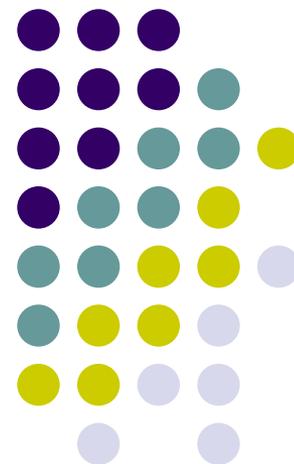


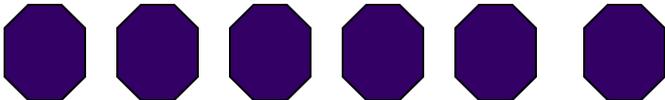
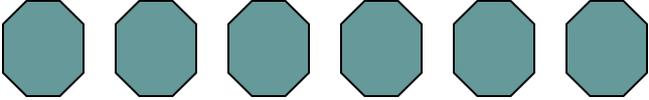
# В 4

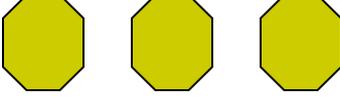
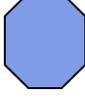
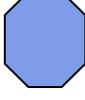
## Задачи открытого сегмента ФБТЗ для подготовки к ЕГЭ по математике

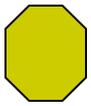
Котик С.А. – учитель математики МОБУГ №2  
г. Новокубанска Краснодарского края





- Транспортные задачи 
- «Строительные» задачи   

- Интернет, телефон 
- Банковские вклады 
- Другие 

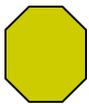


# Прототип задания В 4

Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

<u>Тарифный план</u>	<u>Абонентская плата</u>	<u>Плата за трафик</u>
1. План "0"	Нет	2,5 руб. за 1 Мб.
2. План "500"	550 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб.
3. План "800"	700 руб. за 800 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

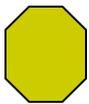
Пользователь предполагает, что его трафик составит 600 Мб в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?



## Прототип задания В 4

Для изготовления книжных полок требуется заказать 48 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла  $0,25$ . В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекол и шлифовку края. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

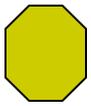
<u>Фирма</u>	<u>Цена стекла</u> (руб. за $1 \text{ м}^2$ )	<u>Резка и шлифовка</u> (руб. за одно стекло)
А	420	75
Б	440	65
В	470	55



## Прототип задания В4

Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно использовать одного из трех перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку за один рейс?

<u>Перевозчик</u>	<u>Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)</u>	<u>Грузоподъемность автомобилей (тонн)</u>
А	3200	3,5
В	4100	5
С	9500	12

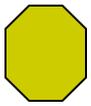


# Прототип задания В 4

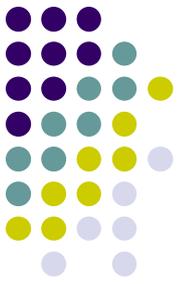


Для остекления веранды требуется заказать 20 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла  $0,25$ . В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

<u>Фирма</u>	<u>Цена стекла</u> (руб. за $1 \text{ м}^2$ )	<u>Резка и шлифовка</u> (руб. за одно стекло)	<u>Дополнительные условия</u>
А	300	17	
Б	320	13	
В	340	8	При заказе на сумму больше 2500 руб. резка бесплатно.

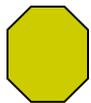


# Прототип задания В5



Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 500 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму в рублях заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

<u>Автомобиль</u>	<u>Топливо</u>	<u>Расход топлива (литр на 100 км)</u>	<u>Арендная плата (руб. за 1 сутки)</u>
1	Дизельное	7	3700
2	Бензин	10	3200
3	Газ	14	3200



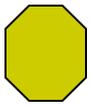
# Прототип задания В4



Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

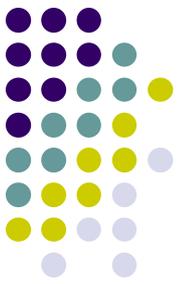
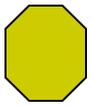
Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 мин. разговора
1. Повременный	135 р. в месяц	0,3 р.
2. Комбинированный	255 р. за 450 минут в месяц	0,28 р. за минуту сверх 450 р. в месяц
3. Безлимитный	380 р.	0 р.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 650 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 650 минут? Ответ дайте в рублях.



