



ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!



ШИФР 20205

Класс 11 Вариант 2 Дата олимпиады 03.02.2018

Площадка написания РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	1,5	1	0	4	3	6	15,5		

№ задания	Ответ
1	$+$ $-$ $+$ ГДЖ 1,55
2 (задача 1)	А) 153,37% — Б) 720,84 — 15
3 (задача 2)	А: "Газпромбанк - сбережения" — Б: 146 182,37. — 05
4	4.1. В — 4.2. В + 4.3. Г + 4.4. Б + 4.5. Б + 45
5	1 - Г + 2 - А + 3 - Г + 4 - Д, Б + + 5 - Б + 6 - В — 7 - В + 35



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

$$E = mc^2$$

$$u = \frac{v}{1 + \frac{v^2}{c^2}}$$

ШИФР

20205

Задача 1.

В 2017 г. "Газпром" добудет 470 млрд куб. м газа.

А) В таблице видно, что в 2015 г. коли-во добываемого газа составило 185,5 млрд куб. м.

Найдём средний темп прироста добычи

$$\frac{470 - 185,5}{185,5} \cdot 100\% \approx 153,37\%$$

Б) Тогда в 2018 г. количество добываемого газа составит:

$$\frac{153,37}{100} \cdot 470 \approx 720,84$$

Задача 2.

~~Курс \$ через два года будет равен:~~ В заданиях была опечатка.

$$1) \frac{60 - 56}{56} = 0,07 \text{ (за год)}$$

$$2) 56 \cdot (1,07)^4 \approx 73,4$$

~~Курс € через два года будет равен:~~

$$1) \frac{70 - 68}{68} = 0,03 \text{ (за год)}$$

$$2) 68 \cdot (1,03)^4 \approx 76,5$$

Вклад "Газпромбанк - Сбережения":

Доход в €:

$$120\,000 \cdot (1,068)^2 = 136\,894$$

Доход в \$:

$$\frac{120\,000}{56} \cdot (1,07)^2 \cdot \overbrace{73,4}^{\text{курс через 2 года}} = 161\,083,64$$

Доход в €:

$$\frac{120\,000}{68} \cdot (1,03)^2 \cdot \overbrace{76,5}^{\text{курс через 2 года}} = 135\,026,5$$



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

$$E = mc^2$$

$$F = \frac{mv^2}{r}$$

ШИФР

20205

"Газпромбанк - Пенсионные сбережения"

Доход в ₽ :

$$120\,000 \cdot (1,068)^2 = 136\,874$$

Доход в $\text{\$}$:

$$161\,083,64$$

Доход в € :

$$135\,026,8.$$

Последний вклад точно не будет доходнее, т.к. он без капитализации процентов.

А) "Газпромбанк - Сбережения". Т.к. он манипулирует вложить деньги на несколько месяцев дальше, чем на 2 года, а этот вклад считает срок 367 - 1097 дней как третью выплату.

Б) Доход в € :

$$\frac{120\,000}{68} \cdot (1,001)^3 \cdot 70 \approx \text{123 566,45}$$

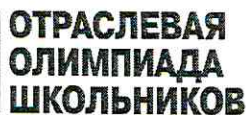
Доход в $\text{\$}$:

$$\frac{120\,000}{56} \cdot (1,012)^3 \cdot 60 \approx \text{133 255,6}$$

Доход в ₽ :

$$\frac{120\,000}{1} \cdot (1,068)^3 \approx \text{146 182,37}$$

наименьший из вариантов.



ШИФР

20205

6.1 ① Проблему ограниченности природных ресурсов. Запасы газа и нефти на нашей планете ограничены, поэтому нужно активно искать альтернативные источники энергии.

Проблему развивающихся стран, подсевших на "мертвую лиху". То есть страны перестают развивать ~~добычу~~ только добывающую промышленность.

2) ~~Следует понимать~~ ~~это оборудование~~ ~~и т.д.~~ ~~Реш~~ того, что ~~возможности ресурса~~ это оборудование не может обеспечить ~~стабильную~~ ~~прих~~ стабильную энергию. Так в России, когда зимой дни короткие, солнечной энергии может не хватать, тогда как летом - наоборот. То же самое и с ветром ^{- он} зависит от погоды, времени года.

③ Именно из-за причин, указанных в п. 2 я думаю, что микрогенерация актуальна только лишь для отдельных регионов.

6.2 ① ~~Благоприятное~~ Быть благотворительным - значит шире
хотеть помочь. Однако многие компании занимаются это
лишь для того, чтобы получить репутацию. Репутация - это неперехо-
дящее благо, которое стремится получить любая компания, ведь
оно означает уважение ~~внешних~~ клиентов, распространение информа-
ции об этой компании. Так что, по моему мнению, социальные
проекты напрямую связаны с репутацией ~~фирмы~~ компании.

② Газпрому важно получить репутацию ^{как рыночной} ~~какой~~ достойной компании, поэтому он и занимается благотворительностью.

③ Хотелу что Газпром - государственная компания (50%+1 ^{акция} принадлежит гос-ву). Государству важно просветить население страны, рассказать её историю. Важно, чтобы население ею гордилось. Также эта акция замечательна тем, что ~~благодаря~~ ^{благодаря} ей стали обустривать парки страны.

6.3

① Хотелу что именно в тот период, когда они ~~еще~~ совершали преобразования, Россия совершила переход от ~~к~~ индустриальной страны и постиндустриальной. Одним из признаков постиндустриального мира является бесконечное отклонение и кризисе, осознание ограниченности ресурсов и переход на альтернативные источники энергии.

② Так как энергия - важнейшая вещь в современном обществе. Однако ~~но она~~ валютой микроватт-час стать не может, ведь валютой может стать лишь фиксированное количество чего-либо. К тому же, ни одно государство мира не соглашется: ведь ~~энергия~~ ^{УБ} не может проводить монетарную политику, выдать на денежную массу и базу.

③ 1) Страны, страдающие от "нефтяной лихвы" вынуждены резко менять все свое производство, перестраивать экономику страны. Из-за таких резких изменений и возникнут эти "катаклизмы".
2) Хотелу что новые и экологичные авто стоят гораздо дороже старых. В людях пока не до конца воспитано уважение к окружающей среде, они не готовы тратить много денег на улучшение благосостояния мира, а не себя.