

Процентни рачун - задаци

- Упростити пропорције и при томе по потреби извршити скраћивања или проширивања:
а) $24 : 16 = 3 : x$; б) $144 : x = 256 : 6$; в) $x : 35 = 55 : 25$;
г) $0,36 : 0,8x = 0,105 : 0,63$; д) $a : b = 2,25 : 7\frac{1}{2}$; њ) $x : 1\frac{7}{8} = 2\frac{1}{2} : 6\frac{1}{4}$.
- Одредити x из пропорције $\frac{1,2 : 0,375 - 0,2}{6\frac{4}{25} : 15\frac{2}{5} + 0,8} = \frac{0,016 : 0,12 + 0,7}{x}$.
- Начинити продужену пропорцију од датих пропорција:
а) $a : b = 3 : 5$, $c : b = 2 : 1$;
б) $m : n = 4 : 3$, $m : p = 2 : 3$, $n : q = 9 : 4$;
в) $a : e = 5 : 6$, $b : e = 4 : 3$, $b : c : d = 2 : 3 : 5$;
г) $a : b = 3 : 4$, $b : c = 6 : 5$, $d : a = 7 : 6$;
д) $a : b = 1\frac{1}{2} : 2\frac{2}{3}$, $a : c = 3\frac{3}{4} : 4\frac{4}{5}$.
- Применом особина продужених пропорција одредити x, y, z, t ако је:
а) $x : y : z : t = \frac{1}{3} : \frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{2}$; б) $x : z = 1 : 2$, $x : t = 1 : 3$, $y : z = 2 : 3$.
- Своту од 199500 динара треба поделити на 4 наследника тако да се износи које добијају први и други односе као 1 : 2, други и трећи 3 : 4, а трећи и четврти као 5 : 6. Колико ће сваки наследник добити?
- Своту од 42000 динара треба поделити на четири особе тако да се износи које добијају први и други односе као 2 : 3, други и трећи као 4 : 5, а трећи и четврти као 6 : 7. Колико ће свако од њих добити?
- Три села су изградила заједнички спортски терен. Трошкови градње износе 25800000 динара. Једно село је од тог терена удаљено 3 *km*, друго 4 *km* и треће 7,5 *km*. Трошкове градње поделили су обрнуто пропорционално удаљености села од терена. Колико овај спортски терен кошта свако село?
- Тома, Ружица, Олгица и Драгана добили су у игри „ЛОТО” 123500 динара и добитак су поделили сразмерно уложима. Олгичин улог према Томином улогу односи се као 5 : 2, док је Ружица уложила 3 пута мање од Драгане. Томин улог према Драганином је $\frac{1}{2} : \frac{2}{3}$. Колико је свако добио?
- Три ученика су на републичком такмичењу из математике постигла изванредан успех: Бане је био пети са 85 поена, Мирјана је шеста са 81 поеном и Наташа је била седма са 77 поена. Школа је одлучила

да им на име награде подели 33200 динара, и то директно пропорционално броју освојених поена и обрнуто пропорционално освојеном месту. Колико је сваки ученик добио на име награде?

