



УСПЕШНЫЕ ПРАКТИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛАХ С НИЗКИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ



ГИА-9 по математике

ОГЭ

порог
успешности
8 баллов (из них
не менее 2
баллов по
геометрии)

ГВЭ

«А», «С»
порог
успешности
4 балла

«К»
порог
успешности
3 балла



СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

АЛГЕБРА

- Формула корней квадратного уравнения:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}, \text{ где } D = b^2 - 4ac.$$

- Если квадратный трехчлен $ax^2 + bx + c$ имеет два корня x_1 и x_2 , то

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2),$$

если квадратный трехчлен $ax^2 + bx + c$ имеет единственный корень x_0 , то

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_0)^2.$$

- Формула n -го члена арифметической прогрессии (a_n), первый член которой равен a_1 и разность равна d :

$$a_n = a_1 + d(n - 1).$$

- Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$.

- Формула n -го члена геометрической прогрессии (b_n), первый член которой равен b_1 , а знаменатель равен q :

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

- Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии $S_n = \frac{(q^n - 1)b_1}{q - 1}$.

Таблица квадратов двузначных чисел

| | | Единицы | | | | | | | | | |
|---------|---|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Десятки | 1 | 100 | 121 | 144 | 169 | 196 | 225 | 256 | 289 | 324 | 361 |
| | 2 | 400 | 441 | 484 | 529 | 576 | 625 | 676 | 729 | 784 | 841 |
| | 3 | 900 | 961 | 1024 | 1089 | 1156 | 1225 | 1296 | 1369 | 1444 | 1521 |
| | 4 | 1600 | 1681 | 1764 | 1849 | 1936 | 2025 | 2116 | 2209 | 2304 | 2401 |
| | 5 | 2500 | 2601 | 2704 | 2809 | 2916 | 3025 | 3136 | 3249 | 3364 | 3481 |
| | 6 | 3600 | 3721 | 3844 | 3969 | 4096 | 4225 | 4356 | 4489 | 4624 | 4761 |
| | 7 | 4900 | 5041 | 5184 | 5329 | 5476 | 5625 | 5776 | 5929 | 6084 | 6241 |
| | 8 | 6400 | 6561 | 6724 | 6889 | 7056 | 7225 | 7396 | 7569 | 7744 | 7921 |
| | 9 | 8100 | 8281 | 8464 | 8649 | 8836 | 9025 | 9216 | 9409 | 9604 | 9801 |

ГЕОМЕТРИЯ

- Сумма углов выпуклого n -угольника равна $180^\circ(n - 2)$.
- Радиус r окружности, вписанной в правильный треугольник со стороной a , равен $\frac{\sqrt{3}}{6}a$.

- Радиус R окружности, описанной около правильного треугольника со стороной a , равен $\frac{\sqrt{3}}{3}a$.

- Для треугольника ABC со сторонами $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R,$$

где R – радиус описанной окружности.

- Для треугольника ABC со сторонами $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$:

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C.$$

- Формула длины l окружности радиуса R :

$$l = 2\pi R.$$

- Формула длины l дуги окружности радиуса R , на которую опирается центральный угол в φ градусов:

$$l = \frac{2\pi R \varphi}{360}.$$

- Формула площади S параллелограмма со стороной a и высотой h , проведенной к этой стороне: $S = ah$.

- Формула площади S треугольника со стороной a и высотой h , проведенной к этой стороне:

$$S = \frac{1}{2}ah.$$

- Формула площади S трапеции с основаниями a , b и высотой h :

$$S = \frac{a+b}{2}h.$$

- Формула площади S круга радиуса R : $S = \pi R^2$.



Возможные типы заданий для преодоления «порога успешности» на ОГЭ-2020

1. Вычислительный пример. (№ 6)
2. Сравнение чисел. (№ 7)
3. Квадратные корни, степени (№ 8)
4. Линейное (квадратное) уравнение (№ 9)
5. Элементы теории вероятностей (№ 10)
6. Функции и графики (№ 11)
7. Арифметическая (геометрическая) прогрессия (№ 12)

1. Задача по теме: «Треугольники»(№ 16)
2. Задача по теме: «Окружность»(№ 17)
3. Задача по теме: «Четырехугольники»(№ 18)
4. Геометрия на клетчатой бумаге (№ 19)
5. Выбор верного геометрического утверждения (№ 20)



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Федеральный институт педагогических измерений»

