

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ

МАТЕМАТИКА БАЗА

11 класс

Урок № 14

Выбор оптимального варианта.
Задание 12 из базового ЕГЭ.

Гладких Артемий Владимирович,
учитель математики,
руководитель кафедры математики и информатики
Гимназии им. Е.М. Примакова

Что мы сегодня будем изучать?

Выбор оптимального варианта.
Задание 12 из базового ЕГЭ.

Задание 12. ЕГЭ Номер 1.

Михаил решил посетить Парк аттракционов.

Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице.

Некоторые билеты позволяют посетить сразу **два аттракциона**.

Номер билета	Посещаемые аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Американские гонки	300
2	Комната страха, американские гонки	400
3	Автодром, американские гонки	350
4	Колесо обозрения	250
5	Колесо обозрения, автодром	300
6	Автодром	100

Пользуясь таблицей, подберите набор билетов так, чтобы Михаил посетил все **четыре аттракциона**: колесо обозрения, комнату страха, американские горки, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала **800 рублей**. В ответе укажите ровно **один** набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Задание 12. ЕГЭ Номер 1.

Михаил решил посетить Парк аттракционов.

Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице.

Некоторые билеты позволяют посетить сразу **два аттракциона**.

Номер билета	Посещаемые аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Американские гонки	300
2	Комната страха, американские гонки	400
3	Автодром, американские гонки	350
4	Колесо обозрения	250
5	Колесо обозрения, автодром	300
6	Автодром	100

Пользуясь таблицей, подберите набор билетов так, чтобы Михаил посетил все **четыре аттракциона**: колесо обозрения, комнату страха, американские горки, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала **800 рублей**. В ответе укажите ровно **один** набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: **246** или **25**

Задание 12. ЕГЭ Номер 2.

Турист подбирает себе экскурсионную программу. Сведения о некоторых музеях и парках, подготовленные туристическим бюро, представлены в таблице.

Номер экскурсии	Достопримечательность	Время работы	Время(в часах) на проезд и посещение
1	Пушкин	10:00-19:00	4
2	Петергоф	09:00-19:00	4
3	Ораниенбаум	10:30-17:30	5
4	Пушкин, Павловск	10:00-19:00	5
5	Петергоф, Ораниенбаум	09:00-17:30	6
6	Пушкин, Петергоф	10:00-19:00	6

Пользуясь таблицей, подберите экскурсионную программу так, чтобы турист посетил не менее трёх достопримечательностей за один день.

В ответе для подобранной программы укажите номера экскурсий без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Задание 12. ЕГЭ Номер 2.

Турист подбирает себе экскурсионную программу. Сведения о некоторых музеях и парках, подготовленные туристическим бюро, представлены в таблице.

Номер экскурсии	Достопримечательность	Время работы	Время(в часах) на проезд и посещение
1	Пушкин	10:00-19:00	4
2	Петергоф	09:00-19:00	4
3	Ораниенбаум	10:30-17:30	5
4	Пушкин, Павловск	10:00-19:00	5
5	Петергоф, Ораниенбаум	09:00-17:30	6
6	Пушкин, Петергоф	10:00-19:00	6

Пользуясь таблицей, подберите экскурсионную программу так, чтобы турист посетил не менее трёх достопримечательностей за один день.

В ответе для подобранной программы укажите номера экскурсий без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: **15** или **24**

Задание 12. ЕГЭ Номер 3.

В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета, баллы	II эстафета, баллы	III эстафета, баллы
«Непобедимые»	4	4	1
«Прорыв»	1	2	3
«Чемпионы»	2	1	2
»Тайфун»	3	3	4

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы»?

Задание 12. ЕГЭ Номер 3.

В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета, баллы	II эстафета, баллы	III эстафета, баллы
«Непобедимые»	4	4	1
«Прорыв»	1	2	3
«Чемпионы»	2	1	2
»Тайфун»	3	3	4

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы»?

Ответ: 4

Задание 12. ЕГЭ Номер 4.

Алексей хочет купить пылесос в магазине, который находится не **дальше 1,6 км** от его дома. В таблице показано **6 предложений** от разных магазинов и их удалённость от дома Алексея.

