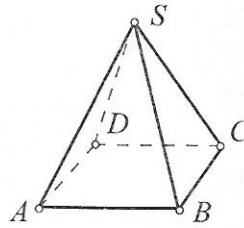


19. На цртежот од претходната задача именувај ги рабовите на квадарот со кои работ (правата)  $AB$  нема заедничка точка и образложи го твојот одговор.
20. На цртежот од задача 18 воочи ги дијагоналите на еден пар спротивни ѕидови. Каква е заемната положба на две по две од тие (четири) дијагонали?
21. Основата на пирамидата на цртежот е паралелограм.
- Колку прави во просторот определуваат темињата на тоа тело?
  - Дали помеѓу нив има некој пар разминувачки прави?
22. Искажи ги сите можни начини на коишто може напълно да биде определена една рамнина во просторот.
23. Колку рамнини може да определат една права  $a$  и две точки  $B, C$  што не лежат на правата?
24. Правите  $a$  и  $b$  и рамнината  $\Sigma$  се такви што  $a \notin \Sigma, a \parallel \Sigma$ , а  $b \in \Sigma$ . Дали правите  $a$  и  $b$  може да се сечат? Каква е нивната заемна положба?
25. Колку рамнини може да определат три различни паралелни прави?
26. Колку рамнини може да определат четири различни паралелни прави?
27. Нека  $a$  е права од една рамнина  $\pi$  и  $M$  е точка што не ѝ припаѓа на  $\pi$ . Докажи дека низ  $M$  минува точно една права, паралелна на правата  $a$ .



### 3

### ДВЕ РАМНИНИ

#### Треба да знаеш

Две различни рамнини  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$ :

- или немаат заеднички точки, т.е.  $\Sigma_1 \parallel \Sigma_2$ ;
- или имаат заедничка права, т.е.  $\Sigma_1 \cap \Sigma_2 = a$ .

Нека правата  $a$  ја прободува рамнината  $\Sigma$  во точката  $P$  наречена пробод. Ако таа права е нормална барем на две прави од рамнината што минуваат низ прободот  $P$ , таа е нормална на рамнината, т.е.  $a \perp \Sigma$ .

За точката  $P$  се вели дека е подножје на таа нормала.

Растојание од точката  $M$  до рамнината  $\Sigma$  е должината  $MM_0$ , каде што  $M_0$  е подножјето на нормалата спуштена од  $M$  кон  $\Sigma$ .

28. Дадени се: рамнина  $\Sigma$  и точка  $M$ ,  $M \notin \Sigma$ . Колку а) прави, б) рамнини минуваат низ точката  $M$  и се паралелни на рамнината  $\Sigma$ ?

29. Дадени се: рамнина  $\Sigma$  и точка  $M$ ,  $M \notin \Sigma$ . Колку а) прави, б) рамнини минуваат низ точката  $M$  и се паралелни на рамнината  $\Sigma$ ?
30. Разгледај го цртежот на следниве прави  $a, b, c, d$ .
- Кои рабови од кубот минуваат низ точката  $M$ ?
  - Кои ѕидови од кубот минуваат низ точката  $M$ ?
  - Дали рамнините  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$  се паралелни меѓу себе?
31. Дали може две прави да лежат на една иста рамнина?
32. Ако правата  $a$  е паралелна на рамнината  $\Sigma$ , а правата  $b$  е нормална на  $\Sigma$ , каква е нивната заемна положба?
33. Дадени се две прави  $a$  и  $b$  во рамнината  $\Sigma$ . Каква е нивната заемна положба?
34. Рамнините  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$  се паралелни. Каква е заемната положба на правите  $a$  и  $b$  кои лежат на  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$  соодветно?
35. Дадени се рамнини  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$  со пресечната права  $a$ . Дадена е права  $b$  спречена на  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$ .
36. Дадени се две прави  $a$  и  $b$  во рамнината  $\Sigma$ . Точен изказот е:
- Ако  $a \parallel b$  и  $a \perp \Sigma$ , тогаш  $b \perp \Sigma$ .
  - Ако  $a \perp b$  и  $a \perp \Sigma$ , тогаш  $b \perp \Sigma$ .
  - Ако  $a \perp \Sigma$  и  $b \perp \Sigma$ , тогаш  $a \parallel b$ .
  - Ако  $a \parallel \Sigma$  и  $b \perp \Sigma$ , тогаш  $a \perp b$ .
37. Точката  $M$  лежи на рамнината  $\Sigma$ . Колку прави минуваат низ  $M$  и се паралелни на  $\Sigma$ ?
38. Ако  $\Sigma_1 \parallel \Sigma_2$  и  $a \perp \Sigma_1$ , тогаш  $a \perp \Sigma_2$ .
39. Што претставуваат рамнините  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$  кои минуваат еднакво оддалечено од две паралелни прави  $a$  и  $b$  во рамнината  $\Sigma$ ?
40. Од точката  $M$  во рамнината  $\Sigma$  се спуштаат нормалите на  $\Sigma$  така што  $MM_1$  и  $MM_2$  се должините  $MM_1$  и  $MM_2$  соодветно.
41. Во пресекот на две рамнини  $\Sigma_1$  и  $\Sigma_2$  лежи правата  $a$  нормална на  $\Sigma_1$ . Точката  $X$  од таа