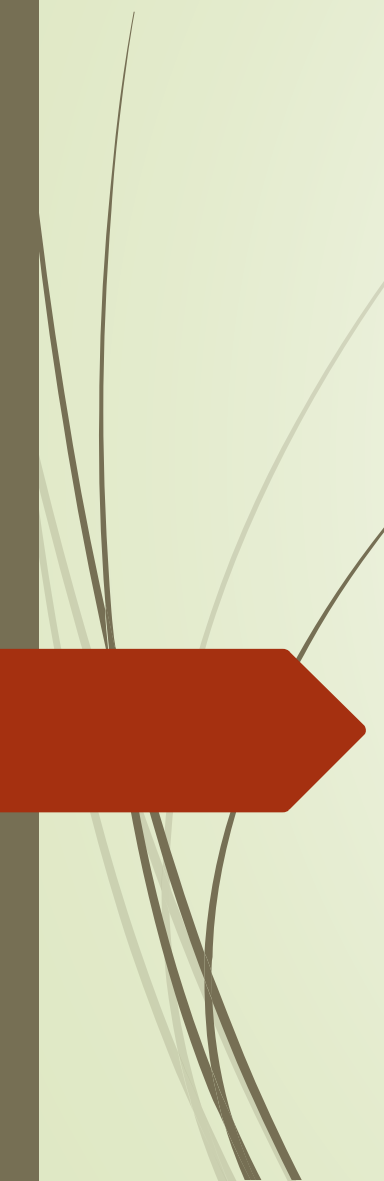




«Умение строить и исследовать
простейшие математические модели.
Решение задач на соответствие или с
помощью таблиц. Задания № 6
базового уровня сложности»

*Учитель математики МАОУ МО Динской
район СОШ №30*

Гордиенко Л.Л.

Задание 6 по математике базового уровня в ЕГЭ подразделяют на несколько видов:

- 1) создание комплекта;
- 2) выбор наилучшего варианта из двух/ трех/ четырех возможных вариантов.

Задание 6 № 506320

Для платных индивидуальных занятий с учащимися требуется собрать группу преподавателей. Сведения о преподавателях представлены в таблице.

Пользуясь таблицей, соберите хотя бы одну группу, в которой преподаватели вместе могут вести преподавание по всем четырём предметам, а суммарная стоимость их услуг не превышает 18 000 рублей.

Преподаватели	Предметы	Стоимость услуг (рублей за курс)
1	Информатика, физика	10500
2	Математика, физика	9000
3	Математика, английский язык	9000
4	Информатика	6000
5	Математика	4500
6	Английский язык	3000

➤ Решение.

- Преподавателя, владеющего только физикой нет, поэтому мы выбираем либо первого, либо второго преподавателя.
- В первом случае, чтобы не нарушить условия, остается взять только пятого и шестого преподавателей. Стоимость услуг будет 18000 рублей в день.
- Во втором случае, не нарушая условия, можно взять только четвертого и шестого преподавателей. Стоимость услуг будет как в первом случае.
- Таким образом, группа преподавателей, удовлетворяющая всем условиям, может быть собрана из преподавателей 1, 5 и 6 или из преподавателей 2, 4 и 6.
- Ответ: 156 или 246.

➤ Задание 6 № 515854

Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	5,7	4,1	1500
«Уют-плюс»	8,9	2,8	1900
«Центральная»	7,6	3,5	3200
«Вокзальная»	9,5	2,4	2800
«Турист»	8,5	1,3	2900
«Эльдорадо»	8,8	2,7	3100

Решение.

Сначала отберем гостиницы, которые находятся не далее 2,5 км от центральной площади: «Вокзальная», «Турист».

Среди полученных отберем гостиницы, чей рейтинг не ниже 8,5: «Вокзальная», «Турист».

Наименьшая цена за сутки в гостинице «Вокзальная». Таким образом, проживание в течение трех суток будет стоить $3 \cdot 2800 = 8400$ рублей.



➤ Ответ: 8400.

В таблице приведены данные о шести сумках.

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. *Перечисляйте в порядке возрастания номеров.*

Номер сумки	Длина (см)	Высота (см)	Ширина (см)	Масса (кг)
1	59	42	17	7,4
2	53	48	25	8,9
3	54	37	16	5,7
4	51	39	18	13,2
5	52	35	15	4,9
6	54	47	17	6,8

➤ **Решение.**

Длина первой сумки превышает норму ручной клади.

Высота второй сумки превышает норму ручной клади.

Размеры и масса третьей сумки удовлетворяют требованиям для провоза ручной клади.

Масса четвертой сумки превышает норму ручной клади.

Размеры и масса пятой сумки удовлетворяют требованиям для провоза ручной клади.

Высота шестой сумки превышает норму ручной клади.

Ответ: 35.

➤ Задание 6 № 513126

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 салона	Примечания
«Альфа»	6,5%	Изделия стоимостью до 20 000 руб.
«Альфа»	2%	Изделия стоимостью свыше 20 000 руб.
«Бета»	3,5%	Все изделия
«Омикрон»	5,5%	Все изделия

В прейскуранте приведены стоимости четырёх гардеробов. Определите, от продажи какого гардероба салон получит в доход наибольшую сумму. В ответе запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этого гардероба.

