**Задача 1.** Завод випускає 200 виробів за місяць. Скільки виробів буде випускати завод, якщо його продуктивність збільшиться на 20%?

**Розв’язання**

200∙0,2 +200= 240;

**Відповідь**. 240 деталей.

**Задача2:** Бригада виготовила за день на 2 столи більше норми, завдяки чому перевиконала план на 4%. Скільки столів мала виготовляти бригада за планом?

**Розв’язання**

Оскільки 2 столи це 4% плана, то всього столів 2: 0,04= 50 столів

**Відповідь**. 50 столів.

**Задача3.** Ціна товару підвищилася з 600грн. до 624 грн. На скільки відсотків відбулося підвищення?

624-600=24

24:600\*100%=4%

**Відповідь.** На 4%

**Задача 1.**

В результаті поетапної модернізації обладнання обсяг випуску станків на заводі спочатку збільшився на 20% , а потім ще на 10%. На скільки відсотків збільшився обсяг випуску станків після проведення поетапної модернізації?

**Розв’язання**

Нехай обсяг випуску станків на заводі спочатку дорівнював х , тоді після І етапу модернізації він став (х+0,2х), а після ІІ етапу він став

(1,2х\* 0,1+ 1,2х) =0.12х+1.2х=1,32х. Таким чином всього обсяг збільшився на 32%.

**Відповідь.** На 32%

Розглянемо застосування відсотків у банківський сфері.

**Задача 2**

У магазині «Фокстрот» в період новорічних знижок ціна на ноутбуки знизилася на 25%. Сім’я Петренків вирішила придбати ноутбук Самсунг, ціна якого 8000 грн. Для цього вони скористувалися послугами Приват банку, який пропонує сервіс миттєву розстрочку до 24 місяців з щомісячною комісією 2,9% від вартості товару. Скільки гривень складає переплата , якщо придбати ноутбук у розстрочку на 1 рік?

**Розв’язання**

1)8000\* 0,75= 6000 грн.- ціна ноутбука із знижкою

2)6000\*0,029=174 грн. щомісячна плата за користування кредитом (відсоткові гроші)

3)174\*12=2088 грн. відсоткові гроші за рік.

Таким чином переплата за рік складає 2088 грн.

**Відповідь.** 2088 грн.

Робимо висновок: Чи варто брати товари у кредит?

**Відсотки широко використовуються при обчисленні статистичних даних.**

Наприклад, спостереженням за соціально-економічними та демографічними процесами, екологічною ситуацією в місті займається Головне управління статистики ,яке збирає статистичні дані про природний рух населення м Києва, про соціальне-економічне становище у місті ( безробіття, промисловість, будівництво, торгівлю, споживчі ціни тощо) та проводить глибокий аналіз і порівняння даних з минулими роками. А давайте і ми з вами проаналізуємо приріст населення по Дніпровському району м. Києва за останні 6 років.

**Задача 3:** За даними Головного управління статистики у м. Києві середня численність населення Дніпровського району у січні 2016р. була 354700, а у січні 2010 року -345000 мешканців. На скільки % за цей час зросла кількість мешканців Дніпровського району.

**Розв’язання**

1. 354700-345000=9700 (чол.) – на стільки чоловік збільшилась кількість мешканців
2. 9700 : 345000= 0,028

на 2,8 % збільшилась кількість мешканців

**Відповідь.** На 2,8 %

Наступне питання, на якому б я хотіла сьогодні зупинитися стосується економії енергоресурсів. Донедавна вважалося, що енергоресурси нічого не коштують і завжди будуть доступними. У реаліях сьогодення в умовах сучасної ринкової економіки діє принцип – за споживання треба платити. Важливо розуміти, що тепло, вода, газ, світло - це цінний ресурс, товар, який треба заощаджувати, тому що джерела цих ресурсів не є невичерпними.

**Задача 4 :**Одна кіловат - година електроенергії коштує 0,71 грн. при об’ємі використання до 100квт/г, а якщо від 101-600 квт/г. -1,29 грн. Якщо сім’я збереже 20% електроенергії (будуть вимикати лампочки, які горять без потреби) при умові, що за місяць сім’я споживає 200 квт, то скільки гривень буде заощаджено за місяць? Скільки відсотків грошей буде заощаджено? **Розв’язання**

1. 0,71\*100+1,29\*100= 71+129=200 грн. – оплата за місяць
2. 200\*0.2 =40 квт/г –економія.
3. 1,29\*40= 51,6 грн. буде заощаджено
4. 51,6: 200=25,8%

**Відповідь.** 51,6 грн., 25,8%

В хімії задачі на % застосовуються при приготуванні суміші і сплавів.

**Задача 5** Під час змішування 30 % - го розчину соляної кислоти з 10 % - им одержали 600 г 15 % - го розчину. Скільки грамів кожного розчину було взято ?

**Розв'язання.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Маса розчину, г | %кислоти | Маса кислоти,г |
| І розчин | *х* г | 30% | 0,3*х* г |
| ІІ розчин | 600-*х* | 10% | 0,1(600-*х*) г |
| Новий розчин | 600 г | 15% | 0,15\*90 г |

0,3 *х* + 0,1 ( 600 - *х* ) = 90

0,3 *х* + 60 -0,1*х*= 90

0,2*х*=90

*х*= 450г. -30% розчину і 150г -10% розчину.

**Відповідь.** 450г і 150г

**Задача 6**

Скільки грамів води треба додати до 50г розчину, що містить 8% солі, щоб отримати 5% розчин?

Вирішимо цю задачу рівнянням.

Нехай  *хг*  - води треба додати

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Маса розчину, г | % солі | Маса солі,г |
| Вихідний розчин | 50 | 8% | 0,08\* 50 |
| Новий розчин | 50+х | 5% | 0,5\*(50+х) |

Так як кількість солі в обох розчинах не змінилася, то- отримуємо рівняння:

50 \* 0,08 = 0,05 (50 + *х)*

4 = 0,05 \* (50 + *х)*

80 = 50 + *х*

*х* = 30 (гр.)

**Відповідь.** 30 грамів

**Домашнє завдання**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сімейний бюджет   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Доходи | | | Витрати | | | |  | у грн | у % |  | у грн | у % | | 1. Заробітна плата.  2. Дохід від власного господарства.  3. Доходи від інших джерел, які пов’язані з власністю.  4. Пенсії, стипендії, соціальна допомога.  5. Доходи від цінних паперів.  6. Інше. |  |  | 1. Поточні витрати.  2. Одноразові витрати.  3. Заощадження.  4. Податки.  5. Різні обов’язкові платежі.  6. Інше. |  |  | | Усього: |  | 100% | Усього: |  | 100% | |