

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ - 10-11 класс

Комментарий: суммарный балл за задания 1 и 5 может быть отрицательным!

№ задания	Вариант								Баллы
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	А Г Е И	А Г Е И	А Е Ж И	А Ж И К	А В Е К	А В Е Ж	А В Е К	А В Е Ж	Максимум – 4: за каждый правильный ответ + 1 балл за неправильный ответ штраф – 0,5
2	На 59,2% (4 балла) На 118,4% (2 балла)	На 19,7%	На 34,4%	На 17,2%	на 19 000%	на 113,1%	на 38 000%	на 229,1%	Максимум - 4
3	5,89	5,37	5,64	5,65	5,61	5,60	5,47	5,41	Максимум - 4
4	4.1 - а 4.2 - а 4.3 - в 4.4 - б 4.5 - б	4.1 - а 4.2 - а 4.3 – б 4.4 – г 4.5 – г	4.1 - а 4.2 - г 4.3 - г 4.4 - б 4.5 - в	4.1 - а 4.2 - а 4.3 - б 4.4 - в 4.5 - в	4.1 - в 4.2 – б 4.3 - а 4.4 – в 4.5 - б	4.1 - в 4.2 - б 4.3 – в 4.4 – а 4.5 - г	4.1 - в 4.2 – б 4.3 - г 4.4 – в 4.5 - б	4.1 - в 4.2 - б 4.3 – в 4.4 – а 4.5 - г	Максимум - 5
5	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	1 – Г 2 – Б 3 – Б, В	Максимум – 4 за каждый правильный

	4 – Б, В 5 – Б 6 – А	4 – Б, В 5 – А, Б	4 – Б, В 5 – Б 6 – А	4 – Б, В 5 – А, Б	4 – Б, В 5 – Б 6 – А	4 – Б, В 5 – А, Б	4 – Б, В 5 – Б 6 – А	4 – Б, В 5 – А, Б	ответ + 0,5 балла за неправильный ответ штраф – 0,5
6									Максимум – 9: максимально по 3 балла за ответ на каждый вопрос

РЕШЕНИЯ

Вариант 1

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок газа в Турцию был 26, 6 млрд м³; с введением первой нитки (для Турции) – он составит: $26,6 + 15,75 = 42,35$

Если 26, 6 – 100%, то 42,35 – 159 %. Значит, поставки увеличат объемы на 59%.

Если ребята суммируют обе нитки, то получат:

$$15,75 \times 2 = 31,5 \quad 26,6 + 31,5 = 58,1$$

Если 26, 6 – 100%, то 58,1 – 218,4 %. Значит, поставки увеличат объемы на 118,4%.

Это не совсем верный ответ, т.к. вторая ветка идет ЧЕРЕЗ Турцию, и газ предназначен для Европы, и можно дать за ответ 2 балла.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 3% в течение 4 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,03^4 = 1 \text{ млрд} \times 1,13 = 1,13 \text{ млрд}$.

Сумма процентов: 0,13 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,2 \times 3) + 0,13 = 5,76 + 0,13 = 5,89 \text{ млрд}$ долларов

Вариант 2

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок газа в Европу был 159,8 млрд м³, с введением двух ниток он составит: $159,8 + 31,5 = 191,3$

Если 159,8 – 100%, то 191,3 – 119,7 %. Значит, поставки увеличат объемы на 19,7%.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 3% в течение 3 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,03^3 = 1 \text{ млрд} \times 1,09 = 1,09 \text{ млрд}$.

Сумма процентов: 0,09 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,1 \times 3) + 0,09 = 5,28 + 0,09 = 5,37 \text{ млрд}$ долларов

Вариант 3

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок газа в Европу был 159,8 млрд м³, с введением двух ниток он составит: $159,8 + 27,5 \times 2 = 214,8$

Если 159,8 – 100%, то 214,8 – 134,4 %. Значит, поставки увеличат объемы на 34,4%.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 4% в течение 3 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,04^3 = 1 \text{ млрд} \times 1,12 = 1,12 \text{ млрд}$.

Сумма процентов: 0,12 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,15 \times 3) + 0,12 = 5,52 + 0,12 = 5,64$ млрд долларов

Вариант 4

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок газа в Европу был 159,8 млрд м³, с введением одной нитки он составит: $159,8 + 27,5 = 187,3$

Если 159,8 – 100%, то 187,3 – 119,7 %. Значит, поставки увеличат объемы на 17,2%.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 3% в течение 4 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,03^4 = 1 \text{ млрд} \times 1,13 = 1,13$ млрд.

Сумма процентов: 0,13 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,15 \times 3) + 0,13 = 5,52 + 0,13 = 5,65$ млрд долларов

Вариант 5

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок российского газа в Китай составлял 0,2 млрд м³, с введением газопровода «Сила Сибири» он составит: $0,2 + 38 = 38,2$

Если 0,2 – 100%, то 38,2 – 19 100 %. Значит, поставки увеличат объемы на 19 000%.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 3% в течение 3 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,03^3 = 1 \text{ млрд} \times 1,09 = 1,09$ млрд.

Сумма процентов: 0,09 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,15 \times 3) + 0,09 = 5,52 + 0,09 = 5,61$ млрд долларов

Вариант 6

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок газа по трубам в Китай составлял 33,6 млрд м³, с введением газопровода «Сила Сибири» он составит: $33,6 + 38 = 71,6$

Если 33,6 – 100%, то 71,6 – 213,1 %. Значит, поставки увеличат объемы на 113,1%.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 2% в течение 4 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,02^4 = 1 \text{ млрд} \times 1,08 = 1,08 \text{ млрд}$.

Сумма процентов: 0,08 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,15 \times 3) + 0,08 = 5,52 + 0,08 = 5,60 \text{ млрд}$ долларов

Вариант 7

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок российского газа в Китай составлял 0,2 млрд м³, с введением газопроводов «Сила Сибири-1» и «Сила Сибири-2» он составит: $0,2 + 38 \times 2 = 76,2$

Если 0,2 – 100%, то 76,2 – 38 100 %. Значит, поставки увеличат объемы на 38 000%.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 6% в течение 3 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,06^3 = 1 \text{ млрд} \times 1,19 = 1,19 \text{ млрд}$.

Сумма процентов: 0,19 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,1 \times 3) + 0,19 = 5,28 + 0,19 = 5,47 \text{ млрд}$ долларов

Вариант 8

Задача 1. (Задание 2) В 2015 году объем поставок газа по трубам в Китай составлял 33,6 млрд м³, с введением газопроводов «Сила Сибири-1» и «Сила Сибири-2» он составит: $33,6 + 38 \times 2 = 109,6$

Если 33,6 – 100%, то 109,6 – 329,1 %. Значит, поставки увеличат объемы на 229,1%.

Задача 2. (Задание 3) Новое судно будет больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$

Рассчитаем, какова цена кредита с процентами: 3% в течение 4 лет составит: $1 \text{ млрд} \times 1,03^4 = 1 \text{ млрд} \times 1,13 = 1,13 \text{ млрд}$.

Сумма процентов: 0,13 млрд

Общая стоимость судна составит: $(1,6 \times 1,1 \times 3) + 0,13 = 5,28 + 0,13 = 5,41 \text{ млрд}$ долларов

6 задание

Возобновляемая энергетика

Согласно федеральному закону об электроэнергетике к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) относятся:

- энергия солнца,
- энергия ветра,
- энергия воды, в том числе энергия сточных вод (за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях),
- энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов;
- геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей;
- биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива;

- биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.