

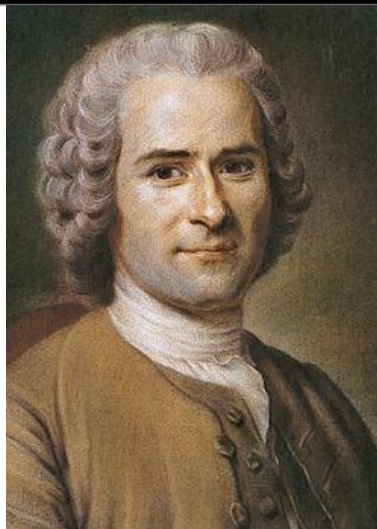
Урок 77

Процент. Определение

Златинка Владимирова – ст. учител
I ОУ „Христо Смирненски“



Ж. Ж. Русо



/1712-1778г/

**Френският философ Жан Жак Русо казал:
“Вие сте талантиливи деца! Донякога вие сами ще
бъдете поразени, колко сте умни, колко много знаете и
умеете, ако постоянно работите над себе си, поставяте
си нови цели и се стремите да ги постигнете...”**



acer

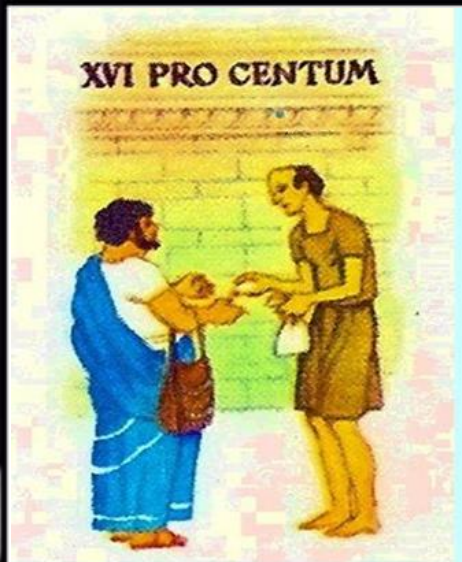
Малко история

Думата «процент» идва от латинските думи «pro centum», индоевропейски което буквално се превежда «на сто» .

Процентите са лесни за използване в практиката, защото те са част от цели числа в едно и също отношение. Това ви дава възможност да се опрости изчислението и лесно да сравняват тези числа с цялото. Идеята на частите на целия израз да е постоянно в същото съотношение, причинено от практически съображения, е родена в древни времена от вавилонците. Вече в клинописните таблици на вавилонците се съдържат задачи за изчисляване на процент.

Процентите са били известни в Индия. Индийските математици изчислявали процент чрез прилагане на така нареченото тройно правило, т.е. използвайки пропорциите. Те могли да произведат и по-сложни изчисления с използване на процента.





Процентите били широко разпространени в Древен Рим. Лихварите давали пари на заем под някакъв лихвен процент. Разликата между сумата, която трябвало да връщат длъжниците и тази, която първоначално са взели наричали лихва. Лихварите казвали: "На всеки 100 сестерции дълг ще заплатиш 16 сестерции лихва". Думите „на сто“ на латински звучали „про центум“ , затова стотна част започнали да наричат „процент“.





От римляните десетичните дроби се разпространили в Средновековна Европа. Въвел ги белгийският учен Симон Стевин. В 1584г. Той за първи път публикувал таблица на процентите.



В 1685г. В Париж била напечатана книгата „Ръководство по търговска аритметика“, в която по погрешка вместо C_{t_0} било набрано $\%$. В резултат на това знакът $\%$ получил всеобщо признание и до сега за процент се използва този знак.



acer

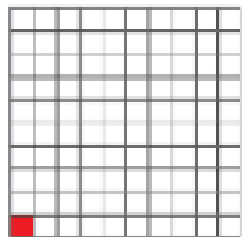
ПРОЦЕНТИТЕ СА ОКОЛО НАС...



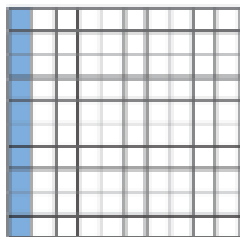
acer



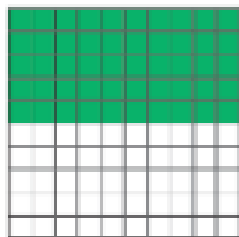
Каква част от квадрата е оцветена?



