

21. Цена лонца повећана је са 480 на 600 динара. За колико процената треба снизити нову цену да би се она vratila на стару?

I

гит	%
↓ 600	↓ 100
↓ 480	↓ X

$$600 : 480 = 100 : X$$

$$600X = 480 \cdot 100$$

$$X = \frac{480 \cdot 100}{600} = 80$$

одговор:  $100\% - 80\% = 20\%$

I

гит	%
↓ 600	↓ 100
↓ 120	↓ X

$$600 : 120 = 100 : X$$

$$600X = 120 \cdot 100$$

$$X = \frac{120 \cdot 100}{600}$$

$$X = 20$$

одговор: 20%

$$600 - 480 = 120$$

22. Од продаје робе за 26070 динара продавац заради 2370 динара. Колика је зарада у процентима?

гит	%
↓ 26070	↓ 100
↓ 2370	↓ X

$$26070 : 2370 = 100 : X$$

$$26070X = 2370 \cdot 100$$

$$X = \frac{2370 \cdot 100}{26070} = \frac{7900}{869}$$

$$7900 : 869 = 9,09 \dots$$

$$\begin{array}{r} 7900 \\ - 7821 \\ \hline 790 \\ - 0 \\ \hline 7900 \\ - 7821 \\ \hline 790 \end{array}$$

одговор: 9,09%

23. Од 120 тона руде добије се 24 тона бакра. Који део бакра је у тој руди? Изрази у процентима.

ТОНЕ	%
↓ 120	↓ 100
↓ 24	↓ X

$$120 : 24 = 100 : X$$

$$120X = 24 \cdot 100$$

$$X = \frac{24 \cdot 100}{120} = 20$$

одговор: 20%

I  
КАЧИН

II  
КАЧИН

$$\frac{24}{120} = \frac{1 \cdot 20}{5 \cdot 20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

24. Писмени из математике је радило 90% ученика једног разреда. Од тог броја 20% је добило петице. Који део од укупног броја ученика је добило петицу на писменом?

X - број ученика једног разреда

радила писмени: 90% од X = 90% X

добило петице: 20% од 90% X =  $\frac{20}{100} \cdot \frac{90}{100} X$

одговор: 18% од ученика =  $\frac{18}{100} X = 18\% X$

одговор

25. На изборе је изашло 50% од укупног броја уписаних гласача. Од њих, 55% гласало је за једног кандидата. Колики проценат укупног броја уписаних гласача је гласао за тог кандидата?

$x$  - број уписаних бирача

- изашло:  $50\%$  од  $x = 50\% \cdot x$

- гласало за кандидата:  $55\%$  од  $50\% \cdot x$

$$= \frac{55}{100} \cdot \frac{50}{100} x = \frac{275}{10000} x = \frac{275 : 10}{1000 : 10} = \frac{27,5}{100} = 27,5\%$$

одровор 27,5%

уписаних  
изашли  
гласачи

26. За колико ће се променити површина правоугаоника ако се:

- а) дужина повећа за 20%, а ширина смањи за 20%;  
б) дужина и ширина повећају за 20%;  
в) дужина и ширина смање за 20%.

а)  $P = ab$

$P_1$

$$P_1 = 120\% \cdot a \cdot 80\% \cdot b =$$

$$= \frac{120}{100} a \cdot \frac{80}{100} b =$$

$$= \frac{96}{100} ab = 96\% P$$

одровор:  $100\% - 96\% = 4\%$   
површина се смањи за 4%

б)  $P = ab$

$P_1$

$$P_1 = 120\% \cdot a \cdot 120\% \cdot b =$$

$$= \frac{120}{100} a \cdot \frac{120}{100} b =$$

$$= \frac{144}{100} ab = 144\% P$$

одровор:  $144\% - 100\% = 44\%$   
површина се повећа за 44%

в)  $P = ab$

$P_1$

$$P_1 = 80\% \cdot a \cdot 80\% \cdot b =$$

$$= \frac{80}{100} a \cdot \frac{80}{100} b =$$

$$= \frac{64}{100} ab = 64\% P$$

одровор:  $100\% - 64\% = 36\%$   
смањи се за 36%

27. Ако се странице једног квадрата повећају за 30%, за колико се повећа његова површина?

$$P = a^2$$

$$P_1 = (130\% \cdot a)^2 = \frac{169}{100} a^2 = 169\% P$$

$$P_1 = 130\% \cdot a$$

одговор:  $169\% - 100\% = 69\%$   
Повећа се за 69%

28. Ако се једна страница правоугаоника повећа за 35%, а друга смањи за 26%, како ће се променити његова површина?

$$P = ab$$

$$P_1 = 135\% a \cdot 74\% b = \frac{135}{100} a \cdot \frac{74}{100} b =$$

$$= \frac{9990}{10000} ab = \frac{99,9}{100} P = 99,9\% P$$

$$P_1 = 135\% a \cdot 74\% b$$

одговор: смањи за  $100\% - 99,9\% = 0,1\%$

29. Цена неке робе је прво повећана за 10%, па је затим та цена снижена за 10%. Да ли је сада роба скупља или јефтинија?

