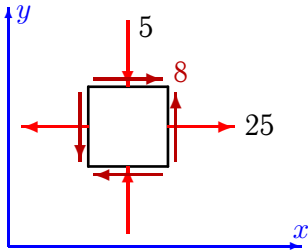


Плоское напряженное состояние

Для напряженного состояния, изображенного на рисунке, вычислить главные (σ_1, σ_3) и максимальные касательные напряжения τ_{\max} ; определить положение площадок, на которые они действуют. Все напряжения даны в МПа.

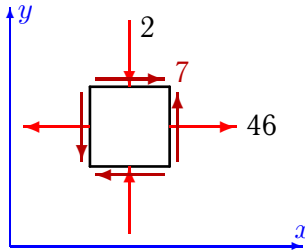
Задача М3.1.

33



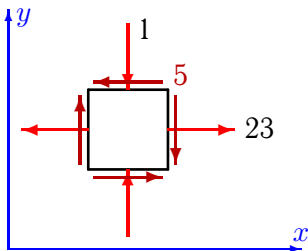
Задача М3.2.

33



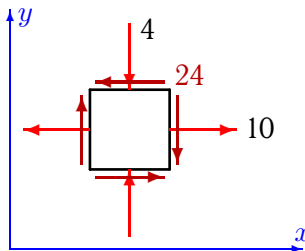
Задача М3.3.

33



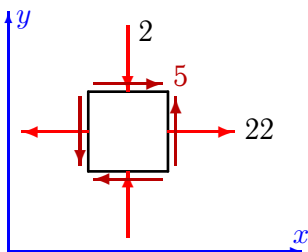
Задача М3.4.

33



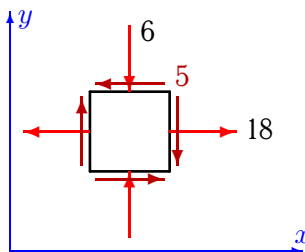
Задача М3.5.

33



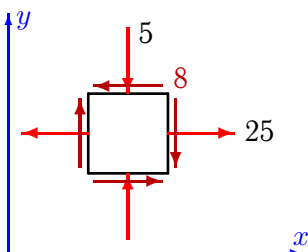
Задача М3.6.

33



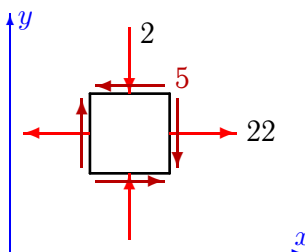
Задача М3.7.

33



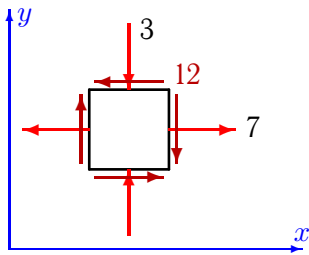
Задача М3.8.

33



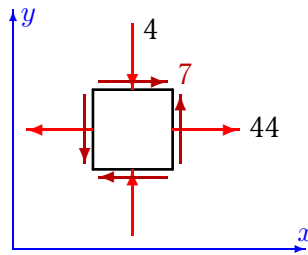
Задача М3.9.

33



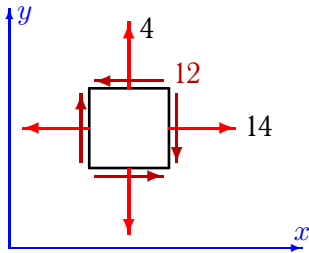
Задача М3.10.

33



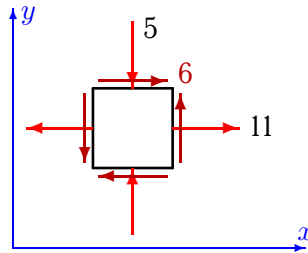
Задача М3.11.

33



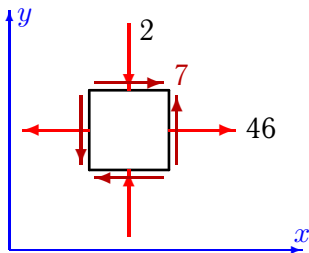
Задача М3.12.

33



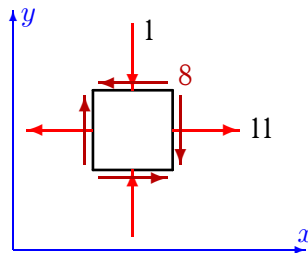
Задача М3.13.

33



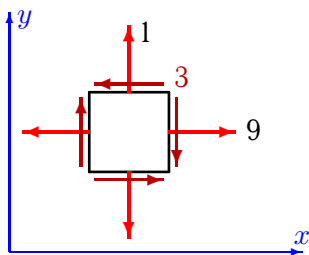
Задача М3.14.

33



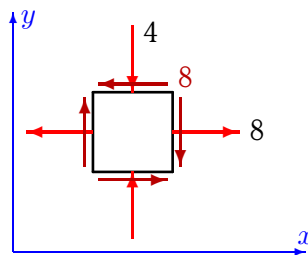
Задача М3.15.

