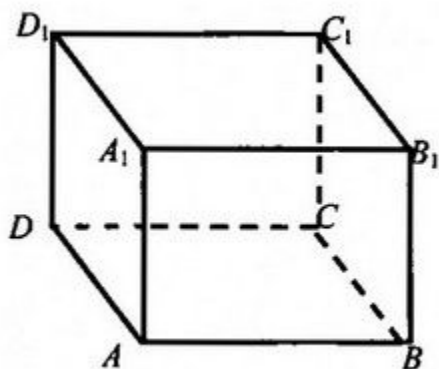


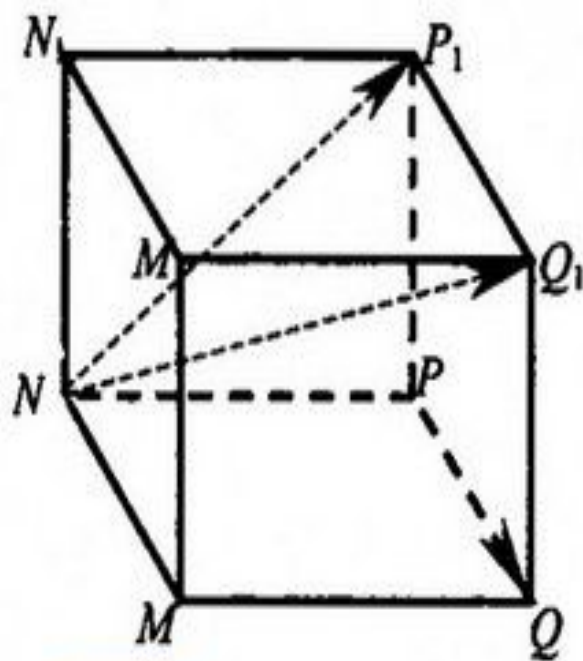
Решаем задачи.



**№ 2. Задача.** Дан параллелепипед  $AABCSDA_1B_1C_1D_1$ . Найдите сумму векторов  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B_1C_1} + \overrightarrow{DD_1} + \overrightarrow{CD}$ .

*Решение:*

$$\begin{aligned} \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B_1C_1} + \overrightarrow{DD_1} + \overrightarrow{CD} &= \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B_1C_1} + \\ + (\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DD_1}) &= \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B_1C_1} + \overrightarrow{CD_1} = \\ \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD_1} &= \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD_1} = \overrightarrow{AD_1}. \quad (\text{Ответ: } \overrightarrow{AD_1}.) \end{aligned}$$



**№ 2. Задача.** Упростите выражение:  $\overline{AB} + \overline{MN} + \overline{BC} + \overline{CA} + \overline{PQ} + \overline{NM}$ .

*Решение:*

$$\begin{aligned} \overline{AB} + \overline{MN} + \overline{BC} + \overline{CA} + \overline{PQ} + \overline{NM} &= (\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA}) + \\ &+ (\overline{MN} + \overline{NM}) + \overline{PQ} = (\overline{AC} + \overline{CA}) + (\overline{MN} + \overline{NM}) + \\ &+ \overline{PQ} = \vec{0} + \vec{0} + \overline{PQ} = \overline{PQ}. \end{aligned}$$

**№ 3. Задача.** Дан параллелепипед

$MNPQM_1N_1P_1Q_1$ . Докажите, что  $\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP_1} = \overrightarrow{NQ_1}$ .

*Дано:*  $MNPQM_1N_1P_1Q_1$  – параллелепипед.

*Доказать:*  $\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP_1} = \overrightarrow{NQ_1}$ .

*Решение:*  $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{P_1Q_1}$ ;  $\overrightarrow{P_1Q_1} + \overrightarrow{NP_1} = \overrightarrow{NP_1} + \overrightarrow{P_1Q_1} = \overrightarrow{NQ_1}$ . Таким образом,

$$\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP_1} = \overrightarrow{NQ_1}.$$

### **Задача 4.**

В правильной треугольной пирамиде плоский угол при вершине равен  $120^\circ$ . Отрезок, соединяющий основание высоты пирамиды с серединой бокового ребра, равен 3 см. Найдите площадь полной поверхности пирамиды.