X - почетна цена

1) Након повећања  $110\% X$

2) Након снижења од 10%  $90\%$  од претходне цене

$$= 90\% \text{ од } 110\% X = \frac{90}{100} \cdot \frac{110}{100} X = \frac{99}{100} X = 99\% X$$

одговор: јефтинија за 1%

30. Цена неке робе је прво снижена за 10%, па је затим та цена повећана за 20%. Да ли је сада роба скупља или јефтинија?

X - почетна цена

1) Након снижења од 10%  $90\% X$

2) Након повећања од 20%  $120\%$  од претходне цене

$$120\% \cdot 90\% X = \frac{120}{100} \cdot \frac{90}{100} X = \frac{108}{100} X = 108\% X$$

одговор:  $108\% - 100\% = 8\%$

31. После снижења робе за 8% цена неког производа је 276 динара. Колика је била цена пре снижења?

$$100\% - 8\% = 92\%$$

цена	%
↓ 276	↓ 92
↓ X	↓ 100

$$276 : X = 92 : 100$$

$$92X = 276 \cdot 100$$

$$X = \frac{276 \cdot 100}{92} = 300$$

одговор: 300 дина

32. После поскупљења за 8% цена неког производа је 324 динара. Колика је цена пре поскупљења

$$100\% + 8\% = 108\%$$

дина	%
↓ 324	↓ 108
↓ X	↓ 100

$$324 : X = 108 : 100$$

$$108X = 324 \cdot 100$$

$$X = \frac{324 \cdot 100}{108}$$

$$X = 300$$

одговор: 300 дина

33. После снижења цене за 12% цена једне кошуље је 1540 динара. Колика је била цена пре снижења?

$$100\% - 12\% = 88\%$$

дина	%
↓ 1540	↓ 88
↓ X	↓ 100

$$1540 : X = 88 : 100$$

$$88X = 1540 \cdot 100$$

$$X = \frac{1540 \cdot 100}{88}$$

$$X = 1750$$

$$X = 1750 \text{ дина}$$

одговор: 1750 дина

34. После поскупљења цене за 15% цена једног комплета књига је 2300 динара. Колика је била цена пре поскупљења?

$$100\% + 15\% = 115\%$$

дина	%
↓ 2300	↓ 115
↓ X	↓ 100

$$2300 : X = 115 : 100$$

$$115X = 2300 \cdot 100$$

$$X = \frac{2300 \cdot 100}{115}$$

$$X = 2000 \text{ дина}$$

одговор: 2000 дина

35. У једном одељењу 30% ученика је завршило годину са одличним успехом, 50% са врло добрим, а 6 ученика имало је добар успех. Довољних и недовољних ученика није било.

А) Колико је ученика у том одељењу?

Б) Колико је ученика завршило годину са одличним успехом?

одлични: 30% } 80% → добрих 100% - 80% =  
 врло добри: 50% } = 20%  
 добри: 6 ученика  
 довољних: нема  
 недовољних: нема

а)  $\frac{20}{100} = \frac{6}{x}$   
 $20 : 100 = 6 : x$   
 $20x = 6 \cdot 100$   
 $x = \frac{6 \cdot 100}{20}$   
 $x = 30$  ученика

б)  $30\%$  од  $30 =$   
 $= \frac{30}{100} \cdot 30$   
 $= 9$   
 ученика

36. У току једне пословне године предузеће је остварило 18% прихода од продаје услуга, 70% од продаје производа и 12% од других послова. Ако приход од других послова износи 1 200 000 динара, израчунај приход од:

а) продаје услуга;

б) продаје производа.

продаја услуга: 18%  
 продаја производа: 70%  
 други послови: 12% — 1 200 000 динара

а)  $\frac{1200000}{x} = \frac{12}{18}$   
 $1200000 : x = 12 : 18$   
 $12x = 1200000 \cdot 18$   
 $x = \frac{1200000 \cdot 18}{12}$   
 $x = 1800000$

б)  $\frac{1200000}{x} = \frac{12}{70}$   
 $1200000 : x = 12 : 70$   
 $12x = 1200000 \cdot 70$   
 $x = \frac{1200000 \cdot 70}{12}$   
 $= 7000000$