



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ХЕРСОНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МОРСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

**ДЕМОНСТРАТИВНЫЙ ВАРИАНТ  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
(тестирование)**

**Инструкция по выполнению работы**

За верное выполнение всех заданий экзаменационной работы можно получить максимально 100 баллов.

1. Вычислить:  $\left(18\frac{1}{4} + 2\frac{1}{6}\right) : 1\frac{1}{4}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
$15\frac{1}{3}$	$16\frac{1}{3}$	$17\frac{1}{3}$	$18\frac{1}{3}$	$19\frac{1}{3}$

2. Вычислить:  $(5^{-2})^{-1} \cdot 5^{-3}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
$\frac{1}{125}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{5}$	25	125

3. Упростить:  $\left(\frac{1}{a-1} - \frac{1}{a+1}\right) : \frac{2}{a-1}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
$a+1$	$a-1$	$\frac{1}{a+1}$	$\frac{1}{a-1}$	$\frac{1}{1-a}$

4. Найти расстояние между точками  $M_1(3;5), N_1(0;1)$ .

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
----------	----------	----------	----------	----------

3	13	5	7	10
---	----	---	---	----

5.  $\alpha$  - угол второй четверти,  $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ . Чему равняется  $\cos 2\alpha$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
$-\frac{119}{120}$	$-\frac{119}{169}$	$\frac{119}{169}$	$-\frac{120}{119}$	$-\frac{120}{169}$

6. Найти значение выражения:  $\frac{3+\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}} - \frac{3\sqrt{5}}{2}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
7	$3\sqrt{5}$	$\frac{13+3\sqrt{5}}{4}$	3,5	$-1-1,5\sqrt{5}$

7. Решить уравнение:  $7x-2=-6-5x$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
$-\frac{1}{3}$	-1	0	$\frac{2}{3}$	2

8. Решить уравнение:  $-x^2+2x+1,5=0$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
$\frac{2\pm\sqrt{10}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}\pm\sqrt{11}}{4}$	0;4	$\frac{\sqrt{5}\pm\sqrt{13}}{2}$	$\frac{2+\sqrt{10}}{2}; \frac{3+\sqrt{11}}{4}$

9. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 5 см, катет- 3 см. Найти площадь прямоугольного треугольника.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
84	6	24	48	30

10. Стороны параллелограмма равняются 12 см и 5 см. Острый угол параллелограмма -  $45^\circ$ . Найти площадь параллелограмма.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
$30\sqrt{3}$	30	$15\sqrt{3}$	$30\sqrt{2}$	$60\sin \frac{4\pi}{9}$