

## ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Элементы содержания темы «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» в КИМ ЕГЭ-2024 проверяются в заданиях 4 и 5.

### Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет

Код	Элементы содержания, проверяемые на ЕГЭ
<b>6</b>	<b>Вероятность и статистика</b>
6.2	Вероятность
6.3	Комбинаторика

#### Нужно знать понятия:

элементарное событие (исход) в случайном опыте;  
случайное событие, вероятность случайного события;  
противоположные события, вероятности противоположных событий;  
формулу сложения вероятностей;  
условная вероятность, независимые события, правило умножения вероятностей;  
испытания Бернулли.

#### Нужно уметь:

вычислять вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами;  
вычислять вероятность случайного события с использованием графических методов;  
применять формулу сложения вероятностей;  
применять формулу умножения вероятностей;  
применять формулу Бернулли.

### Где взять информацию по теме

#### ➤ Учебники

Соответствующие параграфы, относящиеся к рассматриваемой теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей», в учебниках (разных годов издания):

- Высоцкий И.Р., Яценко И.В. Вероятность и статистика, 7 – 9 классы, базовый уровень. Учебник, часть 1, §§ 36–41.
- Высоцкий И.Р., Яценко И.В. Вероятность и статистика, 7 – 9 классы, базовый уровень. Учебник, часть 2, §§ 51–67.
- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 8, §§ 38–40.
- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 4, §§ 16–20.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /Под ред. Теляковского С.А. Алгебра 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 5, § 13, пп. 40, 41.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /Под ред. Теляковского С.А. Алгебра 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 5, § 11, пп. 30–33; § 12, пп. 34–36.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 7, § 21, пп. 57–59, § 22, пп. 60–62.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 9 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 3, §§ 17–19.

- Мордкович А.Г., Николаев Н.П. Алгебра 9 в 2 ч. 9 класс. ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА». Глава 5, §§ 26–29.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 5, § 13, пп. 13.1–13.5, § 14, пп. 14.1–14.5.
- Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10–11 классы. АО «Издательство «Просвещение». Глава 11, §§ 60–64; глава 12, §§ 65–70.
- Вернер А.Л., Карп А.П. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия (базовый уровень). 11 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 9, § 1, пп. 1–3, § 2, пп. 4–6.
- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни) 11 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 5, §§ 1–6; глава 6, §§ 1–5.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 3, § 12, пп. 12.1, 12.2, § 13, пп. 13.1, 13.2, § 14, пп. 14.1–14.3.

➤ **Уроки «Российской электронной школы»**

Алгебра. Раздел 5, уроки 41–50 (8 класс), раздел 6, уроки 38, 39 (8 класс).

<https://resh.edu.ru/subject/16/>

Алгебра. 8 класс. Уроки 38, 39.

<https://resh.edu.ru/subject/16/8/>

Алгебра. 9 класс. Уроки 41–50.

<https://resh.edu.ru/subject/16/9/>

Алгебра и начала математического анализа. Раздел 12, уроки 28–32; раздел 13, уроки 33–37 (11 класс).

<https://resh.edu.ru/subject/51/>

Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Уроки 28–37.

<https://resh.edu.ru/subject/51/11/>

➤ **Образовательная платформа «Гиперматика»**

Подготовка к профильному ЕГЭ по математике

<https://7.math.ru/course/14/>

Уроки 14–15. «Теория вероятностей»

<https://7.math.ru/lesson/31/14/220/>

<https://7.math.ru/lesson/31/14/221/>

➤ **Видеоуроки и бесплатные тренинги на сайте Центра Педагогического мастерства**

<https://цпм.рф/материалы/математика-профильная/>

## Какие задания открытого банка выполнить для тренировки

### Задание 4

<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=ED19F5>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=05E30D>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=941D07>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=56097B>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=60C5B8>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=1B431B>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=C9F415>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=932DDB>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=5540EE>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=EDA4E7>

### Задание 5

<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=47447E>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=530858>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=3C509C>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=2965EA>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=9EB534>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=6DBE38>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=51EADD>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=91D905>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=A6402F>  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B&qid=9B2D2B>