Номер магазина	Стоимость пылесоса (руб.)	Удаленность от дома Алексея (км)
1	5499	1,7
2	5450	2,8
3	4890	2,2
4	5299	1,1
5	4990	2,5
6	6350	0,5

Найдите наименьшую стоимость пылесоса в магазинах (из представленных), удовлетворяющих данному условию. Ответ дайте в рублях.

Задание 12. ЕГЭ Номер 4.

Алексей хочет купить пылесос в магазине, который находится не **дальше 1,6 км** от его дома. В таблице показано **6 предложений** от разных магазинов и их удалённость от дома Алексея.

Номер магазина	Стоимость пылесоса (руб.)	Удаленность от дома Алексея (км)
1	5499	1,7
2	5450	2,8
3	4890	2,2
4	5299	1,1
5	4990	2,5
6	6350	0,5

Найдите наименьшую стоимость пылесоса в магазинах (из представленных), удовлетворяющих данному условию. Ответ дайте в рублях.

Ответ: **5299**

Задание 12. ЕГЭ Номер 5.

В таблице приведены данные о шести сумках.

Номер сумки	Длина (см)	Высота (см)	Ширина (см)	Масса (кг)
1	52	38	18	5,5
2	65	47	26	11,2
3	55	36	24	8,7
4	42	31	16	4,6
5	58	40	20	9,3
6	49	37	19	10,1

По правилам авиакомпании в ручную кладь может быть взята сумка, размеры которой не превышают **55 см в длину, 40 см в высоту, 20 см в ширину и масса которой не превышает 10 кг.** Какие сумки можно взять в ручную кладь по правилам этой авиакомпании? В ответе укажите номера выбранных сумок без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Перечислите в порядке возрастания номеров.

Задание 12. ЕГЭ Номер 5.

В таблице приведены данные о шести сумках.

Номер сумки	Длина (см)	Высота (см)	Ширина (см)	Масса (кг)
1	52	38	18	5,5
2	65	47	26	11,2
3	55	36	24	8,7
4	42	31	16	4,6
5	58	40	20	9,3
6	49	37	19	10,1

По правилам авиакомпании в ручную кладь может быть взята сумка, размеры которой не превышают **55 см в длину, 40 см в высоту, 20 см в ширину и масса которой не превышает 10 кг.** Какие сумки можно взять в ручную кладь по правилам этой авиакомпании? В ответе укажите номера выбранных сумок без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Перечислите в порядке возрастания номеров.

Ответ: **14**

Задание 12. ЕГЭ Номер 6.

Семья из трёх человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит **660 рублей**.

Автомобиль расходует **8 литров бензина на 100 километров** пути, расстояние по шоссе равно **700 км**, а цена бензина равна **19,5 рублей за литр**.

Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешёвую поездку на троих?

Задание 12. ЕГЭ Номер 6.

Семья из трёх человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит **660 рублей**.

Автомобиль расходует **8 литров бензина на 100 километров** пути, расстояние по шоссе равно **700 км**, а цена бензина равна **19,5 рублей за литр**.

Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешёвую поездку на троих?

Ответ: **1092**

Задание 12. ЕГЭ Номер 7.

Для того, чтобы связать свитер, хозяйке нужно **400 граммов** шерсти синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене **60 рублей за 50 г**, а можно купить неокрашенную пряжу по цене **50 рублей за 50 г** и окрасить ее. Один пакетик краски стоит **10 рублей** и рассчитан на окраску **200 г пряжи**.

Какой вариант покупки дешевле?

В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

Задание 12. ЕГЭ Номер 7.

Для того, чтобы связать свитер, хозяйке нужно **400 граммов** шерсти синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене **60 рублей за 50 г**, а можно купить неокрашенную пряжу по цене **50 рублей за 50 г** и окрасить ее. Один пакетик краски стоит **10 рублей** и рассчитан на окраску **200 г пряжи**.

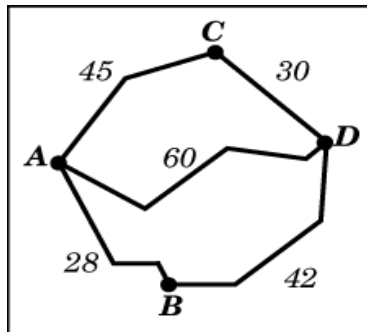
Какой вариант покупки дешевле?

