

**XXV Турнир Архимеда**  
**Турнир по Экономике**  
**5-6 классы**  
**31.01.2016**

**Условия и решения задач**

**по 2 балла за правильный ответ**

**Вопрос 1.** Передача во временное пользование зданий, земли, другой собственности за определенную плату это...

- а) аренда;                      б) кредит;                      в) налог;                      г) взнос.

**Вопрос 2.** Вывоз товаров из страны это...

- а) бартер;                      б) импорт;                      в) экспорт;                      г) лизинг.

**Вопрос 3.** Доход, который приносят акции это...

- а) рента;                      б) процент;                      в) прибыль;                      г) дивиденд.

**Вопрос 4.** Себестоимость, это...

- а) сумма всех издержек на производство;      б) сумма всех денег, вырученных от продажи      в) уровень выгоды производства продукции;      г) минимальная отпускная цена товара.

**Вопрос 5.** Доход, который приносит капитал это...

- а) рента;                      б) процент                      в) прибыль;                      г) дивиденд.

**ЗАДАЧИ**

**Задача 1.** (5 баллов) (старинная задача) Два землекопа роют канаву. Платят им за час одинаково, но первый работает в 2 раза быстрее, чем второй. Что обойдется дешевле: одновременная работа землекопов «до встречи» или рытьё половины канавы каждым из них?

**Ответ:** дешевле – первый вариант.

**Решение 1.**

Чем большая доля канавы будет у быстрого, тем меньше денег потратит подрядчик, т.к. за одно и то же время первый землекоп пророеет больше часть канавы, чем второй землекоп, а вся работа будет завершена раньше.

**Решение 2.** «Счет, не подумав»

Пусть второй землекоп может выкопать канаву за  $t$  часов (и получить за это  $t$  рублей)

В первом случае – второй выкопает треть канавы и получит  $\frac{t}{3}$  рублей. Вместе они получат  $\frac{2t}{3}$  рублей.

Во втором случае второй выкопает половину канавы и получит  $\frac{t}{2}$  рублей, первый получит в 2 раза меньше  $\frac{t}{4}$  рублей. Итого:  $\frac{3t}{4}$  рублей.

**Задача 2.** (5 баллов) На лесопилке продают бревна двух видов: длиной 6 метров и 7 метров. Покупателю требуется напилить 2100 чурбаков длиной 1 метр. Какие бревна ему выгоднее покупать? Цена одного распила 1 сольдо, стоимость погонного метра древесины одна и та же.

**Ответ:** бревна длиной 6 м.

**Решение 1.**

Если купить 42 м 6-метровых бревен, то необходимо сделать 35 распилов, а если купить 42 м 7-метровых бревен, то распилов будет 36.  $2100:42 = 50$ . При изготовлении 2100 чурбаков, выгода – 50 сольдо.

**Решение 2.**

Если купить 42 м 6-метровых бревен, то необходимо сделать 35 распилов, а если купить 42 м 7-метровых бревен, то распилов будет 36. Если 2100 делится на 42, то выгоднее пилить 6-метровые брёвна.

**Задача 3.** (5 баллов) Компотная смесь состоит из абрикосов (150 руб за кг) и слив (100 руб за кг). По какой цене следует продавать смесь, если содержание вес абрикосов в ней 3 раза меньше, чем вес слив?

**Ответ:** не дешевле 112 руб. 50 коп.

**Решение:**

3 кг сливы стоит 300 руб, 1 кг абрикосов 150 руб. Итого 4 кг смеси стоит 450 руб. 1 кг смеси – 112 руб. 50 коп.

**Задача 4.** (5 баллов) Нефть марки Urals в первом полугодии кризиса подешевела на четверть, а через некоторое время еще на треть и стала стоить 42 доллара за баррель. Сколько стоила нефть Urals в начале года?

**Ответ:** 84 доллара за баррель.

**Решение 1.**

$$x \cdot 3/4 \cdot 2/3 = 42$$

$$x = 84$$

**Решение 2.**

Перед подорожанием на треть, нефть стоила 63 доллара ( $42 \leftrightarrow \frac{2}{3}, 63 \leftrightarrow \frac{3}{3}$ )

Перед подорожанием на четверть, нефть стоила 84 доллара ( $63 \leftrightarrow \frac{3}{4}, 84 \leftrightarrow \frac{4}{4}$ )

**Задача 5.** (5 баллов) (старинная задача) У костра – трое. Известно, что один положил в костер 3 полена, другой 5 поленьев, а третий дал им за обогрев 8 рублей. Первые двое хотят разделить эти деньги по справедливости. Как им это сделать?

**Ответ:** первому – 1 руб, второму – 7 руб.

**Решение.**

На обогрев каждого (в том числе, третьего) потрачено  $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$  полена.

Вклад первого в обогрев третьего  $3 - 2\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$  полена, вклад второго  $5 - 2\frac{2}{3} = 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$ , то есть в 7 раз больше.