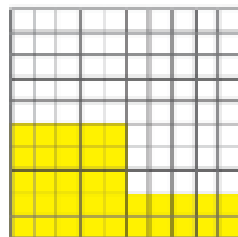
а)



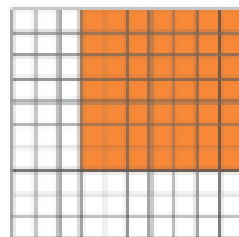
б)



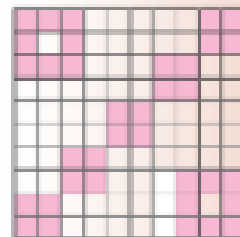
в)



г)



д)



е)

Решение: Всеки от квадратите е разделен на 100 малки квадратчета. Следователно оцветените части са:

а) $\frac{1}{100}$

б) $\frac{10}{100}$

в) $\frac{50}{100}$

г) $\frac{35}{100}$

д) $\frac{49}{100}$

е) $\frac{36}{100}$

Части от цяло, изразени като стотни (дробни със знаменател 100), се наричат **проценти**.

Процентите се отбелязват със **знака %**.

Тези части изразени с проценти са:

а) **1%**

б) **10%**

в) **50%**

г) **35%**

д) **49%**

е) **36%**



Прието е $\frac{1}{100}$ част от каквото и да е количество или число да се нарича **1 процент** от него. За 1 процент се използва означението **1%**.

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$

$\frac{2}{100}$ от нещо са 2% (два процента) от него;

$\frac{75}{100}$ от нещо са 75% (75 процента) от него;

$\frac{125}{100}$ от нещо са 125% (125 процента) от него

$$2\% = \frac{2}{100} = \frac{1}{50} = 0,02$$

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$125\% = \frac{125}{100} = \frac{5}{4} = 1,25$$



1. Намерете:

$$\frac{2}{3} \text{ от } 750\text{кг.} = \frac{2}{3} \cdot 750 = 500\text{кг}$$

$$\frac{3}{4} \text{ от } 500\text{м} = 375\text{м}$$

$$\frac{3}{10} \text{ от } 80\text{лв.} = 24\text{лв}$$

2.

Учениците в 5.^б клас са 30. Момчетата са 60% от броя на учениците в класа. Колко са момчетата в този клас? Колко са момчетата?

Означаваме броя на момчетата с X

$$60\% \text{ от } 30 \text{ са момчета} \quad \Rightarrow \quad \frac{60}{100} \cdot 30 = X \quad \Rightarrow \quad X=18$$

Броят на момчетата е 18. Броят на момчетата е $30 - 18 = 12$.

Означаваме броя на момчетата с Y

$$\frac{40}{100} \cdot 30 = Y \quad \Rightarrow \quad Y=12$$



Процент превръщаме в число като го **умножим с $\frac{1}{100}$** ,
т.е. като го **разделим на 100.**

3. Запишете като ОД и ДД:

а) 50%, 75%

б) 100%, 150%

в) 6,5%, 3,2%

г) 0,2%, 0,03%

д) $\frac{1}{2}$ %, $\frac{100}{33}$ %

е) $1\frac{1}{9}$ %, $1\frac{9}{11}$ %



Число превръщаме в процент като го умножим по 100.

$$a = (a \cdot 100)\%$$

4. Запишете дробите като проценти: $\frac{9}{100}$; $\frac{2}{100}$;
 $\frac{9}{10}$; $\frac{19}{5}$; $\frac{17}{500}$; 0,33; 0,07; 1,2.

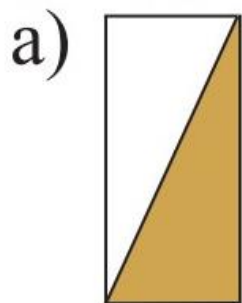
5.

Лъвчето стр.150 / зад.2



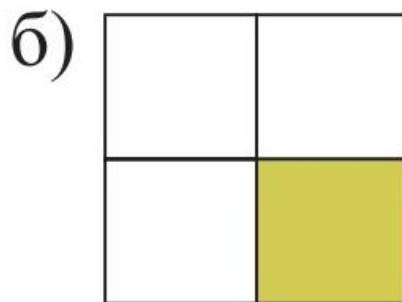
6.

