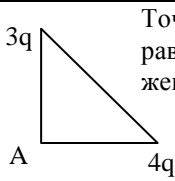
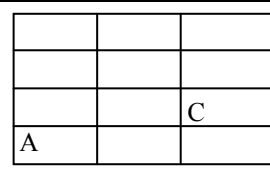


## З а д а н и е

вступительного тестового испытания по физике для поступления в  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования «Московский государственный  
машиностроительный университет (МАМИ)»

Б и л е т № 4

Фамилия, имя и отчество абитуриента \_\_\_\_\_

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для служебных отметок
1.	Сколько времени пассажир, стоящий у окна поезда, движущегося со скоростью <b>15 м/с</b> , будет видеть обгоняющий поезд, скорость которого <b>20 м/с</b> , а длина <b>500 м</b> ?	<input type="checkbox"/>	15	
		<input type="checkbox"/>	30	
		<input type="checkbox"/>	45	
		<input type="checkbox"/>	80	
		<input type="checkbox"/>	100	
2.	Скорость тела при прямолинейном равнозамедленном движении уменьшилась в <b>четыре</b> раза за <b>3 сек.</b> и стала равной <b>5 м/с</b> . Чему равен модуль ускорения тела?	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	2	
3.	Тело массой <b>2 кг</b> скользит с ускорением <b>2 м/с<sup>2</sup></b> по наклонной плоскости, составляющей угол <b>30°</b> с горизонтом. Найти силу трения. Считать <b>g = 10 м/с<sup>2</sup></b>	<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	6	
		<input type="checkbox"/>	18	
4.	Мяч, брошенный вертикально вниз с высоты <b>5 м</b> , после удара о землю подпрыгнул на высоту <b>5 м</b> . При ударе сохранилась полная механическая энергия. Чему равна начальная скорость мяча?	<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	7	
		<input type="checkbox"/>	4	
		<input type="checkbox"/>	0	
		<input type="checkbox"/>	3	
5.	Температуру идеального газа в герметичном сосуде увеличили на <b>300°С</b> . При этом давление газа возросло в <b>два</b> раза. Найти первоначальную температуру газа (в градусах по Цельсию).	<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	15	
		<input type="checkbox"/>	24	
		<input type="checkbox"/>	27	
6.	Газ получил количество теплоты <b>300 Дж</b> . Его внутренняя энергия уменьшилась на <b>300 Дж</b> . Чему равна работа, совершенная газом?	<input type="checkbox"/>	300	
		<input type="checkbox"/>	200	
		<input type="checkbox"/>	500	
		<input type="checkbox"/>	600	
		<input type="checkbox"/>	800	
7.	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <math>3q</math>   </div> <div>             Точечные заряды <b>3q</b> и <b>4q</b> расположены в вершинах прямоугольного равнобедренного треугольника. Во сколько раз уменьшится напряженность электрического поля в точке <b>А</b>, если заряд <b>3q</b> убрать?           </div> </div>	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	1,25	
		<input type="checkbox"/>	2,15	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	3,5	
8.	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div>             Разность потенциалов между точками <b>А</b> и <b>В</b> однородного электрического поля равна <b>300 В</b>. Чему равна разность потенциалов между точками <b>А</b> и <b>С</b>?           </div> </div>	<input type="checkbox"/>	300	
		<input type="checkbox"/>	500	
		<input type="checkbox"/>	200	
		<input type="checkbox"/>	100	
		<input type="checkbox"/>	400	

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для служеб- ных отметок
9.	К источнику тока подключены последовательно два резистора $R_1 = 20 \text{ Ом}$ и $R_2 = 5 \text{ Ом}$ . На резисторе $R_1$ выделяется мощность $P_1 = 8 \text{ Вт}$ . Какая мощность выделяется на резисторе $R_2$ ?	<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	6	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	5	
10.	Чему равен угол полного внутреннего отражения при падении луча на границу раздела двух сред, относительный показатель преломления которых равен 2?	<input type="checkbox"/>	4	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	30	
		<input type="checkbox"/>	5	

Подпись абитуриента \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Количество баллов \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Подпись экзаменатора \_\_\_\_\_

Дата проверки \_\_\_\_\_