

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

**ТЕСТ № 2**

**МАТЕМАТИКА**

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ТЕСТ  
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный  
февраль, 2023 год  
Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка с пастой синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*

---

**Памятка для кандидата:**

- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
  - Работай самостоятельно.
- 

***Желаем успехов!***

Количество баллов \_\_\_\_\_

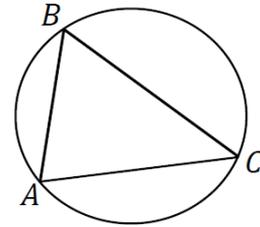


№	Задание	Баллы	
<b>АЛГЕБРА</b>			
1.	<p>Вычислите: <math>81^{-\frac{1}{4}} + 2\frac{2}{3}</math>.</p> <p>Решение:</p>          <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2.	<p>Даны матрицы <math>A = \begin{pmatrix} 1 &amp; -1 \\ 2 &amp; 3 \end{pmatrix}</math>, <math>B = \begin{pmatrix} 2 &amp; 0 \\ -1 &amp; 2 \end{pmatrix}</math>, <math>C = \begin{pmatrix} 7 &amp; -2 \\ 1 &amp; 2 \end{pmatrix}</math>. Найдите матрицу <math>X</math> такую, что <math>2X + A \cdot B = C</math>.</p> <p>Решение:</p>          <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
3.	<p>Найдите значение выражения: <math>\sqrt{36^{\log_6 5} + 3 \log_2 \frac{1}{8}}</math>.</p> <p>Решение:</p>          <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
4.	<p>Решите на множестве <math>\mathbb{C} \times \mathbb{C}</math> систему уравнений <math>\begin{cases} i z_1 + (2 - i) z_2 = 4 - 3i \\ z_1 - i z_2 = 1 - 2i \end{cases}</math>.</p> <p>Решение:</p>          <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

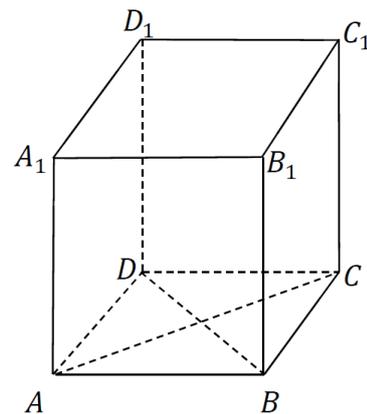
5.	<p>Найдите действительные значения <math>a</math>, при которых уравнения <math>x^2 - x - 2 = 0</math> и <math>ax^2 + (a - 1)x + 14 = 0</math> имеют общее решение.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
----	---	--	--

**ГЕОМЕТРИЯ**

6.	<p>Точки <math>A, B</math> и <math>C</math> принадлежат окружности так, что меньшая дуга <math>AC</math> равна <math>120^\circ</math>. Найдите градусную меру угла <math>ACB</math>, если известно, что длина меньшей дуги <math>BC</math> в два раза больше меньшей дуги <math>AB</math>.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
----	---	---------------------------------	---------------------------------



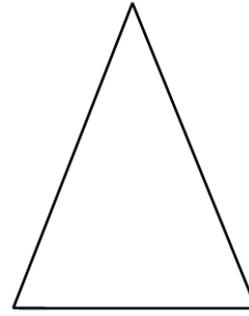
7.	<p>Длина ребра куба <math>ABCD A_1 B_1 C_1 D_1</math> равна 2 см. Найдите расстояние от точки пересечения диагоналей грани <math>ABCD</math> до вершины <math>C_1</math>.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
----	--	---------------------------------	---------------------------------



8.

Найдите длину радиуса окружности, вписанной в равнобедренный треугольник со сторонами 10 см, 10 см и 12 см.

Решение:



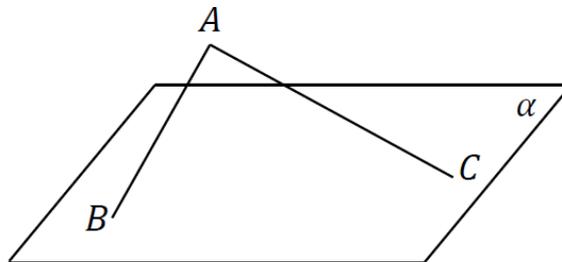
Ответ: \_\_\_\_\_.

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

9.

Точка  $A$  находится на расстоянии 3 см от плоскости  $\alpha$ , а наклонные  $AB$  и  $AC$  ( $B, C \in \alpha$ ) образуют с плоскостью  $\alpha$  углы в  $45^\circ$  и  $30^\circ$ , соответственно. Проекции наклонных  $AB$  и  $AC$  на плоскость  $\alpha$  взаимно перпендикулярны. Найдите расстояние между точками  $B$  и  $C$ .

Решение:



Ответ: \_\_\_\_\_.

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8



**ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ,  
ФИНАНСОВОГО ИСЧИСЛЕНИЯ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

13.	<p>Вероятность того, что Ион приходит вовремя на футбольный матч, равна 0,9, а вероятность того, что Михай приходит вовремя на матч равна 0,8. Найдите вероятность того, что только один из них придёт вовремя на матч.</p> <p><i>Решение:</i></p>          <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
14.	<p>Каждый из двух молодежных центров запустили по проекту грантов на общую сумму в 255 тысяч лей. Первый центр распределил за каждый грант на 2 тысячи лей меньше, чем второй центр, при этом количество распределенных грантов - на два больше, чем во втором центре. Определите сумму каждого гранта и количество грантов, распределённых вторым молодежным центром.</p> <p><i>Решение:</i></p>          <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

**Приложение**

$$\log_a b^c = c \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, \quad c \in \mathbb{R}$$

$$\log_{a^c} b = \frac{1}{c} \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, \quad c \neq 0$$

$$a^{\log_a b} = b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*$$

$$\mathcal{A}_\Delta = pr, \quad p = \frac{a + b + c}{2}$$

$$\mathcal{A}_\Delta = \frac{1}{2} a \cdot h$$

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$