

## З а д а н и е

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

Б и л е т № 5

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

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для слу- жебных отметок
1.	Чему равна сумма корней уравнения: $\frac{9-2x}{2x+1} - \frac{9+2x}{1-2x} = \frac{160}{4x^2-1}$ ?	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	4	
		<input type="checkbox"/>	5	
2.	Чему равна сумма первых двадцати членов арифметической прогрессии, если сумма первого, четвертого и седьмого ее членов равна 45, а произведение четвертого и шестого членов этой прогрессии равно 315?	<input type="checkbox"/>	650	
		<input type="checkbox"/>	660	
		<input type="checkbox"/>	670	
		<input type="checkbox"/>	680	
		<input type="checkbox"/>	690	
3.	Чему равна $f'(2)$ , если $f(x) = \sqrt{3-x}$ ?	<input type="checkbox"/>	-1,5	
		<input type="checkbox"/>	-1	
		<input type="checkbox"/>	-0,5	
		<input type="checkbox"/>	0	
		<input type="checkbox"/>	0,5	
4.	Сколько целых чисел удовлетворяет неравенству: $\frac{7x-15}{3x+3} < 0$ ?	<input type="checkbox"/>	ни одного	
		<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	4	
5.	Чему равно: $\sin \frac{\pi}{2} + \left  \operatorname{tg} \left( -\frac{\pi}{4} \right) \right  + \cos \pi - \sin^2 \left( -\frac{\pi}{3} \right) + \cos^2 \frac{\pi}{3}$ ?	<input type="checkbox"/>	0	
		<input type="checkbox"/>	0,25	
		<input type="checkbox"/>	0,5	
		<input type="checkbox"/>	0,75	
		<input type="checkbox"/>	1	
6.	Поезд был задержан на 0,2 часа, но затем на расстоянии 60 км наверстал упущенное время, увеличив скорость на 15 км/час. Какова была первоначальную скорость поезда (в км/час)?	<input type="checkbox"/>	40	
		<input type="checkbox"/>	50	
		<input type="checkbox"/>	60	
		<input type="checkbox"/>	70	
		<input type="checkbox"/>	80	
7.	Образующая конуса равна 25 см, а радиус основания 7 см. Найдите его объем.	<input type="checkbox"/>	$390 \pi \text{ см}^3$	
		<input type="checkbox"/>	$625 \pi \text{ см}^3$	
		<input type="checkbox"/>	$392 \pi \text{ см}^3$	
		<input type="checkbox"/>	$500 \pi \text{ см}^3$	
		<input type="checkbox"/>	$510 \pi \text{ см}^3$	
8.	Прямоугольный треугольник, гипотенуза которого равна 17 см, а один из катетов – 8 см, вращается около этого катета. Найдите площадь поверхности тела вращения.	<input type="checkbox"/>	$115 \pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$600 \pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$480 \pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$98 \pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$150 \pi \text{ см}^2$	
9.	В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна 10 см, а высота – 12 см. Найдите площадь полной поверхности пирамиды.	<input type="checkbox"/>	$260 \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$120 \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$720 \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$360 \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$60 \text{ см}^2$	

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для слу- жебных отметок
10.	Найдите площадь сечения шара радиуса 41 см, проведенного на расстоянии 9 см от центра.	<input type="checkbox"/>	$1600\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$3200\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$160\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$320\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$1800\pi \text{ см}^2$	

Подпись абитуриента \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

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

Подпись экзаменатора \_\_\_\_\_

Дата проверки \_\_\_\_\_