

Основные задачи на проценты.

Банковские проценты

Элективный курс «Человек. Математика.

Железная дорога.»



*Авторский коллектив: обучающиеся 10 класса
Руководитель: Прийма Т.Б. учитель математики
МБОУ СОШ № 4 с УИОП г. Батайск Ростовская*

2012 год

Основные задачи на проценты.

Банковские проценты

- Устно №1 - №4.
- 1. Найти 1% от:
 - а) 25 000 руб.;
 - б) 500 км;
 - в) 3 200 рабочих;
 - г) 64 468 000 тонн грузов; д) 10 937 000 пассажиров
 - е) 11 100 грузовых локомотивов.
- 2. Найти целое, если 20% от него составляет:
 - а) 21 электровоз;
 - б) 10 км;
 - в) 25 локомотивов;
 - г) 5 000 пассажиров;



- **3. Найти:**

- а) 50% от 60 км.;
- б) 750% от 20 руб.;
- в) 0,1 % от 370 станций;
- г) 20% от 750 тонн грузов;



- **4. Сколько процентов составляют:**

- а) 0,5 тонн от 8 тонн;
- б) 375 шпал от 100 шпал;
- в) 250 колесных пар от 200 колесных пар;
- г) 450 поездов от 50 поездов?





- **5.** С начала 2012 года на Северо-Кавказской железной дороге услугой электронной регистрации при покупке билетов на поезда дальнего следования воспользовались 127,8 тыс. человек. Это на 78% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Сколько тыс. человек воспользовалось услугой электронной регистрации в первом полугодии 2011 года?
- **6.** За 7 месяцев 2012 года на Северо-Кавказской магистрали при помощи банковских карт пассажиры оплатили более 46,1 тыс. проездных документов, что на 90% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Сколько проездных документов оплатили пассажиры, используя банковские карты с января по июль 2011 года?

7. Расценки стоимости ремонта бус, производимого работниками Вагонного ремонтного депо Батайск СК ДРВ в мае 2010 года увеличены на 3,9%, а с августа 2010 года еще на 1,24%. На сколько процентов повысилась стоимость ремонта бус по сравнению с первоначальной?



Ответ:
5,19%

8. Сотрудник СКЖД открыл в 2012 году в Транс-Кредит-Банк вклад «Экспресс» сроком на 3 месяца, положив на счет 50 000 руб., ставка по вкладу 8% годовых. Какая сумма процентов будет начислена вкладчику по окончании срока вклада?

Ответ: 1000 рублей



- **9.** Расценка стоимости ремонта одного цилиндрического подшипника на горячей посадке с подбором роликов, производимого работником Вагонного ремонтного депо Батайск СК ДРВ составляла 34,26 руб. В результате индексации с 01.05.2010 года стоимость ремонта подшипника возросла на 3,9%. Какая сумма причитается работнику за ремонт



одного подшипника после индексации? Ответ округлить до сотых.

- **10.** На Северо-Кавказской железной дороге за 6 месяцев 2010 года оформлено через web-портал ОАО "РЖД" более 28,5 тысяч проездных документов. Лидером по числу оформленных через Интернет билетов в 1 полугодии 2010 года стал вокзал станции Ростов-Главный, где услугами web-портала ОАО "РЖД" воспользовались более 5,6 тыс. человек; Краснодар - 4 тыс. человек и Сочи - 3,3 тыс. человек.
- Сколько процентов от общего числа оформленных через Интернет билетов в 1 полугодии 2010 года приходится на кассы вокзалов станций Ростов-Главный? Краснодар? Сочи?

Ответ:

Ростов-Главный – 19,65%

Краснодар – 13,84%

Сочи – 11,58%



- **11.** Расценки стоимости ремонта букс, производимого работниками Вагонного ремонтного депо Батайск СК ДРВ в мае 2010 года увеличены на 3,9%, а с августа 2010 года еще на 1,24%
- На сколько процентов повысилась стоимость ремонта букс по сравнению с первоначальной?



- **О т в е т:** 5,19%

12. Транс-Кредит-Банк предоставил сотруднику ОАО «РЖД» образовательный кредит в размере 30 000 рублей на 1 год. Годовая процентная ставка по кредиту - 15% годовых в рублях РФ. Какую сумму процентов уплатит заемщик банку, если погасит основную сумму кредита по 15 000 рублей в течение 2 месяцев?



- **Р е ш е н и е:**
 $30\,000 \cdot 0,15 / 12 = 375$ (руб). – сумма погашения процентной ставки по кредиту в первый месяц;
 $15\,000 \cdot 0,15 / 12 = 187,5$ (руб.) – сумма погашения процентной ставки по кредиту во второй месяц;
 $375 + 187,5 = 562,5$ (руб.) – сумма оплаты банковских процентов за пользование кредитом.

О т в е т: 562,5 рублей.

- **13.** Сотрудник ОАО «РЖД» открыл в ТрансКредитБанк вклад «Фирменный», положив на счет 10 000 рублей сроком на 6 месяцев, ставка по вкладу 8,1% годовых. Какую сумму вкладчик получит на руки по истечении срока вклада?

- **Решение:**

$$F=P(1+r)^n,$$

- где F – будущая стоимость,
- P – настоящая стоимость,
- r – процентная ставка,
- n – период.
- $10000 (1+0,081)^6 = 10482,18$ (руб.)
- **Ответ: 10482,18 рублей**



ТрансКредитБанк

Генеральная лицензия Банка России №2142

- 14. Вкладчику в течение 3 лет поступал доход в размере 8% годовых. К концу третьего года сумма на счете составила 40814,67 руб. Каков был первоначальный взнос?



- **Ответ: 30 000 рублей**

- 15. Сотрудник ОАО «РЖД» открыл в банке вклад, положив на счет 12 000 руб. Через 2 года вкладчик снял со счета сумму 15972 руб. Какова ставка по вкладу?



- **Ответ: 10,68% годовых**