

План кружка по математике 22.03.2025

1. Разбор 10-ти задач из ДЗ (15 минут)

2. Еще несколько задач на комбинаторику (25 минут):

5. В вазе стоят 10 белых и 5 красных роз. Определите, сколькими способами из них можно составить букет, в который входят две белые и одна красная розы?
6. Сколькими способами можно составить комиссию из трёх человек, выбирая её членов среди четырёх супружеских пар, но так, чтобы члены одной семьи не входили в комиссию одновременно?
7. В классе, в котором учатся Петя и Вася, — 31 человек, из которых 17 — девочки. Сколькими способами можно выбрать мужскую футбольную команду, если Вася и Петя не дружат и не могут входить в команду одновременно?
8. Из 12 девушек и 10 юношей выбирают команду, состоящую из пяти человек. Сколькими способами это можно сделать, если в команду должно войти не более трёх юношей?
9. Три стрелка должны поразить 6 мишеней (каждый по две). Сколькими способами они могут распределить мишени между собой?
14. Сколькими способами можно рассадить за круглым столом 8 мужчин и 8 женщин так, чтобы лица одного пола не сидели рядом?
15. У Коли есть шесть друзей и на протяжении пяти дней он приглашает к себе в гости ежедневно троих из них. При этом компания ни разу не должна повториться. Сколькими способами это можно сделать?
16. У Саши есть 10 друзей и в течение нескольких дней он приглашает некоторых из них в гости так, чтобы компания ни разу не повторялась. В какой-то день он может не пригласить никого. Какое наибольшее число дней он сможет так делать?

3. Перерыв (5 минут)

4. Основные понятия теории вероятности. Несовместные события. Независимые события. Полная система событий. (20 минут)

5. Решение задач (25 минут)

1. В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно два раза.
2. В случайном эксперименте симметричную монету бросают четыре раза. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно три раза.
3. В случайном эксперименте симметричную монету бросают десять раз. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно пять раз.
4. В классе 26 учащихся, среди них два друга — Андрей и Сергей. Учащихся случайным образом разбивают на 2 равные группы. Найдите вероятность того, что Андрей и Сергей окажутся в одной группе.
5. За круглый стол на 5 стульев в случайном порядке рассаживаются 3 мальчика и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки будут сидеть рядом.
6. За круглый стол на 201 стул в случайном порядке рассаживаются 199 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что между девочками будет сидеть один мальчик.
7. В Волшебной стране бывает два типа погоды: хорошая и отличная, причём погода, установившись утром, держится неизменной весь день. Известно, что с вероятностью 0,8 погода завтра будет такой же, как и сегодня. Сегодня 3 июля, погода в Волшебной стране хорошая. Найдите вероятность того, что 6 июля в Волшебной стране будет отличная погода.