



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

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

$$E=mc^2$$



ШИФР

105065

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Бланк олимпиадной работы

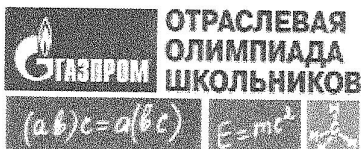
Класс 11 Вариант 2 Дата Олимпиады 11.02.2023

Площадка написания СПбГЭУ

ОЦЕНКА

(заполняется проверяющим)

Задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ		Подпись
											Цифрой	Прописью	
Оценка	2	5	9	8	4	9	+3	12			52	пятьдесят два	



ЭКОНОМИКА (ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ).

10-11 класс

БЛАНК ОТВЕТОВ

Шифр участника 105065

№ задания	Ответ																		
1	$+ - + - +$ АБДЖИ 25																		
2 (задача 1)	1 место 2 место 3 место НЕ-ЗАПАД — Россия — Запад + 55																		
3 (задача 2)	147,36 рублей 95																		
4 (задача 3)	1,5 85																		
5 (задача 4)	25700 — 45																		
6	<table border="1"> <tr> <td>6.1 —</td> <td>6.2. +</td> <td>6.3. —</td> <td>6.4. +</td> <td>6.5. +</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Г</td> <td>В</td> <td>А</td> <td>Б</td> </tr> </table> 95	6.1 —	6.2. +	6.3. —	6.4. +	6.5. +	Б	Г	В	А	Б								
6.1 —	6.2. +	6.3. —	6.4. +	6.5. +															
Б	Г	В	А	Б															
7	<table border="1"> <tr> <td>1 +</td> <td>2 +</td> <td>3 +</td> <td>4 —</td> <td>5 +</td> <td>6 +</td> <td>7 +</td> <td>8 +</td> <td>9 +</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Г</td> <td>В</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>Г</td> <td>А</td> </tr> </table>	1 +	2 +	3 +	4 —	5 +	6 +	7 +	8 +	9 +	Д	Г	В	А	В	А	Б	Г	А
1 +	2 +	3 +	4 —	5 +	6 +	7 +	8 +	9 +											
Д	Г	В	А	В	А	Б	Г	А											

+35

Бланк олимпиадной работы

Задание №2 (задача 1)

1) Запад

Всего 55084 млн баррелей и 1 млрд человек. Получаем

$$\frac{55084000000 \text{ баррелей}}{1000000000 \text{ человек}} = 55,084 \frac{\text{баррелей}}{\text{чел}} +$$

2) Не-запад

Всего 1480689 млн баррелей и 6,9 млрд человек. Получаем

$$\frac{1480689000000 \text{ баррелей}}{6900000000 \text{ человек}} = 214 \frac{4089}{6900} \frac{\text{баррелей}}{\text{чел}} +$$

3) Россия

Всего 13731,1 млн баррелей и 147 млн человек. Получаем

$$\frac{13731100000 \text{ баррелей}}{147000000 \text{ человек}} = 93 \frac{601}{1470} \frac{\text{баррелей}}{\text{чел}} -$$

$$55,084 < 93 \frac{601}{1470} < 214 \frac{4089}{6900}$$

Ответ: 1 место - житель Не-Запада —

2 место - житель России —

3 место - житель Запада +

Бланк олимпиадной работы

Задание №3 (задача 2)

Пусть S - сумма, которая у нас есть

• Если вложимся в акции, то наша прибыль будет:

$$2 \cdot 15 \cdot \frac{S}{161,97} + (X - 161,97) \cdot \frac{S}{161,97}, \text{ где } X - \text{стоимость акции Газпрома через год}$$

$\uparrow$ дивиденды $\uparrow$ $\uparrow$ коэф-во акций $\uparrow$ разница стоимости акций

• Если вкладывать деньги в банк, то получим прибыль:

$$S + \frac{95}{100} \cdot S - S = S(1,095 - 1) = 0,095S$$

Составим неравенство

$$\frac{30S}{161,97} + \frac{(X - 161,97)S}{161,97} \geq 0,095S \quad | : S$$

$$\frac{30 + X - 161,97}{161,97} \geq 0,095$$

$$X - 131,97 \geq 15,39$$

$$X \geq 147,36$$

Минимальная $X = 147,36$

Ответ: 147,36 рублей за акцию

Бланк олимпиадной работы

Задача №4 (задача 3)

1) Рассмотрим изменение цены на нефть при постоянном значении объёма добычи нефти:

$60 \frac{\$}{\text{барр.}} \rightarrow 55 \frac{\$}{\text{барр.}}$, тогда доходы:

79 трлн $\$$ $\rightarrow$ 74 трлн $\$$

Цена за баррель упала на 8,33 % ($\frac{60}{100} = \frac{55}{x}$, откуда $x=91,67$),

а доходы бюджета — на 6,33 % ($\frac{79}{100} = \frac{74}{x}$, откуда $x=93,67$)

Получаем, что при изменении цены за баррель на 1 % доходы бюджета изменяются на 0,76 %

2) Рассмотрим изменение объёма добычи при постоянной цене за нефть

$10,5 \text{ млн } \frac{\text{барр.}}{\text{сутки}} \rightarrow 10 \text{ млн } \frac{\text{барр.}}{\text{сутки}}$, тогда доход:

83 трлн $\$$ $\rightarrow$ 79 трлн $\$$

Объём добычи упал на 4,76 % ($\frac{10,5}{100} = \frac{10}{x}$, откуда $x=95,24$),

а доход бюджета — на 4,82 % ($\frac{83}{100} = \frac{79}{x}$, откуда $x=95,18$)

Получаем, что при изменении объёма добычи на 1 % доход бюджета изменяется на 1,01 %



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

$$E = mc^2$$



ШИФР

105065

0123456789

Бланк олимпиадной работы

Так как $1,01 > 0,76$, делаем вывод, что влияние изменения объема работы неограниченно сильнее в 1,5 раза

Ответ: 1,5 —

Задача №5 (задача 4)

Изменение численности работников $462,4 - 459,6 = 2,8$ тыс человек. Изменение выручки $4334,29 - 3990,28 = 344,01$ млрд рублей. Тогда на изменение $\frac{344,01 \text{ млрд } \text{Р}}{2,8 \text{ тыс чел}}$ пришлось

3157,61 млн Р.

