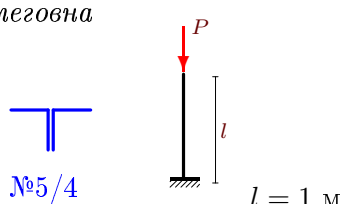
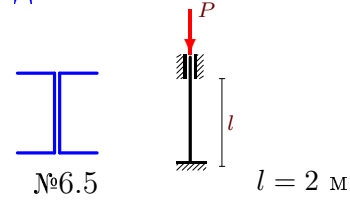
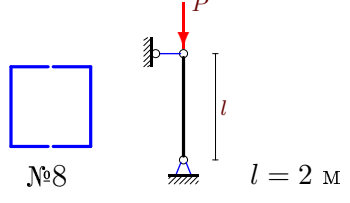
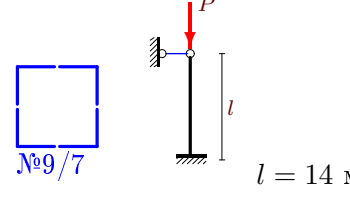
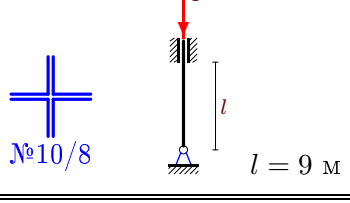
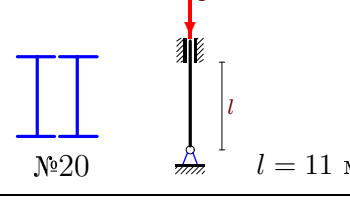
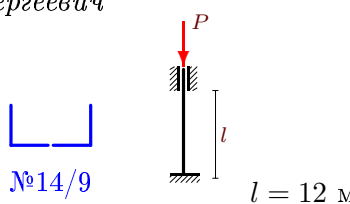
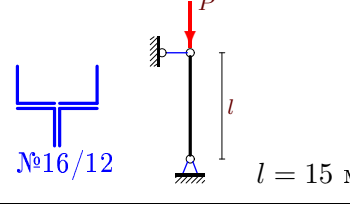
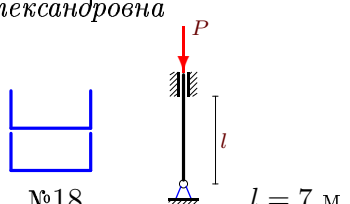
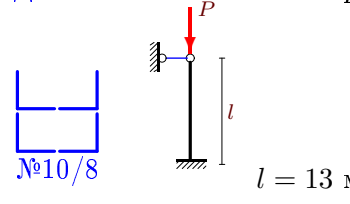
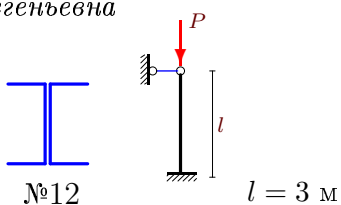


Критическая сила сжатого стержня

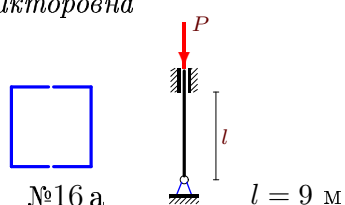
Найти критическую силу P центрально сжатого стержня длиной l . Известно симметричное поперечное сечение стержня, составленное из двух или четырех прокатных профилей (ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8240-89, ГОСТ 8509-86), и схема закрепления. Модуль упругости материала $E = 2 \cdot 10^5$ МПа. При гибкости меньшей $\lambda = \pi \sqrt{E/\sigma_{\text{шц}}}$ пользоваться формулой Ясинского $\sigma_{\text{кр}} = a - b\lambda$, где $a = 310$ МПа, $b = 1.14$ МПа, $\sigma_{\text{шц}} = 195$ МПа.

