

Итоговая диагностическая работа для 9 класса (за 8 класс) по теории вероятностей и статистике

№ 1

У Сергея в классе принято в день рождения угощать одноклассников сладостями. Сергей принёс для своих одноклассников 11 батончиков с арахисом, 9 – с фундуком и 5 – с миндалём. Сергей не глядя достаёт из пакета батончик и вручает каждому однокласснику по очереди. Первой батончик получает Оля, вторым – Петя.

а) Найдите вероятность того, что Оле достанется батончик с миндалём.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

Найдите вероятность того, что Оля и Петя получают батончики с фундуком.

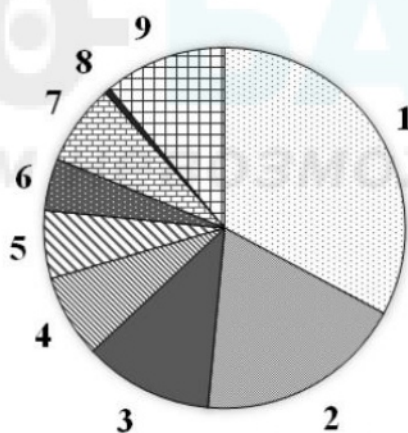
Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

№ 2

В метрополитене г. Валенсии (Испания) девять линий. По данным о протяжённости линий валенсийского метрополитена построена круговая диаграмма.

МЕТРОПОЛИТЕН ВАЛЕНСИИ



а) Укажите верные утверждения:

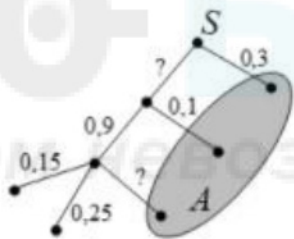
- Протяжённость линий № 1 и № 2 в совокупности составляет около половины общей протяжённости линий валенсийского метрополитена;
- Линия № 3 превосходит по протяжённости линию №
- 2; Наименьшую протяжённость имеет линия

№ 8.

б) Оцените (найдите приблизительно) протяжённость линии № 1, если известно, что общая протяжённость линий валенсийского метро составляет 156 км.

№ 3

На рисунке изображено дерево некоторого случайного опыта. Закрашенной фигурой показано событие А.



Найдите вероятность события А.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

№ 4

В парикмахерской работают два мастера. Вероятность того, что каждый отдельный мастер в случайный момент времени занят, равна 0,6. Вероятность того, что оба мастера свободны, равна 0,08.

а) Найдите вероятность того, что в случайный момент оба мастера одновременно заняты.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

б) Найдите вероятность того, что в случайный момент свободен ровно один из мастеров.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

№ 5

В зоомагазине продаются рыбки шести пород. Света пришла купить трёх рыбок.

а) Сколькими способами она может выбрать трёх рыбок так, что все рыбки будут разных пород.

б) Сколькими способами она может выбрать трёх рыбок так, что рыбки будут только двух пород?

## 2 ВАРИАНТ

№ 1

У Алексея в классе принято в день рождения угощать одноклассников сладостями. Алексей принёс для своих одноклассников 8 батончиков с арахисом, 7 – с фундуком и 10 – с миндалём. Алексей не глядя достаёт из пакета батончик и вручает каждому однокласснику по очереди. Первой батончик получает Таня, вторым – Коля.

а) Найдите вероятность того, что Тане достанется батончик с фундуком.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

б) Найдите вероятность того, что Таня и Коля получают батончики с миндалём.

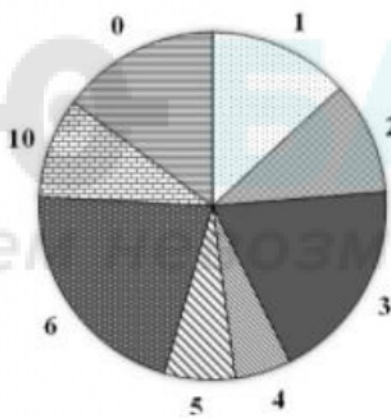
Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

№ 2

В метрополитене г. Чунцин (Китай) восемь линий. По данным о протяжённости линий чунцинского метрополитена построена круговая диаграмма.

МЕТРОПОЛИТЕН ЧУНЦИНА



а) Укажите верные утверждения:

- Протяжённость линий № 5 и № 6 в совокупности составляет около четверти общей протяжённости линий чунцинского метрополитена;
- Линия № 4 не превосходит по протяжённости линию № 5;



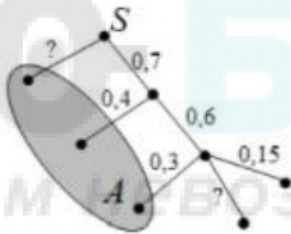
- Наименьшую протяжённость имеет линия № 10.

б) Оцените (найдите приблизительно) протяжённость линии № 1, если известно, что общая протяжённость линий чунцинского метро составляет 296 км.

№3

№ 3

На рисунке изображено дерево некоторого случайного опыта. Закрашенной фигурой показано событие А.



Найдите вероятность события А.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

№ 4

В парикмахерской работают два мастера. Вероятность того, что каждый отдельный мастер в случайный момент времени свободен, равна 0,4. При этом они могут быть заняты одновременно с вероятностью 0,24.

а) Найдите вероятность того, что в случайный момент оба мастера свободны одновременно.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

б) Найдите вероятность того, что в случайный момент занят ровно один из мастеров.

Если ответ получился нецелым, запишите его в виде обыкновенной несократимой дроби, не выделяя целую часть.

Например,  $37/10$ ,  $2/3$

№5

В зоомагазине продаются рыбки шести пород. Света пришла купить трёх рыбок.

а) Сколькими способами она может выбрать трёх рыбок так, что все рыбки будут разных пород.

б) Сколькими способами она может выбрать трёх рыбок так, что рыбки будут только двух пород?