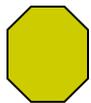
## Прототип задания В4

- Семья из трех 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 руб. за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?



## Прототип задания В 4

- Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 4 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 2 тонны щебня и 20 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2450 рублей, щебень стоит 620 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 230 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?

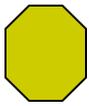


## Прототип задания В 4



Строительной фирме нужно приобрести 40 кубометров строительного бруса у одного из трех поставщиков. Какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях)? Цены и условия доставки приведены в таблице.

<u>Поставщик</u>	<u>Цена бруса (руб. за 1 м<sup>3</sup> )</u>	<u>Стоимость доставки</u>	<u>Дополнительные условия</u>
А	4200	10200	
Б	4800	8200	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	4300	8200	При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно

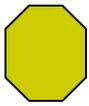


# Прототип задания В 4



Строительной фирме нужно приобрести 75 кубометров пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

<u>Поставщик</u>	<u>Цена пенобетона</u> (руб. за 1 <sup>м<sup>3</sup></sup> )	<u>Стоимость доставки</u> (руб.)	<u>Дополнительные условия</u>
А	2650	4500	
Б	2700	5500	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	2680	3500	При заказе на сумму больше 80 <sup>м<sup>3</sup></sup> доставка бесплатно

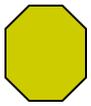


# Прототип задания В 5



От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в часах.

	1	2	3
1. Автобусом	От дома до автобусной станции — 15 мин	Автобус в пути: 2 ч 15 мин.	От остановки автобуса до дачи пешком 5 мин.
2. Электричкой	От дома до станции железной дороги — 25 мин.	Электричка в пути: 1 ч 45 мин.	От станции до дачи пешком 20 мин.
3. Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси — 25 мин.	Маршрутное такси в дороге 1 ч 35 мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 40 минут

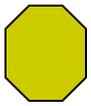


# Прототип задания В 4

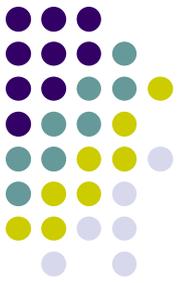


Строительный подрядчик планирует купить 5 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

<u>Поставщик</u>	<u>Цена кирпича</u> (руб. за 1 шт )	<u>Стоимость</u> <u>доставки</u> (руб.)	<u>Специальные условия</u>
А	17	7000	Нет
Б	18	6000	Если стоимость заказа выше 50000 р, доставка бесплатно
В	19	5000	При заказе свыше 60000 р. доставка со скидкой 50 %.



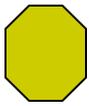
# Прототип задания В 4



В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 70 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности и минимальной поездки
А	350	Нет	13
Б	Бесплатно	20 мин. 300 руб.	19
В	180	10 мин 150 руб.	15

\*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

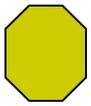


# Прототип задания В 4

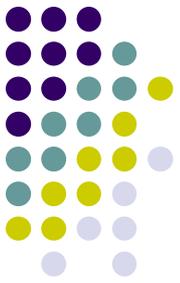


В таблице даны условия банковского вклада в трех различных банках. Предполагается, что клиент кладет на счет 10000 р. на срок 1 год. В каком банке к концу года вклад окажется наибольшим? В ответе укажите сумму этого вклада в рублях.