О нас ▾ ЕГЭ и ГВЗ-11 ▾ ОГЭ и ГВЗ-9 ▾ Журнал Услуги ФИПИ ▾ Мероприятия ▾ Поиск

Главная » ОГЭ и ГВЗ-9 » Открытый банк заданий ОГЭ

Открытый банк заданий ОГЭ

| | |
|-------------------|------------------|
| РУССКИЙ ЯЗЫК | ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ |
| МАТЕМАТИКА | ГЕОГРАФИЯ |
| ФИЗИКА | АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК |
| ХИМИЯ | НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК |
| ИНФОРМАТИКА и ИКТ | ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК |
| БИОЛОГИЯ | ИСПАНСКИЙ ЯЗЫК |
| ИСТОРИЯ | ЛИТЕРАТУРА |

Нормативно-правовые документы
Демоверсия, спецификации, кодификаторы
Для предметных комиссий субъектов РФ
Для выпускников
ГВЗ-9
Открытый банк заданий ОГЭ
Тренировочные сборники для учащихся с ОВЗ

Версия для слабовидящих

Итоговое сочинение

Открытый банк заданий ЕГЭ

Открытый банк заданий ОГЭ

Открытый банк оценочных средств по русскому языку

ПЕРЕГОВОРНАЯ

Карта сайта
© 2004-2020 Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений». Все права защищены.



ГИА-11 по математике

ЕГЭ

базовый
порог
успешности
7 баллов

профильный
порог
успешности
6 баллов

ГВЭ

«А», «С»
порог
успешности
4 балла

выпускники с
ОВЗ
порог
успешности
3 балла



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Федеральный институт педагогических измерений»

О нас | ЕГЭ и ГВЗ-11 | ОГЭ и ГВЗ-9 | Журнал | Услуги ФИПИ | Мероприятия | Поиск

Главная » ЕГЭ и ГВЗ-11 » Открытый банк заданий ЕГЭ

Открытый банк заданий ЕГЭ

| | |
|--------------------------------|------------------|
| РУССКИЙ ЯЗЫК | ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ |
| МАТЕМАТИКА. Базовый уровень | ГЕОГРАФИЯ |
| МАТЕМАТИКА. Профильный уровень | АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК |
| ФИЗИКА | НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК |
| ХИМИЯ | ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК |
| ИНФОРМАТИКА и ИКТ | ИСПАНСКИЙ ЯЗЫК |
| БИОЛОГИЯ | КИТАЙСКИЙ ЯЗЫК |
| ИСТОРИЯ | ЛИТЕРАТУРА |

Новая версия "Открытый банк заданий ЕГЭ"

Внимание! Новая версия "Открытый банк заданий ЕГЭ" функционирует в тестовом режиме. По техническим вопросам работы банка просьба обращаться на электронный адрес: fbtmit@fipi.ru

КИМ ЕГЭ 2019 (досрочный период)
КИМ ЕГЭ 2018 (досрочный период)
КИМ ЕГЭ 2017 (досрочный период)
КИМ ЕГЭ 2016 (досрочный период)

Версия для слабовидящих

Итоговое сочинение

Открытый банк заданий ЕГЭ

Открытый банк заданий ОГЭ

Открытый банк оценочных средств по русскому языку

ПЕРЕГОВОРНАЯ

Нормативно-правовые документы
Демоверсии, спецификации, кодификаторы
Для предметных комиссий субъектов РФ
Аналитические и методические материалы
Для выпускников
ГВЗ-11
Итоговое сочинение
Открытый банк заданий ЕГЭ
ВПР-11
Тренировочные сборники для учащихся с ОВЗ



Рекомендуемые задания при подготовке к ЕГЭ по математике профильного уровня

1. Задание №1 Простейшие текстовые задачи
2. Задание №2 Чтение графиков и диаграмм
3. Задание №3 Квадратная решетка, координатная плоскость
4. Задание №4 Начала теории вероятностей
5. Задание №5 Простейшие уравнения
6. Задание №9 Вычисления и преобразования



№ 1 Простейшие текстовые задачи

Бегун пробежал 250 м за 36 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

В школе 400 учеников, из них 30% — ученики начальной школы. Среди учеников средней и старшей школы 15% изучают французский язык. Сколько учеников в школе изучает французский язык, если в начальной школе французский язык не изучается?

Одна таблетка лекарства содержит 1,4 мг активного вещества. Ребёнку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,2 мг активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребёнку, возраст которого четыре месяца и вес 7 кг, в течение суток?



