

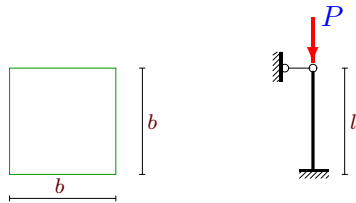
Подбор сечения продольно сжатого стержня

Прямолинейный стержень длиной l сжимается продольной силой P . Подобрать размер b сечения стержня пользуясь таблицей коэффициентов φ снижения допускаемых напряжений $[\sigma]$. Принять точность вычисления φ равной 5%.

Задача 32.1.

5

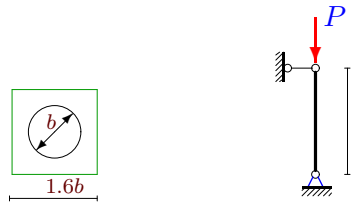
Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 1.75$ м, $P = 410$ кН.



Задача 32.2.

5

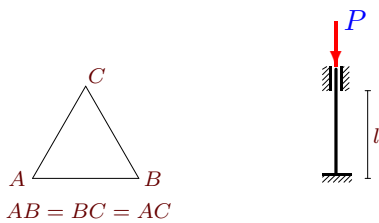
Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 1.25$ м, $P = 990$ кН.



Задача 32.3.

5

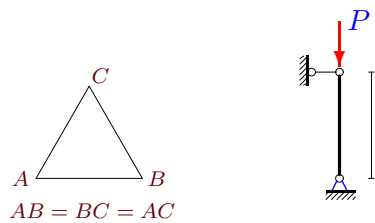
Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 2.55$ м, $P = 50$ кН.



Задача 32.4.

5

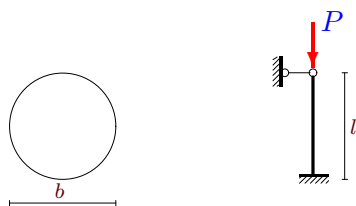
Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 1.15$ м, $P = 100$ кН.



Задача 32.5.

5

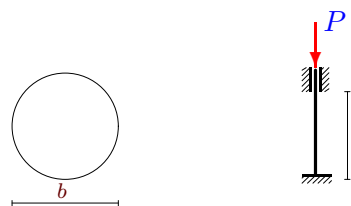
Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 1.55$ м, $P = 150$ кН.



Задача 32.6.

5

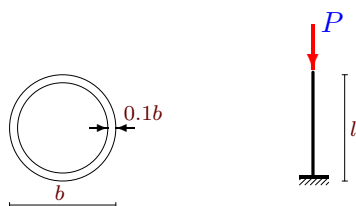
Дерево, $[\sigma] = 11$ МПа, $l = 5.6$ м, $P = 10$ кН.



Задача 32.7.

5

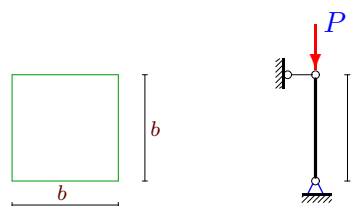
Сталь 3, $[\sigma] = 160$ МПа, $l = 1.3$ м, $P = 290$ кН.



Задача 32.8.

5

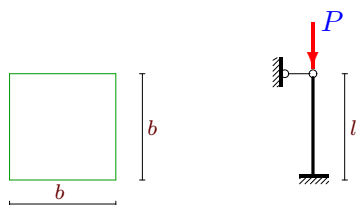
Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 1.2$ м, $P = 350$ кН.



Задача 32.9.

5

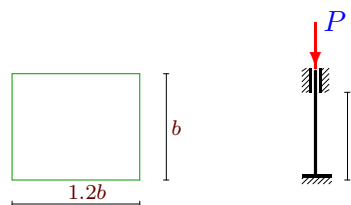
Сталь 5, $[\sigma] = 240$ МПа, $l = 3.8$ м, $P = 660$ кН.



Задача 32.10.

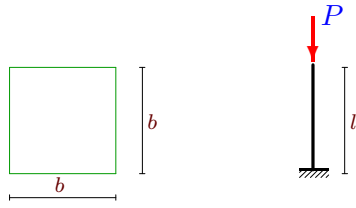
5

Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 2.2$ м, $P = 230$ кН.