<u>Банк</u>	<u>Обслуживание счета*</u>	<u>Процентная ставка (% Годовых)**</u>
Банк А	40 руб. в год	2
Банк Б	8 руб. в мес.	3,5
Банк В	Бесплатно	1,5

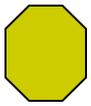


# Прототип задания В 4

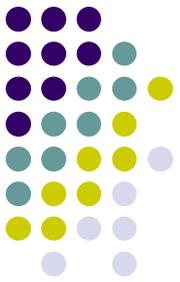


Строительная фирма планирует купить 70 пеноблоков у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей будет стоить самая дешевую покупка с доставкой?

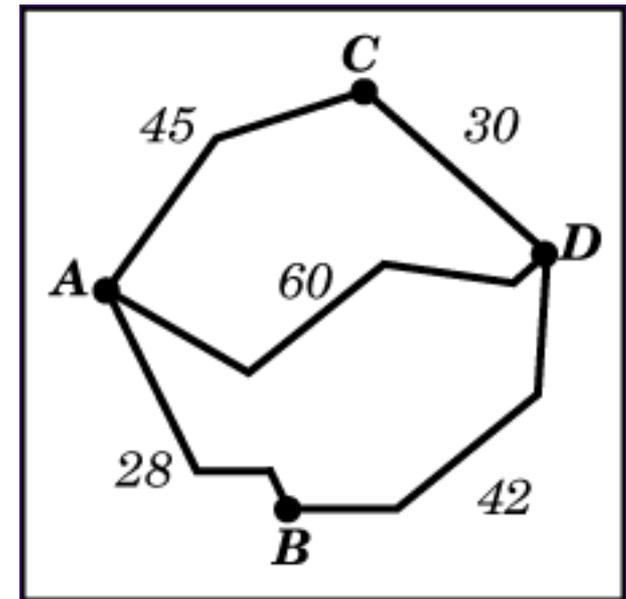
<u>Поставщик</u>	<u>Цена пеноблоков</u> (руб. за 1 м <sup>3</sup> )	<u>Стоимость доставки</u> (руб.)	<u>Дополнительные условия доставки</u>
А	2600	10000	
Б	2800	8000	При заказе товара на сумму свыше 150000 руб. доставка бесплатно
В	2700	8000	При заказе товара на сумму свыше 200000 руб. доставка бесплатно



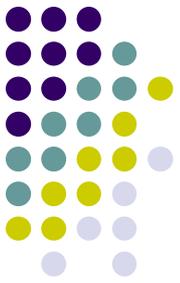
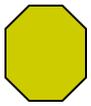
# Прототип задания В 4



Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 32 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 44 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 48 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам.

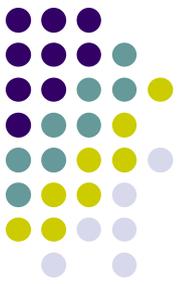
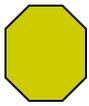


Все три автомобиля одновременно выехали из А. Какой автомобиль добрался до D позже других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.



## Прототип задания В 4

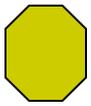
- Для того, чтобы связать свитер хозяйке нужно 400 граммов шерсти синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене 60 руб. за 50 г, а можно купить белую пряжу по цене 50 руб. за 50 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 10 руб. и рассчитан на окраску 200 г белой пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.



## Прототип задания В 4

- Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 25% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 5% на звонки в другие регионы, либо 15% на услуги мобильного интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 200 руб. на звонки в другие регионы и 400 руб. на мобильный интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответ запишите, сколько рублей составит эта скидка.



# Прототип задания В 4

- При строительстве сельского дома можно использовать один из двух типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 9 тонн природного камня и 9 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 7 тонн щебня и 50 мешков цемента. Тонна камня стоит 1600 рублей, щебень стоит 780 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 230 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешевый вариант?



- В презентации использованы задания открытого сегмента ФБТЗ ФИПИ для подготовки к ЕГЭ по математике.
- <http://mathege.ru>