***Размера и пропорција***

 **ТРЕБА ЗНАТИ:**

**Размера** два броја: 

**Пропорција**:  , и важи да је .

**Геометријска средина** бројева  и  је број тако да важи: .

ЗАДАЦИ:

1. Упростити размеру:  5:8
2. Израчунати непознати члан у пропорцији:  12
3. Одредити аритметичку и геометријску средину бројева 2 и 8. 5, 4
4. Израчунати непознати члан у пропорцији:

а)  45 б)  -3

1. У продуженој пропорцији  израчунати непознате чланове. 4,10
2. Из пропорција  и образовати продужену пропорцију . 6:10:11
3. Шест комада цеви дужине 540  плаћено је 4860 динара. Колико треба платити 8 цеви дужине 50 ? 600
4. Пречник првог пара точкова износи 36 . Док се први пар точкова окрене око осе 100 пута, задњи пар се окрене 90 пута. Колики је пречник задњег пара точкова? 40
5. Број 30 поделити на два сабирка у размери . 20,10
6. Углови петоугла се односе као 1:2:3:4:8. Колики су ти углови?
7. Користећи пропорције:  израчунати  и . 4,6
8. Из пропорција  и  образовати продужену пропорцију . 16:10:3
9. Неки посао може да заврши 6 радника за 5 дана. За колико ће дана бити тај посао ако после 2 дана дође још 3 радника? 2
10. Три мачке за 3 минута поједе 3 миша. Колико мишева би појело 15 мачака за 15 минута? 75
11. Број 86 поделити у размери . 20,18,48
12. Зоран, Жарко и Лора треба да поделе суму од 277.500 динара. По тестаменту Зоранов и Жарков део се односе у размери 3:2, а Лорин и Зоранов део се односе као 4:5. Колико је свако од њих наследио? 112.500, 75.000 и 90.000
13. Једна цев пуни базен пуни базен за 3, а друга за 6. За које време ће се напунити базен ако су отворене обе цеви? 2
14. Радећи дневно по 8 часова, 21 радик за 6 дана изради 720 производа. За колико ће дана 28 радника, радећи по 7 часова израдити 1260 производа? 9
15. Једна цев пуни базен за 4 , а друга цев празни тај исти базен за 6 . За које време ће се напунити базен ако су отворене обе цеви? 12
16. Зараду од 1.386.000 на неком послу треба да подели 21 вкв, 63 кв и 126 нкв радника, у размери 12:8:5. Одредити појединачну добит по раднику. 12,8,5хиљ.
17. Једна пумпа извлачи за 6 минута 15 хектолитара воде са дубине од 180 . За које време та иста пумпа може да извуче 20  вода са дубине од 120 ? 8,20,,
18. 464.000 динара треба поделити на четири особе тако да је однос: I:II=3:5, II:III=2:5, а III:IV=1:3. Колико ће добити свака особа?
19. 50 радника ископа неки канал за 28 дана. После 8 дана 10 радника напусти посао. Колико дана треба онима који су остали да заврше тај посао? Колико би радника још могло да оде, па да се посао заврши за још 15 дана дуже? 25, 48.
20. 40 радника за 25 дана ископа канал дуг 5 , широк 50  дубок 40  радећи дневно по 8 часова. Колико треба радника за канал дуг 10 , широк 60  дубок 30  за 30 дана радећи дневно по 10 часова? 48
21. 8 радника заврши неки посао за 5 дана. За колико ће дана бити завршен посао ако после 2 дана: а) дође 4 радника б) оде 2 радника? 4, 6

30. Душан, Урош и Марко су укупно имали 600 дин. Ако је Душан потрошио  суме које је имао, Урош , а Марко  суме које је имао, остало им је једнако новца. Колико је свако од њих имао на почетку? 150, 200 и 250

***Рачун мешања***

ЗАДАЦИ:

