көрсетіңіз (20.8 – сурет).



20.8-сурет



20.9-сурет

№2. $ABCDEF A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ дұрыс алтыбұрышты призмада төбелері арқылы келесі векторларға тең векторларды көрсетіңіз (20.9 – сурет).

а) $\overline{AB}$; ә) $\overline{AC}$; б) $\overline{AD}$; в) $\overline{AB_1}$; г) $\overline{AC_1}$.

№3. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ бірлік кубындағы келесі векторлардың ұзындығын табыңыз: а) $\overline{AB}$; ә) $\overline{AB_1}$; б) $\overline{AC_1}$.

№4. $ABCDEF A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ дұрыс алтыбұрышты призманың барлық қырлары 1 – ге тең (20.9 – сурет). Келесі векторлардың ұзындығын табыңыз:

а) $\overline{AB}$; ә) $\overline{AC}$; б) $\overline{AD}$; в) $\overline{AB_1}$; г) $\overline{AC_1}$; ғ) $\overline{AD_1}$.

№5. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ кубында төбелері арқылы келесі векторларға тең векторларды табыңыз: а) $\overline{AB} + \overline{CC_1}$; ә) $\overline{AB} + \overline{AD}$; б) $\overline{AB} + \overline{AD_1}$; в) $\overline{AB} + \overline{CD_1}$; г) $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA_1}$;

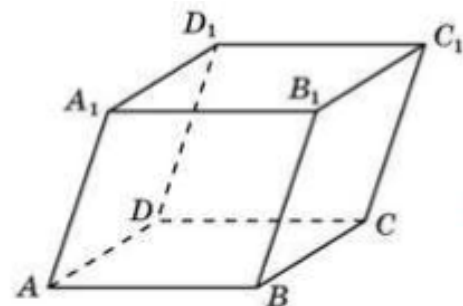
№6. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ бірлік кубында келесі векторлардың ұзындығын табыңыз: а) $\overline{AB} + \overline{AD}$; ә) $\overline{AB} + \overline{CD_1}$; б) $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA_1}$;

№7. $ABCDEF A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ дұрыс алтыбұрышты призманың барлық қабырғалары 1 – ге тең. Келесі векторлардың ұзындықтарын табыңыз:

а) $\overline{AB} + \overline{FE}$; ә) $\overline{AB} + \overline{CE_1}$.

№8. Қандай жағдайда векторлардың қосындысының ұзындығы қосылғыштардың ұзындықтарының қосындысына тең болады?

№9. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ параллелепипетінде келесі векторды көрсетіңіз: а) $\overline{AB} - \overline{AA_1}$; ә) $\overline{AC} - \overline{DD_1}$; б) $\overline{AB_1} - \overline{BC_1}$; в) $2\overline{AB} + \overline{BD_1}$ (20.11 – сурет) .



20.11-сурет

№10. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ бірлік кубында келесі вектордың ұзындығын табыңыз:

а) $\overline{AB} - \overline{AA_1}$; б) $\overline{AB_1} - \overline{BC_1}$; в) $2\overline{AB} + \overline{BD_1}$.

№11. $ABCD$ тетраэдрінің барлық қырлары 1 – ге тең (20.12 – сурет). $\overline{AD} + \overline{BC}$ векторының ұзындығын табыңыз.

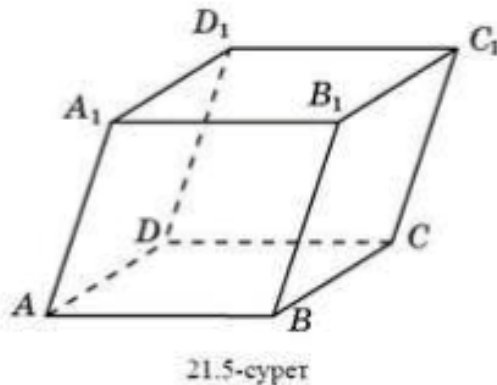
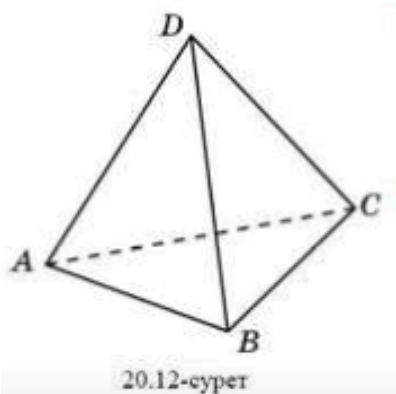
№12. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ кубында келесі теңдік орындалатындай X нүктесін көрсетіңіз: $\overline{XA} + \overline{XB} + \overline{XC} + \overline{XD} + \overline{XA_1} + \overline{XB_1} + \overline{XC_1} + \overline{XD_1} = 0$.

№13. $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ дұрыс алтыбұрышты призманың барлық қабырғалары 1 – ге тең (20.9 – сурет). Келесі теңдік орындалатындай t, s сандарын табыңыз: а) $\overline{AD} = t\overline{AB} + s\overline{AF}$; б) $\overline{AC_1} = t\overline{AB} + s\overline{AF_1}$.

№14. $ABCD$ тетраэдріне E және F нүктелері сәйкесінше AB және CD қырларының орталары болады (20.12 – сурет). $\overline{EF} = \frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC})$ екенін дәлелденіз.

№15. Қайық солтүстік – батысқа қарай 2 км, содан кейін солтүстікке қарай бұрылып, тағы 1 км жүрді. Масштабты таңдап, орын ауыстыру векторын салыңыз және оның ұзындығын табыңыз.

№16. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ параллелепипедінен: а) үш компланар векторды; ә) үш компланар емес векторды көрсетіңіз (21.5 – сурет).



№17. $ABCA_1 B_1 C_1$ үшбұрышты призма: а) үш компланар векторды; ә) үш компланар емес векторды көрсетіңіз.

№18. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ кубында $\overline{AB}$, $\overline{AD}$ және $\overline{AA_1}$ векторлары арқылы келесі векторды өрнектеңіз: а) $\overline{A_1 C}$; ә) $\overline{BD_1}$.

№19. $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ дұрыс алтыбұрышты призмасында $\overline{AB}$, $\overline{AF}$ және $\overline{AA_1}$ векторлары арқылы келесі векторды өрнектеңіз: а) $\overline{AD_1}$; ә) $\overline{AC_1}$ (21.4 – сурет).

