



ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

30400

Класс 11 Вариант 1 Дата олимпиады 03.02.2018

Площадка написания РГУ нефти и газа (НИУ) имени Губкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	2	1	0	4	2,5	9	18,5		

№ задания	Ответ
1	+-+--+ АЕЖЗК 25
2 (задача 1)	А) 2,4 % Б) 198,55 млрд. куб. м 15
3 (задача 2)	А) "Газпромбанк - Пенсионные Сбережения" Б) 180000 рублей 05
4	4.1. Б + 4.2. А + 4.3. А - 4.4. В + 4.5. Б + 45
5	1 - Г + 2 - А + 3 - В - 4 - Д + 5 - Б + 6 - Б + 7 - В + 2,55

Задача 1.

- а) в 2015 году объём экспорта: 185,5 млрд. куб. м
 в 2016 году объём экспорта: 179,3 млрд. куб. м
 в 2017 году объём экспорта: 193,9 млрд. куб. м

Тогда средний темп прироста экспорта за 2016 год:

$$A_1 = 100\% \cdot \frac{179,3 - 185,5}{185,5} = -0,033423 \cdot 100 = -3,34\%$$

за 2017 год:

$$A_2 = 100\% \cdot \frac{193,9 - 179,3}{179,3} = 0,081428 = 8,14\%$$

средний темп прироста равен:

$$\frac{A_1 + A_2}{2} = 2,4\%$$

- б) Тогда в 2018 году ~~также~~ можно планировать $1,024 \cdot 193,9 = 198,55$ млрд. куб. м.

Ответ: а) 2,4% ; б) 198,55 млрд. куб. м.

Задача 2.

- 1) С 1 февраля 2018 года до 1 августа 2020 года пройдёт ровно 2 года и 182 дня или 910 дней.

- 2) для этого сравним вклады в доллары, евро и рубли, для этого возьмём минимальную сумму в евро и посчитаем сколько пауриш за рабочий период по количеству их вкладов:

$$P: 500 \cdot 68 \cdot 1,068 = 36312 - \text{в рублях.}$$

$$D: 500 \cdot 68 \cdot 56 \cdot 1,012 \cdot 60 = 36865,713 - \text{в рублях}$$

$$E: 500 \cdot 1,0001 = 70 = 350035 - \text{в рублях.}$$

ШИФР 30400

Очевидно, что больше всего сумма от вклада в доллары, если вкладывать деньги в валюту ~~валюты~~.

Также есть возможность положить деньги на вклад "Газпромбанк-прогрессивный". Для удобства счёта сравним вклад сюда в размере 112000 и в "Газпромбанк-сбережений" на срок 121 день. тогда

$$П : 112000 \cdot 1,0725 = 120120.$$

$$С : 112000 : 56 \cdot 1,012 \cdot 60 = 121440.$$

Снова в долларах выгоднее. Значит при прочих равных мы будем вкладывать в любой из вкладов на срок 910 дней, однако наиболее выгодно разделить это время на 10 раз по 91 дней, так как тогда проценты суммируются. ~~выгодно разделить~~, следовательно нам выгоден вклад "Газпромбанк - персональные сбережения" на 91 дней и не столько вклад, тогда в конце срока (910 дней) мы получим ~~$150000 + 150000 : 56 \cdot 1,012 \cdot 10 \cdot 60$~~
~~180000~~

~~$$150000 + 150000 : 56 \cdot 1,012 \cdot 10 \cdot 60$$~~

$$\frac{150000}{56} \cdot (1 + 0,012 \cdot 10) \cdot 60 = 179999,99 \text{ рублей,}$$

то приблизительно равно 180000 рублей.

Ответ: А) "Газпромбанк-персональные сбережения"
 Б) 180000 рублей

6.1 1. Энергия, способы её получения и применения всегда
 были важными составляющими жизни общества, так
 открытие нефти и газа привело к буму в экономике.
 Вместе с тем появились страны, зависящие от этих
 ресурсов, в том числе Россия. Зависимость порождает
 в стране влияние факторов, которые меняют цены на
 эти ресурсы и объём их экспорта на экономику всей
 страны. Так называемое "ресурсное проклятие" или
 "голландская болезнь" является реальной и серьёзной
 проблемой в России. Также есть проблема, связанная
 с тем, что большинство рынков или монополизированы
 или находятся в руках государства, то есть в это
 время политика государства сильно влияет на
 экономику РФ. Использование солнечных панелей
 и ветрогенераторов помогает решить проблему
 или частично от неё избавиться; ~~Так как~~ так
 как большую часть энергии в России получают из
 нефти и газа, а так ~~как~~ население имеет не
 только обеспечивать себя электроэнергией, но и
 продавать излишки государству, тем самым
 обеспечивая ~~электрон~~ электроэнергией государство.
 Это позволит развить другие перспективные
 отрасли российской экономики, а не инвестировать
 эти средства в развитие нефтяной и газовой
 промышленности. Плюс ко всему это поможет
 внедрить такие технологии не только среди
 населения, но и среди производителей, что
 также поможет развить розничную

областей в экономике, в которых производятся
последуют примеру государства.

2. Однако данный проект несет ~~от~~ определенные
риски: во-первых не даем, что население будет готово
принять эти механизмы, во-вторых далеко не все
могут позволить себе купить такие системы,
в-третьих это может привести к серьезным
потрясениям в экономике, так как будут
требоваться деньги на то, чтобы выкупить энергию
у населения, а это значит, что увеличатся цены,
кроме того, учитывая недовольство населения
государством, можно сказать, что проект не
получит применения в широких массах, это
только усугубит негидную ситуацию.

3. К сожалению, не всегда можно применить "европейский опыт" в России, из-за различий в климате, климате, уровнях дохода и прочих характеристиках. Имплементация микрогенерации безусловно решает проблему энергосбережения для тех, кто боится и имеет загородный дом. А что делать тем, у кого нет солнца $\frac{3}{4}$ года? Просто потому что там полярная ночь. Или тем, у кого недостаточно денег на установку, купить, или даже взять кредит? А жители городов, в которых преобладают многоэтажные здания, а не загородные дома? Или 200-300 кв. м? Мне кажется, это всё актуально не для всей страны, а лишь для отдельных регионов, однако это всё равно поможет решить urgent и многие другие более мелкие проблемы.