10. У једној чаши направљен је сок од воде и сирупа у размери 2 : 1, а у другој у размери 3 : 2. Сок из обе чаше пресут је у празан суд при чему је добијена размера воде и сирупа 27 : 17. Колики је био однос количина сока у чашама.
11. Планирано је да 42 радника обаве неки посао за 210 дана. Међутим, само 35 радника је дошло на посао и радили су 36 дана. Тада им се прикључио још 21 радник и сви заједно су радили 25 дана. Колико још радника треба унајмити да би остатак посла био завршен у току наредних 28 дана?
12. Један посао су започела 33 радника и по плану би га завршили за 80 дана. Међутим, после 16 радних дана, 9 радника је напустило посао. За колико дана је посао завршен?
13. Фудбалски клуб „Рекреативац” одлучио је да смањи цену улазница која сада износи 900 динара. После тога, број гледалаца се повећао за 50%, а приход је порастао за 25%. Колика је нова цена улазница?
14. У складишту има кафе по цени од 7500 дин. за 1 кг и од 5500 дин. за 1 кг. На који начин је могуће направити 120 *kg* мешавине која ће се продавати по 6800 дин. за 1 кг.
15. Имамо 16 литара 30%–ог раствора амонијака и већу количину шездесетопроцентног раствора амонијака. Колико највише литара 50%–ог раствора можемо добити мешањем расположивих врста?
16. У којој размери треба помешати пасуљ од 380 дин./кг и пасуљ од 440 дин./кг са 50 килограма пасуља од 500 дин./кг, да би се добила мешавина чија је цена 400 дин./кг? Колико смо мешавине добили?
17. Колико треба набавити јабука по цени од 100 дин./кг, 160 дин./кг, 200 дин./кг и 250 дин./кг да би се добило 950 *kg* мешавине за укупно 161500 динара?
18. Колико литара воде треба сипати у мешавину 40 литара 60%–ог алкохола и 60 литара 40%–ог алкохола да би се добио 25%–ни алкохол?
19. У извесну количину 80%–ог алкохола додато је 12 *l* воде и добијен је 60%–ни алкохол. Колика је првобитна количина алкохола?
20. Роба са 5% губитка продата за 212135 динара. Одредити набавну цену робе.
21. Амортизациони фонд предузећа повећан је од 5620000 динара на 5844800 динара. Колико је повећање у процентима?
22. Штоф је појефтинио за 12%, тј. продаје се за 840 динара јевтиније. Израчунати колико је штоф коштао пре, а колико после појефтијења?

23. На једном кросу у току трке отпало је 15%, те су на циљ стигла 102 учесника. Колико је учесника стартовало?
24. Производ појефтини четири пута узастопно по 20%. Колика је садашња цена ако је почетна била 250 динара?
25. Цена телевизора је најпре повећана за 18%, а затим смањена за 14%. Садашња цена је 76110 динара. Колика је била цена пре поскупљења?
26. Тек оборено стабло тежило је 2,25 тона и садржало је 64% воде. После недељу дана, то стабло је садржало 46% воде. За колико се смањила маса стабла за ту недељу?
27. Због упијања влаге маса извесне количине памука повећа се за 3,5%. Колико је воде памук упио, ако је маса влажног памука 1242 kg?
28. Петнаест килограма свежих шљива садржало је 65% воде. После сушења, те шљиве садрже 30% воде. Колико су оне сада тешке?
29. До које масе треба да испари 800 грама десетопроцентног раствора соли, да би се количина соли у раствору повећала на 16%?
30. Укупна маса посуде напуњене водом (посуде заједно са водом) износи 2000 gr. Одлијемо ли 20% воде, укупна маса ће се смањити на 88% првобитне масе. Одредити масу празне посуде и масу воде.
31. Да ли ће се променити површина правоугаоника и за колико (у процентима) ако му се дужина повећа за 30%, а ширина смањи за 30%?
32. Једна књига је за 25% скупља од друге књиге. За колико процената је друга књига јефтинија од прве књиге?
33. Цена некој роби повећана је за 50%. За колико процената нову цену треба смањити да би се вратили на стару цену?
34. Због мењања гуме, возач се задржао на путу 15 минута, па је наставио вожњу брзином за 20% већом од планиране. За које је време надокнадио губитак времена?
35. Сок од наранџе поскупео је за 25%, а сок од вишње је скупљи за 20%. За коктел „ђус“ користимо 30% сока од вишње, 60% сока од наранџе и 10% воде. За колико процената је скупљи „ђус“?
36. Комад бронзе од 7,5 kg садржи 72% бакра. Када се овај комад стопи са другим добије се 10 kg бронзе, која садржи 70% бакра. Колико је процената бакра било у другом комаду бронзе?
37. Познато је да је цена дијаманта пропорционална квадрату његове масе. Приликом брушења неког дијаманта отпао је комад, тако да се цена смањила за 36%. Колико је процената отпало приликом брушења?
38. „Крушик“ из Ваљева је у првих пет месеци пребацио план производње за 10%. У наредна три месеца, због годишњих одмора, дошло је до подбачаја производње за 25%. Колики пребачај морају остварити радници „Крушика“ до краја године, да би се реализовала планирана годишња производња?

39. Половина количине робе продата је по цени 20% већој од планиране; половина остатка продата је по цени 10% већој од планиране; две трећине новог остатка продато је за 10% испод планиране цене; остатак је продат за 75% од планиране цене. На тај начин зарађено је 28 милиона више него што је планирано. Колика је планирана зарада?