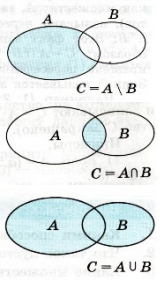


Образовательный минимум знаний на конец 1 триместра в 10 классе _2023

1. Множества и операции над множествами

Теория	Практика
<p>Разностью А и В называется множество, элементами которого являются все элементы множества А, не принадлежащие множеству В.</p> <p>Пересечение множеств А и В – множество, состоящее из всех элементов, принадлежащих как множеству А, так и множеству В.</p> <p>Объединение множеств А и В – множество, состоящее из всех элементов, которые принадлежат хотя бы одному из двух множеств А и В.</p>	 <p>1. Найти все элементы множества: $X = \{x : x \in Z, x \leq 3\}$</p> <p>2. Найти $A \setminus B$, $A \cap B$ и $A \cup B$, если $A = \{5; 6; 7\}$, $B = \{-5; 5; -6; 6\}$</p>

2. Рациональные и иррациональные числа.

Практика
Найти значение выражения: а) $\sqrt{244^2 - 204^2}$ б) $(\sqrt{17} - 2\sqrt{3})(\sqrt{17} + 2\sqrt{3})$ в) $\frac{6}{(2\sqrt{3})^2}$ г) $\frac{\sqrt{32}}{5\sqrt{8}}$ д) $\frac{\sqrt{11 \cdot 35}}{\sqrt{7 \cdot 55}}$

3. Рациональные уравнения и неравенства.

1) Решить уравнение: а) $0,2x - 7 = -0,3(x + 4)$ б) $\frac{3-x}{6} + 2 = \frac{2-x}{3} - \frac{2x+1}{4}$ в) $\frac{-x^2 - 2x + 15}{x^2 + 5x} = 0$
2) Решить методом интервалов: а) $x^2 + 5x - 6 \geq 0$ б) $\frac{(x-4)^2(x+3)}{(x-3)(x+5,3)} \leq 0$

4. Классическая вероятность

В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат округлите до сотых.
--

5. Аксиомы стереометрии и следствия из них.

Теория	Практика
<p>A1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.</p> <p>A2. Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости.</p> <p>A3. Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.</p> <p>Следствия: 1) Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна. 2) Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна.</p>	<p>1) Сформулируйте аксиомы 1,2,3</p> <p>2) Могут ли прямая и плоскость иметь две общих точки?</p> <p>3) Верно ли, что прямая лежит в плоскости треугольника, если она проходит через одну из вершин треугольника?</p> <p>4) Точки А, В, С, D не лежат в одной плоскости. Пересекаются ли плоскости, проходящие через точки А, В, С и А, В, D?</p> <p>5) Могут ли две плоскости иметь только одну общую точку?</p> <p>6) Верно ли, что через любые три точки проходит плоскость, и притом только одна?</p> <p>Ответы обоснуйте.</p>

6. Параллельность прямых, прямой и плоскости.

Теория	Практика
<p>Две прямые в пространстве называются параллельными, если они лежат в одной плоскости и не пересекаются.</p> <p>Свойства: 1) Если одна из параллельных прямых пересекает данную плоскость, то и другая прямая пересекает эту плоскость. 2) Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны.</p> <p>Прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют общих точек.</p> <p>Признак параллельности прямой и плоскости: Если прямая, не лежащая в плоскости, параллельна какой-либо прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.</p>	<p>1) Даны две параллельные прямые a и b и прямая c, пересекающая обе прямые. Будут ли все три прямые лежать в одной плоскости? Ответ обоснуйте.</p> <p>2) Средняя линия трапеции лежит в плоскости α. Пересекают ли прямые, содержащие её основания, плоскость α? Ответ обоснуйте.</p> <p>3) Точка М не лежит в плоскости прямоугольника ABCD. Будет ли прямая CD параллельна плоскости ABM? Ответ обоснуйте.</p> <p>4) Треугольники ABC и ABD не лежат в одной плоскости. Будет ли прямая a, параллельная отрезку CD, пересекать плоскость ABC? Ответ обоснуйте.</p>

7. Скрещивающиеся прямые

Теория	Практика
<p>Две прямые в называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости.</p> <p>Признак скрещивающихся прямых: Если одна из двух прямых лежит в плоскости, а другая прямая пересекает эту плоскость в точке, не лежащей на первой прямой, то эти прямые скрещивающиеся.</p>	<p>Через вершину А ромба ABCD проведена прямая a, параллельная диагонали BD, а через вершину С – прямая b, не лежащая в плоскости ромба. Докажите, что:</p> <p>а) прямые a и CD пересекаются;</p> <p>б) a и b- скрещивающиеся прямые.</p>