Запишете с проценти оцветената част от фигурата.



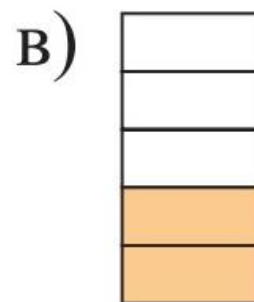
$$\frac{1}{2}$$

50%



$$\frac{1}{4}$$

25%



$$\frac{2}{5}$$

40%

$$\frac{1}{2} \text{ от фиг} = \frac{1}{2} \cdot 100\% = 50\% \text{ от фиг}$$



acer

7.

Запишете с несъкратима обикновена дроб.

а) 1%; 19%; 181%

б) $5\frac{1}{3}\%$; $9\frac{3}{4}\%$; $16\frac{5}{6}\%$

в) 0,5%; 7,5%; 14,3%; 0,02%



8.

Цената на костюм е 260 лв. При разпродажба намалили цената му с 35%. С колко лева е намалена цената? Колко лева е новата цена?

9.

Фирма назначила на работа служител с месечна заплата 580 лв. След една година увеличили заплата му с 15%. С колко лева са увеличили заплата му? Колко лева е новата заплата?

10.

- а) Към числото 23,7 прибавете 32% от 0,5.
- б) Към 120 прибавете 15% от него. Решете задачата по два начина.
- в) От числото 6000 извадете 50% от него.
- г) 75% от 1200 разделете на числото 12.
- д) 25% от 600 умножете с числото 0,15.



acer

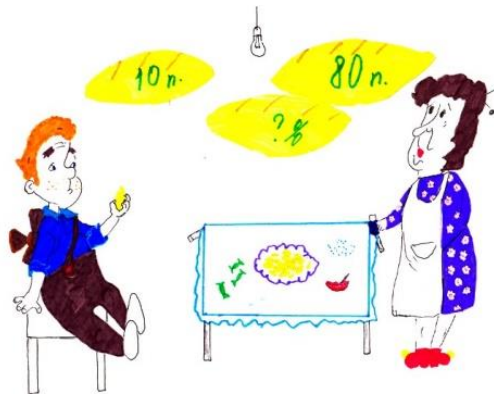
Домашна работа

Учебник: стр. 161/ зад.1, 2, 3

Сборник 1325 задачи: стр.168/ зад.7



Домашна работа



Учебник: стр. 161/ зад.1, 2, 3

Сборник 1325 задачи: стр.168/ зад.7



acer

Сборник 1325 задачи: стр.168/ зад.7

7. В таблицата са дадени твърдения. Отговорете с „Да“, ако посоченото твърдение е вярно, и с „Не“, ако то не е вярно.

№	Твърдение	Да/Не
1.	20% от 40 са равни на 40% от 20.	
2.	30% от 1 лев са равни на 3 ст.	
3.	60% от 2 kg са равни на 1 kg 200 g.	
4.	50% от 4 m са равни на 2 m.	
5.	15% от 2 h са равни на 30 min.	



acer



Учебник: стр. 161/ зад.1, 2, 3

1 Запишете дробите като процент:

а) $\frac{90}{100}$, $\frac{75}{100}$, $\frac{71}{100}$, $\frac{27}{100}$;

б) $\frac{9}{10}$, $\frac{17}{25}$, $\frac{41}{50}$, $\frac{19}{5}$;

в) $\frac{17}{400}$, $\frac{11}{500}$, $\frac{3}{7}$, 13;

г) 0,33; 0,09; 5,17; 1,2.

2 Запишете с обикновена дроб процентите:

а) 31%; 4%; $3\frac{1}{3}\%$; $33\frac{1}{3}\%$;

б) 0,6%; 1,3%; 0,2%; 0,25%.

3 Запишете с десетична дроб процентите:

а) 53%; 2%; 13%; 102%;

б) 0,3%, $87\frac{1}{2}\%$, $37\frac{1}{2}\%$, $62\frac{1}{2}\%$.