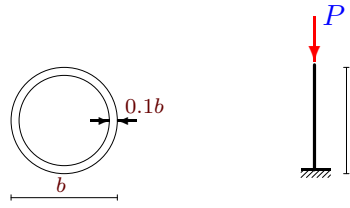


Задача 32.11.

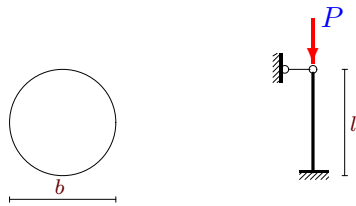
5

Сталь 3, $[\sigma] = 160$ МПа, $l = 1.4$ м, $P = 850$ кН.**Задача 32.12.**

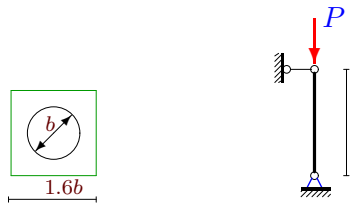
5

Сталь 5, $[\sigma] = 240$ МПа, $l = 1.4$ м, $P = 350$ кН.**Задача 32.13.**

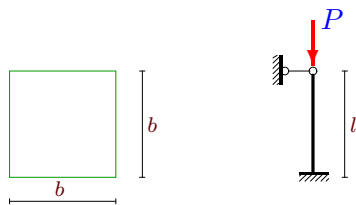
5

Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 1.65$ м, $P = 180$ кН.**Задача 32.14.**

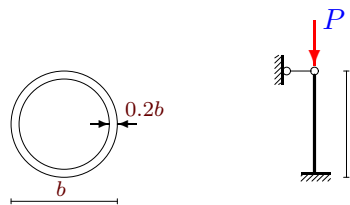
5

Сталь 3, $[\sigma] = 160$ МПа, $l = 2.6$ м, $P = 990$ кН.**Задача 32.15.**

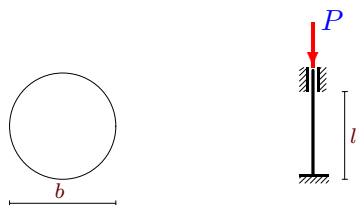
5

Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 1.85$ м, $P = 450$ кН.**Задача 32.16.**

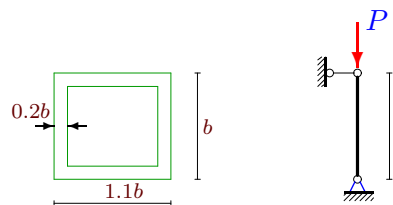
5

Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 2$ м, $P = 250$ кН.**Задача 32.17.**

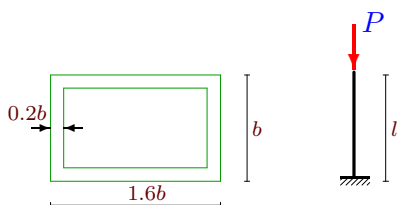
5

Сталь 3, $[\sigma] = 160$ МПа, $l = 4.8$ м, $P = 200$ кН.**Задача 32.18.**

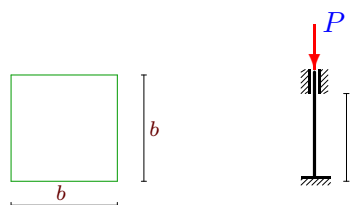
5

Дерево, $[\sigma] = 11$ МПа, $l = 2.7$ м, $P = 20$ кН.**Задача 32.19.**

5

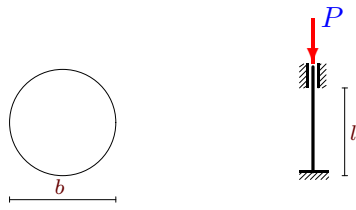
Дерево, $[\sigma] = 11$ МПа, $l = 1.4$ м, $P = 40$ кН.**Задача 32.20.**

5

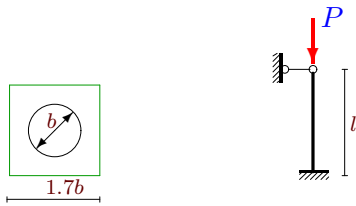
Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 2.6$ м, $P = 240$ кН.

Задача 32.21.