Изменение: $\frac{122860000 \text{ Р}}{1000 \text{ чел}} = 122860 \frac{\text{Р}}{\text{чел}}$

Пропорция:

$$\frac{3157,61}{122860} = \frac{x}{1000000}$$

x — затраты на повышение

Отсюда $x = 25700$ —

Ответ: 25700 млн Р

Задача №8

1) Цифровизация бизнеса — внедрение в структуру бизнеса инновационных технологий. Это далеко не всегда связано с усложнением производства. В первую очередь технологии призваны упрощать жизнь, в том числе все этапы производства. «Газпром» занимается цифровизацией, потому что будущее за технологиями. Нужно учиться

Бланк олимпиадной работы

применять инновации во всех сферах жизни. К тому же цифровые проекты являются хорошим маркетинговым ходом. Они будут привлекать внимание людей.

2) Цифровизация становится более распространённой с каждым годом, применяется в различных областях и способствует повышению уровня жизни. Например, наша школа использует цифровые технологии в обучении естественным наукам, такие как биология, химия, экология и даже физика. Некоторые плюсы очевидны: наглядность и простота, повышение качества ~~знаний~~ знаний, возможный интерес у нового поколения которое буквально живёт в мире технологий и интернетов. Но также это может повысить и статус учебного заведения (что уже косвенно упоминалось в ответе на вопрос 1)

3) Технологический прогресс тесно связан с экономическим. Изобретение новых технологий влечёт за собой экономический подъём, а на продолжительных периодах технологическая революция вызывает изменения экономического типа страны.

Но также технологический прогресс может быть разрушительным, как и всякий другой, если неправильно использовать его результат. Ярким примером

Бланк олимпиадной работы

является война. Совершенствование технологий ведения войны привело к мировым разрушениям (I и II мировые войны). Впоследствии человечество научилось с помощью совершенного оружия контролировать друг друга, но сначала технологический прогресс приводил лишь к новым методам ведения войны.

mm 3157.61 → 4334.19 - 3980.28 mmHg

$$\begin{array}{r} 4334 \\ - 3980 \\ \hline 354 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 168 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17028 \\ 28 \\ \hline 224 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34401028 \\ - 28 \\ \hline 1228 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34401.1000000 \\ \times 752 \\ \hline 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 344010000 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31576112286 \\ 257093 \\ \hline 70041 \\ 61430 \\ 86110 \\ - 86062 \\ \hline 485060 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 344010000 \\ \times 28 \\ \hline 3157610000 \\ 112286 \\ \hline 12286 \\ \times 12286 \\ 5 \\ 61430 \\ 257 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34401028 \\ - 28 \\ \hline 1228 \\ 64 \\ - 56 \\ \hline 80 \\ 56 \\ - 80 \\ \hline 241 \\ 224 \\ \hline 170 \\ - 168 \\ \hline 2 \\ 12286 \\ \times 2 \\ \hline 24572 \\ 12286 \\ \hline 8 \\ 98288 \\ - 12286 \\ \hline 86262 \end{array}$$

Зараз

$$\frac{\text{Корб}}{\text{Чел}} = \frac{55089 \text{ млн}}{1000 \text{ чел}} = 55,089 \frac{\text{баррель}}{\text{чел}}$$

не Зараз

$$\frac{1480689 \text{ млн}}{6900 \text{ чел}} =$$

Россия

$$\begin{array}{r} 137371 \\ - 147 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1480689 \\ - 6900 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1480689 \overline{) 6900} \\ - 13800 \quad 214 \\ \hline 10068 \\ - 6900 \\ \hline 31689 \\ - 27600 \\ \hline 4089 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4089 \\ - 6900 \\ \hline 137311 \\ - 147 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 137311 \overline{) 1470} \\ - 13230 \quad 93 \\ \hline 5011 \\ - 4410 \\ \hline 601 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 99 \text{ to} \\ 100,00 \\ - 95,18 \\ \hline 4,82 \end{array}$$

$$5191$$

$$5891$$

$$= 517891$$

$$145223$$

$$80985$$

$$95000 \times$$

$$16197$$

$$\frac{482}{969} = 1 \frac{6}{969}$$

$$\begin{array}{r} 95141 \\ - 14236 \\ \hline 80905 \\ + 1539 \\ \hline 82444 \\ - 10010 \\ \hline 72434 \end{array}$$

$$\frac{16197}{5} (16197 - X) + \frac{16197}{5} \cdot 30$$

$$510955$$

$$\begin{array}{r} 834 \times 7900 = 65880 \\ 834 \times 7900 = 65880 \\ 834 \times 7900 = 65880 \\ 834 \times 7900 = 65880 \\ 834 \times 7900 = 65880 \end{array}$$