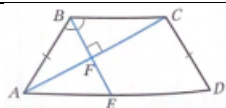
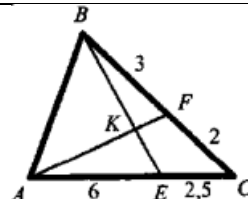
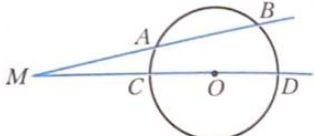
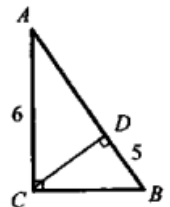
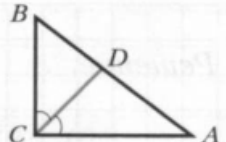


Экзаменационная работа по математике для учащихся, поступающих в инженерную группу (2026 год-демоверсия)		
	Задание	Ответ
1	Даны 2 высказывания: $A \equiv \{2 = 3\}$, $B \equiv \{2 - \text{простое число}\}$. Определите истинным или ложным является высказывание: $\bar{A} \Rightarrow B$	ложь
2	Решите уравнение: $\frac{x}{x^2-4} - \frac{3x-1}{x^2+x-6} = \frac{2}{x^2+5x+6}$	1
3	$6 < a < 8$ и $10 < y < 12$. Оцените значение выражения: $3a - \frac{1}{2}b$	$12 < \dots < 19$
4	Для каждого значения параметра a решите неравенство: $2(x - a) < ax - 4$	$x < -2$ при $a < 2$ $x > -2$ при $a > 2$ $\emptyset$ при $a = 2$
5	Вычислите $\frac{\sqrt{x+2\sqrt{x-3}}-1}{\sqrt{x-3}}$	1
6	Найдите область определения функции $y = \sqrt{7 - x - 2 } + \sqrt{x + 2} + \frac{1}{\sqrt{10 - x}}$	$[-2; 9)$
7	x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2 + 5x - 16 = 0$. Не решая уравнение, найдите значение выражения $ x_2 - x_1 $	$\sqrt{89}$
8	При каких значениях параметра a произведение корней уравнения $x^2 + (a + 2)x + a^2 - 4a = 0$ равно 5	5
9	Решите уравнение в целых числах: $x^2 - 4xy + 3y^2 = 3$	$(0;1); (0;-1); (-4;-1); (4;1)$
10	В ящике лежат 10 белых и 7 черных шаров. Какова вероятность того, что из пяти выбранных наугад шаров 3 будут белыми?	$\frac{90}{221}$
11	ABCD – трапеция, $AB=CD$, BE – биссектриса $\angle ABC$, $BE \parallel CD$, $BE \perp AC$ Найдите $\angle BAD$	60



12	Найти $AK:KF$		4:1
13	$MA = 18\text{см}$, $AB = 14\text{см}$, $MO=26\text{см}$ Найти радиус окружности		10
14	Найти AD, BC, CD		
15	CD – биссектриса $\triangle ABC$ $\angle ACB=90^\circ$, $AD-BD=5\text{см}$ $\text{tg} A = \frac{3}{4}$ Найти $S_{\triangle ABC}$		
16	Решите неравенство: $2 x - 3 + x + 1 \leq 3x + 1$	$\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$	
17	Решите уравнение: $\frac{2x}{x^2-4x+2} + \frac{3x}{x^2+x+2} = -\frac{5}{4}$	$-2 - \sqrt{2};$ $-2 + \sqrt{2};$ $1; 2$	
18	Докажите, что $4 \cdot 13^n + 37^n + 1$ кратно 6		
19	Кусок сплава меди и цинка, содержащий 10кг цинка, сплавил с 10 кг меди. Полученный сплав содержит на 5% меди больше, чем исходный. Сколько килограммов меди содержал исходный кусок сплава?	30 кг	
20	Для каждого значения параметра a решите уравнение: $\frac{x^2 + (3a + 1)x + 2a + 2a^2}{(x + 2)(x - 1)} = 0$	$-2a; -a - 1$ при $a \neq -2; a \neq -0,5, a \neq 1$ 4 при $a = -2; -0,5$ при $a = -0,5; \emptyset$ при $a = 1$	
21	Диагонали равнобокой трапеции ABCD ($AB=CD$) перпендикулярны, а сумма ее оснований равна 16 см. Найдите площадь трапеции	64	