33



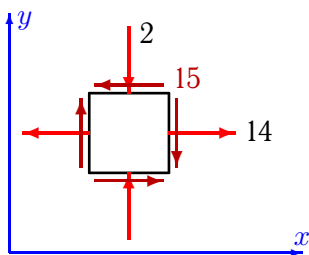
Задача М3.16.

33



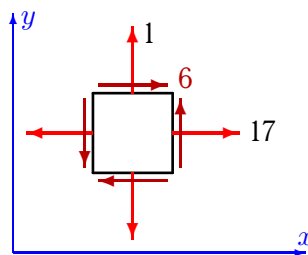
Задача М3.17.

33



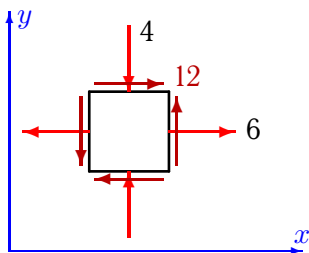
Задача М3.18.

33



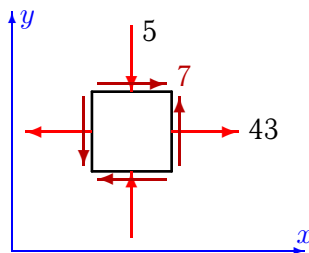
Задача М3.19.

33



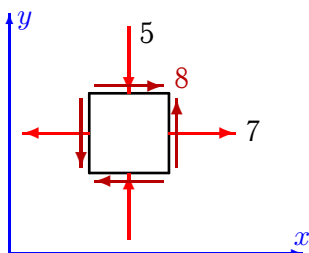
Задача М3.20.

33



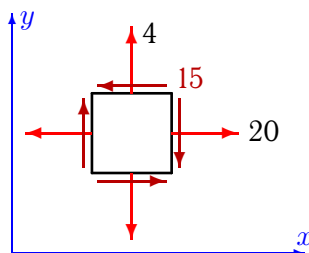
Задача М3.21.

33



Задача М3.22.

33



МЗ

Ответы.

Плоское напряженное состояние

26.11.2013

| № | σ_x | σ_y | τ_{xy} | σ_1 | σ_3 | τ_{\max} | J_1 | J_2 | $\operatorname{tg} 2\alpha$ |
|----|------------|------------|-------------|------------|------------|---------------|-------|-------|-----------------------------|
| 1 | 25 | -5 | 8 | 27 | -7 | 17 | 20 | -189 | -8/15 |
| 2 | 46 | -2 | 7 | 47 | -3 | 25 | 44 | -141 | -7/24 |
| 3 | 23 | -1 | -5 | 24 | -2 | 13 | 22 | -48 | 5/12 |
| 4 | 10 | -4 | -24 | 28 | -22 | 25 | 6 | -616 | 24/7 |
| 5 | 22 | -2 | 5 | 23 | -3 | 13 | 20 | -69 | -5/12 |
| 6 | 18 | -6 | -5 | 19 | -7 | 13 | 12 | -133 | 5/12 |
| 7 | 25 | -5 | -8 | 27 | -7 | 17 | 20 | -189 | 8/15 |
| 8 | 22 | -2 | -5 | 23 | -3 | 13 | 20 | -69 | 5/12 |
| 9 | 7 | -3 | -12 | 15 | -11 | 13 | 4 | -165 | 12/5 |
| 10 | 44 | -4 | 7 | 45 | -5 | 25 | 40 | -225 | -7/24 |
| 11 | 14 | 4 | -12 | 22 | -4 | 13 | 18 | -88 | 12/5 |
| 12 | 11 | -5 | 6 | 13 | -7 | 10 | 6 | -91 | -3/4 |
| 13 | 46 | -2 | 7 | 47 | -3 | 25 | 44 | -141 | -7/24 |
| 14 | 11 | -1 | -8 | 15 | -5 | 10 | 10 | -75 | 4/3 |
| 15 | 9 | 1 | -3 | 10 | 0 | 5 | 10 | 0 | 3/4 |
| 16 | 8 | -4 | -8 | 12 | -8 | 10 | 4 | -96 | 4/3 |
| 17 | 14 | -2 | -15 | 23 | -11 | 17 | 12 | -253 | 15/8 |
| 18 | 17 | 1 | 6 | 19 | -1 | 10 | 18 | -19 | -3/4 |
| 19 | 6 | -4 | 12 | 14 | -12 | 13 | 2 | -168 | -12/5 |
| 20 | 43 | -5 | 7 | 44 | -6 | 25 | 38 | -264 | -7/24 |
| 21 | 7 | -5 | 8 | 11 | -9 | 10 | 2 | -99 | -4/3 |
| 22 | 20 | 4 | -15 | 29 | -5 | 17 | 24 | -145 | 15/8 |

МЗ файл оЗтЗЗА