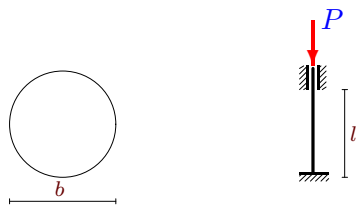
5

Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 2.15$ м, $P = 90$ кН.**Задача 32.23.**

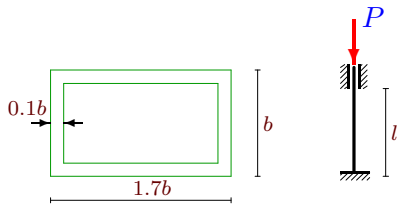
5

Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 1.95$ м, $P = 990$ кН.**Задача 32.25.**

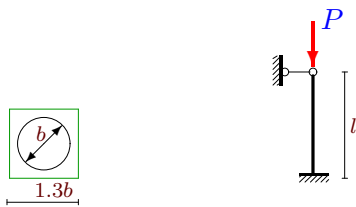
5

Чугун, $[\sigma] = 130$ МПа, $l = 2.8$ м, $P = 200$ кН.**Задача 32.27.**

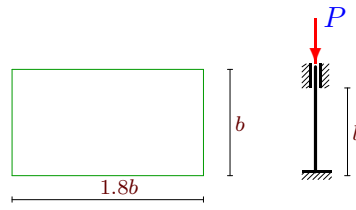
5

Сталь 5, $[\sigma] = 240$ МПа, $l = 5.5$ м, $P = 410$ кН.**Задача 32.29.**

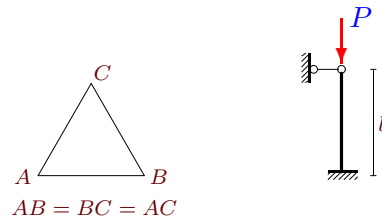
5

Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 1.8$ м, $P = 440$ кН.**Задача 32.22.**

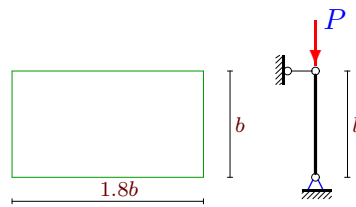
5

Сталь 5, $[\sigma] = 240$ МПа, $l = 5.5$ м, $P = 880$ кН.**Задача 32.24.**

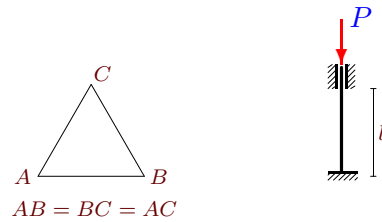
5

Сталь 3, $[\sigma] = 160$ МПа, $l = 3.3$ м, $P = 90$ кН.**Задача 32.26.**

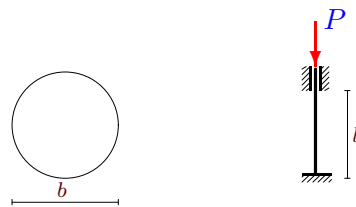
5

Д16Т, $[\sigma] = 100$ МПа, $l = 1.05$ м, $P = 500$ кН.**Задача 32.28.**

5

Сталь 5, $[\sigma] = 240$ МПа, $l = 4.3$ м, $P = 70$ кН.**Задача 32.30.**

5

Сталь 5, $[\sigma] = 240$ МПа, $l = 5.2$ м, $P = 270$ кН.

Подбор сечения продольно сжатого стержня

№	b	λ	μ
1	7.814	54.305	0.7
2	7.381	31.998	1.0
3	6.792	91.964	0.5
4	7.604	74.095	1.0
5	6.776	64.051	0.7
6	8.273	135.373	0.5
7	9.459	85.854	2.0
8	7.983	52.071	1.0
9	8.161	112.902	0.7
10	6.016	63.340	0.5
11	9.523	101.851	2.0
12	9.497	92.087	2.0
13	7.327	63.058	0.7
14	6.650	73.872	1.0
15	8.216	54.598	0.7
16	8.713	55.111	0.7
17	6.731	142.614	0.5
18	8.574	92.346	1.0
19	9.527	82.482	2.0
20	7.340	61.355	0.5
21	5.910	72.758	0.5
22	7.653	124.472	0.5
23	7.622	32.301	0.7
24	6.866	164.831	0.7
25	7.776	72.017	0.5
26	7.071	51.440	1.0
27	7.659	91.098	0.5
28	5.906	178.337	0.5
29	7.917	34.826	0.7
30	7.270	143.055	0.5