Фирма-производитель	Изделие	Стоимость (руб.)
«Альфа»	Гардероб «Антонина»	14 000
«Альфа»	Гардероб «Галина»	21 000
«Бета»	Гардероб «Инна»	18 000
«Омикрон»	Гардероб «Лидия»	15 500

Решение.

Рассмотрим все варианты.

При продаже гардероба «Антонина» по цене 14 000 руб. доход салона составит $14\,000 \cdot 0,065 = 910$ руб.

При продаже гардероба «Галина» по цене 21 000 руб. доход салона составит $21\,000 \cdot 0,02 = 420$ руб.

При продаже гардероба «Инна» по цене 18 000 руб. доход салона составит $18\,000 \cdot 0,035 = 630$ руб.

При продаже гардероба «Лидия» по цене 15 500 руб. доход салона составит $15\,500 \cdot 0,055 = 852,5$ руб.

Поэтому для салона наиболее выгодна продажа гардероба «Антонина» фирмы «Альфа», доход от которого составит 910 рублей.

Ответ: 910.

➤ Задание 6 № 512917

В трёх салонах сотовой связи один и тот же смартфон продаётся в кредит на разных условиях. Условия приведены в таблице.

Определите, в каком из салонов покупка обойдётся дешевле всего (с учётом переплаты). В ответе запишите стоимость этой покупки в рублях.

Салон	Стоимость смартфона (руб.)	Первоначальный взнос (в % от стоимости)	Срок кредита (мес.)	Сумма ежемесячного платежа (руб.)
Эпсилон	24 100	15	6	3680
Дельта	24 200	25	6	3280
Омикрон	25 000	25	12	1620

➤ Решение.

Рассчитаем стоимость покупки с доставкой в трёх салонах связи:

Эпсилон: $24\,100 \cdot 0,15 + 3680 \cdot 6 = 25\,695$.

Дельта: $24\,200 \cdot 0,25 + 3280 \cdot 6 = 25\,730$.

Омикрон: $25\,000 \cdot 0,25 + 1620 \cdot 12 = 25\,690$.

Ответ: 25 690.

Задание 6 № 5555

Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 600 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 600 минут? Ответ дайте в рублях.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
Повременный	Нет	0,4 руб.
Комбинированный	160 руб. за 400 мин. в месяц	0,3 руб. за 1 мин. сверх 400 мин. в месяц.
Безлимитный	285 руб. в месяц	

➤ Решение.

Рассмотрим три случая.

На тарифном плане «Повременный» ежемесячная плата будет равна $600 \cdot 0,4 = 240$ руб.

На тарифном плане «Комбинированный» ежемесячная плата будет складываться из абонентской 160 руб. и платы за 200 мин. сверх тарифа $200 \cdot 0,3 = 60$ руб. Всего $160 + 60 = 220$ руб.

На тарифном плане «Безлимитный» ежемесячная плата равна 285 руб.

Стоимость самого дешевого варианта составляет 220 рублей.

Ответ: 220.

Задание 6 № 18499

Для транспортировки 3 тонн груза на 250 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (тонн)
А	110	2,2
Б	140	2,8
В	160	3,2

► Решение.

Рассмотрим все варианты.

Для перевозки 3 тонн груза перевозчику А понадобится 2 автомобиля. Стоимость перевозки каждым из них составит $110 \cdot 25 = 2750$ руб. Полная стоимость перевозки $2750 \cdot 2 = 5500$ руб.

Для перевозки 3 тонн груза перевозчику Б понадобится 2 автомобиля. Стоимость перевозки каждым из них составит $140 \cdot 25 = 3500$ руб. Полная стоимость перевозки $3500 \cdot 2 = 7000$ руб.

Для перевозки 3 тонн груза перевозчику В понадобится 1 автомобиль. Стоимость перевозки составит $160 \cdot 25 = 4000$ руб.

Стоимость самой дешевой перевозки составит 4000 руб.

Ответ: 4000.

Задание 6 № 40291

Строительной фирме нужно приобрести 80 кубометров пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость пенобетона (руб. за за 1 м³)	Стоимость доставки	Дополнительные условия
А	2950	4900 руб.	
Б	3200	5900 руб.	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	2980	3900 руб.	При заказе более 85 м³ доставка бесплатно

➤ Решение.

Рассмотрим все варианты.

При покупке пенобетона у поставщика А стоимость заказа складывается из стоимости самого пенобетона $2950 \cdot 80 = 236\,000$ руб. и стоимости доставки. Всего $236\,000 + 4900 = 240\,900$ руб.

При покупке пенобетона у поставщика Б стоимость пенобетона $3200 \cdot 80 = 256\,000$ руб. Так как стоимость заказа больше 150 000 руб., то доставка бесплатно. Таким образом, стоимость заказа 256 000 руб.

При покупке пенобетона у поставщика В стоимость заказа складывается из стоимости самого пенобетона $2980 \cdot 80 = 238\,400$ руб. и стоимости доставки. Всего $238\,400 + 3900 = 242\,300$ руб.

Стоимость самого дешевого заказа составляет 240 900 рублей.

Ответ: 240 900.

Спасибо за внимание

