

**ДОМАШНА РАБОТА**  
**по „Съпротивление на материалите“**  
**Задача № 6**

На схемата е показан вал, предаващ въртящ момент  $M$  между две ремъчни шайби или две зъбни колела.

1. Да се построят диаграмите на вътрешните усилия  $Q_z$ ,  $M_y$ ,  $Q_y$ ,  $M_z$  и  $M_x$ ;
2. Да се построят диаграмите на огъващия момент  $M_{ог}$  и еквивалентния момент  $M_{екв}$ ;
3. Да се направи якостно оразмеряване ( $d = ?$ ), като се използва III якостна теория;
4. Да се пресметнат максималните напрежения  $\max \sigma_x$  и  $\max \tau_{ус}$ ;
4. Да се начертаят диаграмите на  $\sigma_x$  и  $\tau_{ус}$  в застрашеното сечение и да се означат характерните им стойности.

Дадено е:

Комбинация	$M$ , kNm	$a$ , m	$b$ , m	$c$ , m	$D_1$ , m	$D_2$ , m	$F_{r1}$	$F_{r2}$	$\sigma_{доп}$ , MPa
1	6	0,22	0,36	0,28	0,36	0,24	0,20 $F_1$	0,20 $F_2$	90
2	8	0,24	0,32	0,36	0,46	0,32	0,25 $F_1$	0,25 $F_2$	100
3	2	0,16	0,24	0,20	0,32	0,20	0,30 $F_1$	0,30 $F_2$	80