В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

Ответ: **420**

Задание 12. ЕГЭ Номер 8.

Из пункта **A** в пункт **D** ведут три дороги. Через пункт **B** едет грузовик со средней скоростью **35 км/ч**, через пункт **C** едет автобус со средней скоростью **30 км/ч**. Третья дорога – без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью **40 км/ч**. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам, выраженное в километрах.

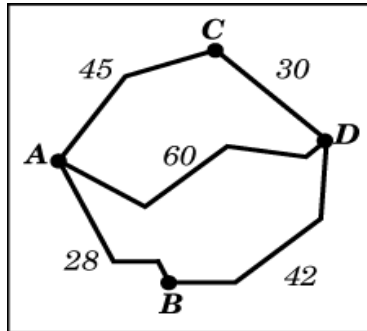


Все три автомобиля одновременно выехали из **A**. Какой автомобиль добрался до **D** позже других?

В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.

Задание 12. ЕГЭ Номер 8.

Из пункта **A** в пункт **D** ведут три дороги. Через пункт **B** едет грузовик со средней скоростью **35 км/ч**, через пункт **C** едет автобус со средней скоростью **30 км/ч**. Третья дорога – без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью **40 км/ч**. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам, выраженное в километрах.



Все три автомобиля одновременно выехали из **A**. Какой автомобиль добрался до **D** позже других?

В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.

Ответ: 2,5

Задание 12. ЕГЭ Номер 9.

В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше **10 000 руб.**, он получает сертификат на **1000 рублей**, который можно обменять в том же магазине на любой товар ценой не выше **1000 руб.**

Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Покупатель И. хочет приобрести пиджак ценой **9500 руб.**, рубашку ценой **800 руб.** и галстук ценой **600 руб.**

В каком случае И. заплатит за покупку меньше всего:

1. И. купит все три товара сразу.
2. И. купит сначала пиджак и рубашку, галстук получит за сертификат.
3. И. купит сначала пиджак и галстук, получит рубашку за сертификат.

В ответ запишите, сколько рублей заплатит И. за покупку в этом случае.

Задание 12. ЕГЭ Номер 9.

В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше **10 000 руб.**, он получает сертификат на **1000 рублей**, который можно обменять в том же магазине на любой товар ценой не выше **1000 руб.**

Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Покупатель И. хочет приобрести пиджак ценой **9500 руб.**, рубашку ценой **800 руб.** и галстук ценой **600 руб.**

В каком случае И. заплатит за покупку меньше всего:

1. И. купит все три товара сразу.
2. И. купит сначала пиджак и рубашку, галстук получит за сертификат.
3. И. купит сначала пиджак и галстук, получит рубашку за сертификат.

В ответ запишите, сколько рублей заплатит И. за покупку в этом случае.

Ответ: 10100

Задание 12. ЕГЭ Номер 10.

Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салон	Примечания
«Альфа»	5%	Изделия ценой до 20 000 руб.
«Альфа»	3%	Изделия ценой свыше 20 000 руб.
«Бета»	6%	Все изделия
«Омикрон»	4%	Все изделия

В прейскуранте приведены цены на четыре дивана. Определите, продажа какого дивана наиболее выгодна для салона. В ответ запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этого дивана.

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Диван «Коала»	15 000 руб.
«Альфа»	Диван «Неваляшка»	28 000 руб.
«Бета»	Диван «Винни-Пух»	17 000 руб.
«Омикрон»	Диван «Обломов»	23 000 руб.

Задание 12. ЕГЭ Номер 10.

Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салон	Примечания
«Альфа»	5%	Изделия ценой до 20 000 руб.
«Альфа»	3%	Изделия ценой свыше 20 000 руб.
«Бета»	6%	Все изделия
«Омикрон»	4%	Все изделия

В прейскуранте приведены цены на четыре дивана. Определите, продажа какого дивана наиболее выгодна для салона. В ответ запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этого дивана.

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Диван «Коала»	15 000 руб.
«Альфа»	Диван «Неваляшка»	28 000 руб.
«Бета»	Диван «Винни-Пух»	17 000 руб.
«Омикрон»	Диван «Обломов»	23 000 руб.

Ответ: 1020

Материалы, рекомендованные к самостоятельному повторению:

Фипи. Открытый
банк заданий.



Решу ЕГЭ.
Практика.