1. Ако се помеша 6 литара киселине јачине 0,45 и 14 литара јачине 0,75 одредити јачину мешавине. 0,66
2. Мешавина лепка се састоји од 3 дела кожног и 8 делова коштаног лепка. Колико треба узети од сваког да би се добило 33  лепка. 9 и 24
3. У ком односу треба помешати воду температуре 40оС и 25оС да би се добила вода температуре 30оС ? 1:2
4. Колико литара хладне воде температуре 8оС треба додати топлој води температуре 60оС да би се добило 52 литара воде температуре 32оС? 28
5. Винар хоће да помеша са водом 450 литара вина које продаје по цени од 1100 динара. Колико литара воде (бесплатне) мора сипати да би литар мешавине продавао по 900 динара? 100
6. За израду накита користи се сребро финоће 600 и финоће 900 да би се добило сребро финоће 800 . У ком односу треба помешати ове две вресте? Колико треба грама сваке врсте да би се добило 60 грама траженог. 1:2
7. У ком односу треба помешати четири врсте кафе по цени од 16, 20, 23 и 25 динара да би се добила мешавина од 21 динар по килограму? Ако је у тој мешавини 8 кг прве врсте, колико је кг најскупље кафе? 4:2:1:5, 10
8. У извесну количину 80 % алкохола додато је 12 литара воде и добијен је 60% алкохол. Колика је укупна количина мешавине? 48
9. Винарска задруга је помешала 300  вина по 120 РСД и 200  вина по 85 РСД. Тој мешавини су додали вина од 110 РСД, 95 РСД и 80 РСД и добили мешавину по 100 РСД. Колико има литара нове врсте вина ? 20:5:6:10, 4100

***Проценат***

 **ТРЕБА ЗНАТИ:**

1% од х = 

ЗАДАЦИ:

1. Наћи 5% броја 140. 7
2. Тридесет процената неког броја износи 42. који је то број? 140
3. Шта је веће: 20% од 60 или 15% од 80 ?
4. За колико процената је поскупела књига ако је првобитна цена била 60, а нова 75 динара? 25%
5. Цена је 2700. КОлика ће бити цена после снижења од 15% ? 2295
6. Са попустом 20% нека роба је плаћена 656 динара. Колика је цена без попуста?

 820

1. Норма је пребачена за 22% и произведено је 89060 производа. Израчунати норму. 73000
2. Са повећањем од 12% цена износи 8960 динара. Колико износи повећање? 960
3. Цена неког производа је била 200 динара. Снижена је најпре 15%, а затим још 20%. Колика је нова цена? Да ли је укупно снижење 35% ? 136, не
4. На изборе је изашло 70% од укупног броја гласача. Од њих, 40% гласало је за неког кандидата. Колико процената укупног броја уписаних гласача је гласало за тог кандидата? 28%
5. Цена је била 200 динара. Израчунати нову цену ако је најпре повећана за 10% , а затим: а) снижена 20%; б) повећана 20% ? 176, 264
6. Цена књиге снижена је 10%, а затим још 20% и сада износи 288 динара. Колика је цена била пре првог снижења?
7. Трговац је извесну робу платио 48000 динара. половину те робе је продао уз зараду од 15%, трећину уз зараду од 8%, а остатак уз губитак од 6%. Колико је трговац зарадио? 4400
8. Ако се на путу одређене дужине брзина повећа 50%, за колико ће се процената смањити време кретања на том путу? 33,33..%
9. Цена једног производа је снижена 50%. За колико процената треба нову цену подићи да би се добила првобитна? 100
10. Цена једне књиге је најпре повећана 50%, а затим снижена 50%. Цена друге књиге је најпре снижена 50%, а затим повећана 50%. На крају је разлика њихових цена била 6 динара. Колика је била првобитна разлика у цени? 8
11. Због мењања гуме возач се задржао 15 минута, па је пут наставио брзином за 20% већом од планиране. За које време је надокнадио губитак времена? 75,
12. Фудбалски клуб „Јединство“ из Грделице одлучио је да смањи цену улазнице од 900 динара. После тога се број гледалаца повећао за 50%, а приход је порастао за 25%. Колика је нова цена улазнице? 750
13. Комад бронзе од 7,5  садржи 72% бакра. Када се овај комад стопи са другим, добије се 10  бронзе која садржи 70% бакра. Колики је проценат бакра у другом комаду бронзе? 64
14. Свеже печурке садрже 90% воде, а суве 12%. Колико  сувих печурки се може добити од 22  свежих? 2,5
15. Свеже грожђе садржи 80% воде, а суво 12%. Колико  свежег грожђа траба узети да би се добило 16  сувог? 70,4
16. У 60 тона цигли било је 5% влаге. Цигле су стајањем на киши овлажиле јо 57%. Колико су сада тешке? 150