<p>Задача 31.1. <i>Алексеевко Ксения Олеговна</i></p>  <p style="text-align: center;">№5/4 $l = 1$ м</p>	<p>Задача 31.2. <i>Бабой Юлия Николаевна</i></p>  <p style="text-align: center;">№6.5 $l = 2$ м</p>
<p>Задача 31.3. <i>Булгакова Юлия Владиславовна</i></p>  <p style="text-align: center;">№8 $l = 2$ м</p>	<p>Задача 31.4. <i>Бутырина Таисия Анатольевна</i></p>  <p style="text-align: center;">№9/7 $l = 14$ м</p>
<p>Задача 31.5. <i>Ванин Кирилл Юрьевич</i></p>  <p style="text-align: center;">№10/8 $l = 9$ м</p>	<p>Задача 31.6. <i>Витрук Ксения Павловна</i></p>  <p style="text-align: center;">№20 $l = 11$ м</p>
<p>Задача 31.7. <i>Воронин Кирилл Сергеевич</i></p>  <p style="text-align: center;">№14/9 $l = 12$ м</p>	<p>Задача 31.8. <i>Жуманов Жан</i></p>  <p style="text-align: center;">№16/12 $l = 15$ м</p>
<p>Задача 31.9. <i>Захарова Юлия Александровна</i></p>  <p style="text-align: center;">№18 $l = 7$ м</p>	<p>Задача 31.10. <i>Кириллок Грета</i></p>  <p style="text-align: center;">№10/8 $l = 13$ м</p>

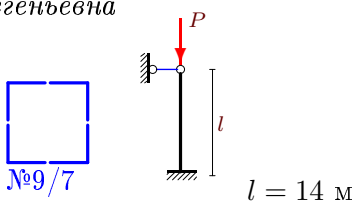
Задача 31.11. Козлова Елизавета
Евгеньевна



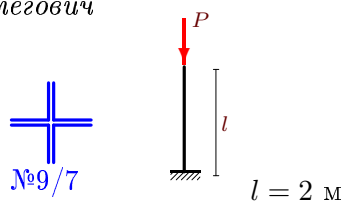
Задача 31.12. Козловская Ирина
Викторовна



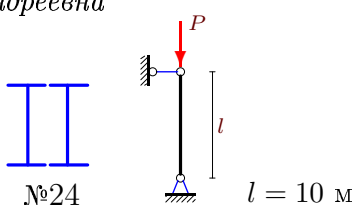
Задача 31.13. Липшиц Ксения
Евгеньевна



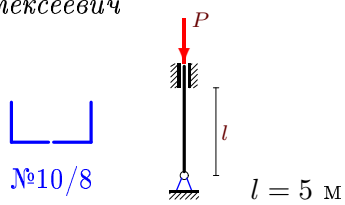
Задача 31.14. Луценко Данила
Олегович



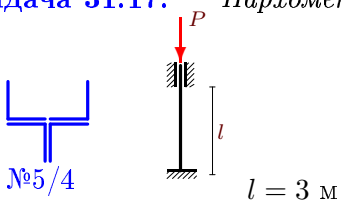
Задача 31.15. Миронова Арина
Андреевна



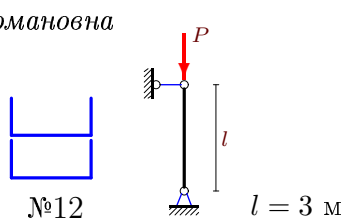
Задача 31.16. Остапкин Илья
Алексеевич



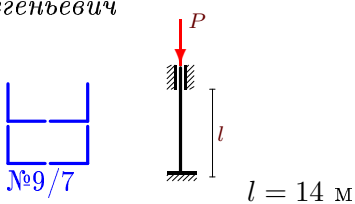
Задача 31.17. Пархоменко Ярослава



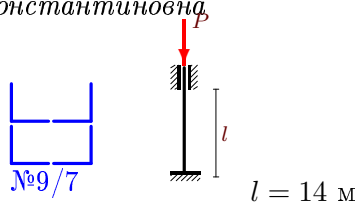
Задача 31.18. Пузова Ксения
Романовна



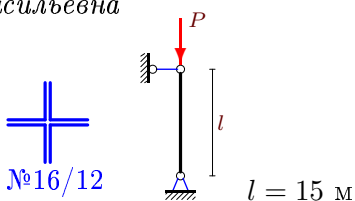
Задача 31.19. Смолин Арсений
Евгеньевич



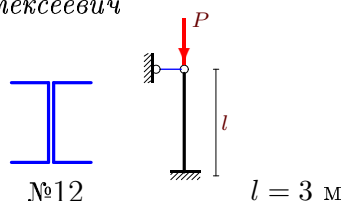
Задача 31.20. Тарасова Ольга
Константиновна