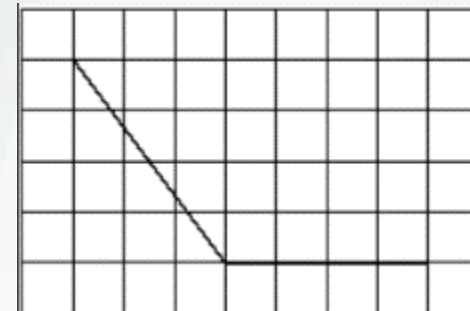
№ 2 Чтение графиков и диаграмм

ВНИМАТЕЛЬНОСТЬ, ИСПОЛЬЗУЕМ КИМ для ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЧЕРТЕЖА

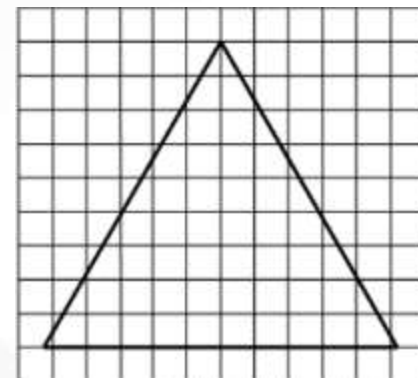


№ 3 Квадратная решетка, координатная плоскость

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён угол.
Найдите синус этого угла.



На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён
равносторонний треугольник. Найдите радиус описанной
около него окружности.





№ 4 Начала теории вероятностей

В случайном эксперименте бросают две игральные кости (кубика). Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 7 очков. Результат округлите до сотых.

В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл не выпадет ни разу.

В классе 26 семиклассников, среди них два близнеца — Иван и Игорь. Класс случайным образом делят на две группы, по 13 человек в каждой. Найдите вероятность того, что Иван и Игорь окажутся в разных группах.



№ 5 Простейшие уравнения

Решите уравнение $\frac{x+8}{5x+7} = \frac{x+8}{7x+5}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

Найдите корень уравнения: $\sqrt{-72-17x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Найдите корни уравнения: $\cos \frac{\pi(x-7)}{3} = \frac{1}{2}$. В ответ запишите наибольший отрицательный корень.



№ 9 Вычисления и преобразования

Найдите значение выражения $12 \sin 150^\circ \cdot \cos 120^\circ$.

Найдите значение выражения $\sqrt{108} \cos^2 \frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$.

Найдите значение выражения $7\sqrt{2} \sin \frac{15\pi}{8} \cdot \cos \frac{15\pi}{8}$.

Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2}{60 + 10\sqrt{35}}$

Найдите значение выражения $\frac{6}{\cos^2 74^\circ + 2 + \cos^2 164^\circ}$.

Найдите $\frac{a}{b}$, если $\frac{2a + 5b}{5a + 2b} = 1$.

Найдите значение выражения $\frac{g(x-9)}{g(x-11)}$, если $g(x) = 8^x$.



Рекомендации по подготовке к ГВЭ-2020 по математике


- Изменений в КИМах 2020 года (ГВЭ-9 и ГВЭ-11) по сравнению с 2019 годом **нет**.
- Рекомендуем использовать тренировочные сборники заданий для обучающихся с ОВЗ, опубликованные на сайте www.fipi.ru.



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Федеральный институт педагогических измерений»

О нас ▾ ЕГЭ и ГВЭ-11 ▾ ОГЭ и ГВЭ-9 ▾ Журнал Услуги ФИПИ ▾ Мероприятия ▾ Поиск

Главная » ЕГЭ и ГВЭ-11 » ГВЭ-11

| | | | |
|---|--|---|--|
| Нормативно-правовые документы | ГВЭ-11 |  Версия для слабовидящих | |
| Демоверсии, спецификации, кодификаторы | КИТАЙСКИЙ ЯЗЫК (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (299,8 Кб) | Итоговое сочинение | |
| Для предметных комиссий субъектов РФ | РУССКИЙ ЯЗЫК (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (402,1 Кб) | | Открытый банк заданий ЕГЭ |
| Аналитические и методические материалы | РУССКИЙ ЯЗЫК (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (286,5 Кб) | | |
| Для выпускников | МАТЕМАТИКА (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (345,7 Кб) | | Открытый банк оценочных средств по русскому языку |
| ГВЭ-11 | МАТЕМАТИКА (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (217,5 Кб) | | |
| Итоговое сочинение | ФИЗИКА (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (330,1 Кб) | | |
| Открытый банк заданий ЕГЭ | ФИЗИКА (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (264,5 Кб) | | |
| ВПР-11 | ХИМИЯ (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (304,7 Кб) | | |
| Тренировочные сборники для учащихся с ОВЗ | ХИМИЯ (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (197,3 Кб) | | |
| | ИНФОРМАТИКА и ИКТ (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (361,7 Кб) | | |
| | ИНФОРМАТИКА и ИКТ (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (186,9 Кб) | | |
| | БИОЛОГИЯ (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (350,9 Кб) | | |
| | БИОЛОГИЯ (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (167,5 Кб) | | |
| | ИСТОРИЯ (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (1,8 Мб) | | |
| | ИСТОРИЯ (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (147,7 Кб) | | |
| | ГЕОГРАФИЯ (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (1,2 Мб) | | |
| | ГЕОГРАФИЯ (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (201,5 Кб) | | |
| | ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (534,8 Кб) | | |
| | ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (349,3 Кб) | | |
| | ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (устная форма) ГВЭ-11 2020 г. (197,5 Кб) | | |
| | ЛИТЕРАТУРА (письменная форма) ГВЭ-11 2020 г. (285,8 Кб) | | |



