

## 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 № 4

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: $\frac{4}{x} + 5 = \frac{1}{x^2}$ ?	<input type="checkbox"/>	-1	
		<input type="checkbox"/>	-0,8	
		<input type="checkbox"/>	-0,6	
		<input type="checkbox"/>	-0,4	
		<input type="checkbox"/>	-0,2	
2.	Сколько нужно взять членов прогрессии 10; 15; 20; ..., чтобы их сумма равнялась 2475?	<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	15	
		<input type="checkbox"/>	20	
		<input type="checkbox"/>	25	
		<input type="checkbox"/>	30	
3.	Чему равна $f'(-1)$ , если $f(x) = \frac{3-x^2}{3x-2}$ ?	<input type="checkbox"/>	-0,64	
		<input type="checkbox"/>	-0,49	
		<input type="checkbox"/>	-0,36	
		<input type="checkbox"/>	-0,25	
		<input type="checkbox"/>	-0,16	
4.	Сколько положительных целых чисел удовлетворяет неравенству: $x/9 < 1/x$ ?	<input type="checkbox"/>	0	
		<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	4	
5.	Чему равно: $\left( \sin \frac{\pi}{3} \cdot \cos \left( -\frac{\pi}{3} \right) \cdot \operatorname{tg} \left( -\frac{\pi}{6} \right) \right)$ ?	<input type="checkbox"/>	-1	
		<input type="checkbox"/>	-0,75	
		<input type="checkbox"/>	-0,5	
		<input type="checkbox"/>	-0,25	
		<input type="checkbox"/>	0	
6.	Два самолета вылетели одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 2400 км. Скорость первого самолета относится к скорости второго как 7:5. Какова скорость первого самолета (в км/час), если известно, что самолеты встретились через 4 часа после вылета?	<input type="checkbox"/>	350	
		<input type="checkbox"/>	400	
		<input type="checkbox"/>	450	
		<input type="checkbox"/>	500	
		<input type="checkbox"/>	550	
7.	Образующая конуса наклонена к плоскости основания под углом $30^\circ$ , а его высота равна 12 см. Найдите площадь его боковой поверхности.	<input type="checkbox"/>	$288\sqrt{3}\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$\sqrt{3}\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	100	
		<input type="checkbox"/>	$100\sqrt{3}\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	288	
8.	Прямоугольник, стороны которого равны 6 см и 4 см, вращается около меньшей стороны. Найдите площадь поверхности тела вращения.	<input type="checkbox"/>	$120\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$48\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$110\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$2\pi \text{ см}^2$	
		<input type="checkbox"/>	$100\pi \text{ см}^2$	
9.	В прямоугольном параллелепипеде стороны основания равны 5 см и 12 см. а диагональ параллелепипеда наклонена к плоскости основания под углом $45^\circ$ . Найти высоту параллелепипеда.	<input type="checkbox"/>	20 см	
		<input type="checkbox"/>	13 см	
		<input type="checkbox"/>	12 см	
		<input type="checkbox"/>	15 см	
		<input type="checkbox"/>	25 см	

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для слу- жебных отметок
10.	В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 12 см, а апофема – 15 см. Найдите боковое ребро пирамиды.	<input type="checkbox"/>	$3\sqrt{34}$ см	
		<input type="checkbox"/>	$12\sqrt{34}$ см	
		<input type="checkbox"/>	$3\sqrt{39}$ см	
		<input type="checkbox"/>	40 см	
		<input type="checkbox"/>	34 см	

Подпись абитуриента \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

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

Подпись экзаменатора \_\_\_\_\_

Дата проверки \_\_\_\_\_