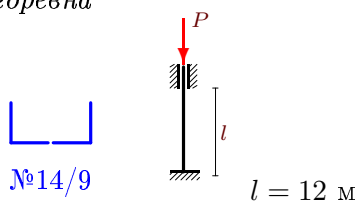
Задача 31.21. Хаустова Анастасия
Васильевна



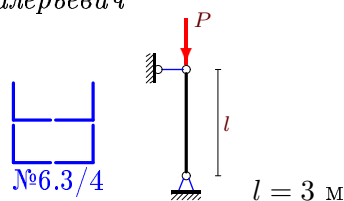
Задача 31.22. Храмов Алексей
Алексеевич



Задача 31.23. Шаповаленко Виктория Игоревна



Задача 31.24. Шарапов Игорь Валерьевич



М31

Ответы.

Критическая сила сжатого стержня

25-Apr-21

№	F см ²	J см ⁴	i см	μ —	λ —	$P_{кр}$ кН	
1	7.780	18.420	1.539	2.0	129.980	90.899	Алексеев Ксения Олеговна
2	15.020	40.495	1.642	0.5	60.903	361.338	Бабой Юлия Николаевна
3	17.960	155.560	2.943	1.0	67.957	417.622	Булгакова Юлия Владиславовна
4	49.200	2475.132	7.093	0.7	138.169	508.717	Бутырина Таисия Анатольевна
5	62.400	1059.900	4.121	0.7	152.862	527.125	Ванин Кирилл Юрьевич
6	53.600	1570.000	5.412	0.7	142.273	522.695	Витрук Ксения Павловна
7	49.400	932.000	4.344	0.5	138.136	511.026	Воронин Кирилл Сергеевич
8	149.600	6535.106	6.609	1.0	226.950	573.324	Жуманов Жан
9	41.400	679.150	4.050	0.7	120.980	558.346	Захарова Юлия Александровна
10	62.400	2148.000	5.867	0.7	155.102	512.013	Кирилюк Грета
11	26.600	125.485	2.172	0.7	96.686	531.408	Козлова Елизавета Евгеньевна
12	39.000	1056.160	5.204	0.7	121.062	525.265	Козловская Ирина Викторовна
13	49.200	2475.132	7.093	0.7	138.169	508.717	Липшиц Ксения Евгеньевна
14	49.200	677.364	3.710	2.0	107.803	835.665	Луценко Данила Олегович
15	69.600	2697.150	6.225	1.0	160.639	532.396	Миронова Арина Андреевна
16	31.200	294.000	3.070	0.7	114.018	473.741	Останин Илья Алексеевич
17	15.560	66.472	2.067	0.5	72.573	353.627	Пархоменко Ярослава
18	26.600	242.216	3.018	1.0	99.417	523.128	Пузова Ксения Романовна
19	49.200	1373.500	5.284	0.5	132.485	553.302	Смолин Арсений Евгеньевич
20	49.200	1373.500	5.284	0.5	132.485	553.302	Тарасова Ольга Константиновна
21	149.600	6535.106	6.609	1.0	226.950	573.324	Хаустова Анастасия Васильевна
22	26.600	125.485	2.172	0.7	96.686	531.408	Храмцов Алексей Алексеевич
23	49.400	932.000	4.344	0.5	138.136	511.026	Шаповаленко Виктория Игоревна
24	19.840	272.462	3.706	1.0	80.954	431.941	Шарапов Игорь Валерьевич

М31 файл 31meeWA