Главная ▾ ОГЭ и ГВЭ-9 ▾ ГВЭ-9

- Нормативно-правовые документы
- Демонстрации, спецификации, кодификаторы
- Для предметных комиссий субъектов РФ
- Для выпускников
- ГВЭ-9
- Открытый банк заданий ОГЭ
- Тренировочные сборники для учащихся с ОВЗ

ГВЭ-9

- РУССКИЙ ЯЗЫК (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (444.3 Kb)
- РУССКИЙ ЯЗЫК (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (304.8 Kb)
- МАТЕМАТИКА (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (377.6 Kb)
- МАТЕМАТИКА (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (201.4 Kb)
- БИОЛОГИЯ (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (355.5 Kb)
- БИОЛОГИЯ (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (173.6 Kb)
- ГЕОГРАФИЯ (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (1 Mb)
- ГЕОГРАФИЯ (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (203.3 Kb)
- ИНФОРМАТИКА (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (359.4 Kb)
- ИНФОРМАТИКА (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (185.4 Kb)
- ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (460.3 Kb)
- ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (244.4 Kb)
- ЛИТЕРАТУРА (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (299.3 Kb)
- ЛИТЕРАТУРА (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (216.6 Kb)
- ИСТОРИЯ (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (771.1 Kb)
- ИСТОРИЯ (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (165.5 Kb)
- ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (278.8 Kb)
- ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (171.5 Kb)
- ФИЗИКА (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (318 Kb)
- ФИЗИКА (устная форма) ГВЭ-9 2020 г. (251.3 Kb)
- ХИМИЯ (письменная форма) ГВЭ-9 2020 г. (272.1 Kb)

Версия для слабовидящих

Итоговое сочинение

Открытый банк заданий ЕГЭ

Открытый банк заданий ОГЭ

Открытый банк оценочных средств по русскому языку

ПЕРЕГОВОРНАЯ



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Федеральный институт педагогических измерений»

О нас | ЕГЭ и ГВЗ-11 | ОГЭ и ГВЗ-9 | Журнал | Услуги ФИПИ | Мероприятия | Поиск

Главная » ЕГЭ и ГВЗ-11 » Тренировочные сборники для подготовки к ГИА-2019 обучающихся с ОВЗ

Тренировочные сборники для подготовки к ГИА-2019 обучающихся с ОВЗ

Тренировочные сборники экзаменационных заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

| ГИА 9 классов с ОВЗ | | ГИА 11 классов с ОВЗ | |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ГВЗ-9 | | ГВЗ-11 | ГИА-11 (для слепых) |
| Русский язык | | Русский язык | Русский язык |
| Математика | | Математика | Математика |
| Физика | | Физика | Физика |
| Химия | | Химия | Химия |
| Информатика и ИКТ | | Информатика и ИКТ | Информатика и ИКТ |
| Биология | | Биология | Биология |
| История | | История | История |

Версия для слабовидящих

Итоговое сочинение

Открытый банк заданий ЕГЭ

Открытый банк заданий ОГЭ

Открытый банк оценочных средств по русскому языку

ПЕРЕГОВОРНАЯ



Подготовка к итоговой аттестации «Группы риска»

Планомерная работа в течение всего учебного года!

В настоящее время необходимо проводить отдельную работу со слабоуспевающими обучающимися по группам и индивидуально, в зависимости от количества решаемых заданий, в первую очередь закрепить достигнутые успехи, предоставляя им возможность на уроках (дополнительных занятиях) выполнять самостоятельную работу, в которую включены задания на отрабатываемую тему, после чего можно постепенно подключать другие темы, доводя количество уверенно решаемых заданий до 10-12 из ОГЭ; 5-6 заданий из ГВЭ; 7-8 заданий из профильного ЕГЭ, 8-10 заданий из базового ЕГЭ.



Рекомендации

- Использовать сборники ФИПИ.
- Использовать материалы из раздела «Подготовка к ЕГЭ и ГИА по математике», размещенные на странице кафедры математики и информатики, сайт www.iro23.ru, в частности материалы вебинаров 15.04.2019, 06.05.2019, 18.11.2019, 25.11.2019, 10.01.2020, а также в разделе МедиаВики записи всех вебинаров.



**Желаем успешной сдачи
ЭКЗАМЕНОВ!**