

## ЗАДАНИЯ №7 ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ПРОПОРЦИИ

- 1) На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 120 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:5. Сколько голосов получил победитель?
- 2) На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 210 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:4. Сколько голосов получил победитель?
- 3) Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 1:4. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?
- 4) Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 2:3. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?
- 5) Площадь земель крестьянского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 24 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 5:3. Сколько гектаров занимают овощные культуры?
- 6) Площадь земель крестьянского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 32 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 1:3. Сколько гектаров занимают овощные культуры?
- 7) Во время выборов голоса избирателей между двумя кандидатами распределились в отношении 3:2. Сколько процентов голосов получил проигравший кандидат?
- 8) Во время выборов голоса избирателей между двумя кандидатами распределились в отношении 7:18. Сколько процентов голосов получил проигравший кандидат?
- 9) Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 7:13. Какой процент в фарше составляет свинина?
- 10) Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 16:9. Какой процент в фарше составляет свинина?
- 11) Для фруктового напитка смешивают яблочный и грушевый сок в отношении 13:7. Какой процент в этом напитке составляет грушевый сок?
- 12) Для приготовления чайной смеси смешивают индийский и цейлонский чай в отношении 9:11. Какой процент в этой смеси составляет цейлонский чай?

## ОТВЕТЫ

- 1) 75. 2) 120. 3) 80. 4) 60. 5) 9. 6) 24. 7) 40. 8) 28. 9) 65. 10) 36. 11) 35. 12) 55.

## ПРОЦЕНТЫ

- 1) Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?
- 2) Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 242 рубля. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 6 взрослых и 8 школьников?
- 3) Чашка, которая стоила 90 рублей, продаётся с 10%-й скидкой. При покупке 10 таких чашек покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?
- 4) Чашка, которая стоила 70 рублей, продаётся с 10%-й скидкой. При покупке 11 таких чашек покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?
- 5) Городской бюджет составляет 45 млн. р., а расходы на одну из его статей составили 12,5%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 6) Городской бюджет составляет 54 млн. р., а расходы на одну из его статей составили 15,5%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 7) Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положил на счет 800 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?
- 8) Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 40% годовых. Вкладчик положил на счет 1000 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?
- 9) Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 680 р. Сколько стоил товар до распродажи?
- 10) Товар на распродаже уценили на 60%, при этом он стал стоить 348 р. Сколько стоил товар до распродажи?
- 11) Государству принадлежит 60% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 40 млн. р. Какая сумма в рублях из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?  
*Ответ укажите в рублях*
- 12) Государству принадлежит 30% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 60 млн. р. Какая сумма в рублях из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?  
*Ответ укажите в рублях*

- 13) Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 3:5. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 32 млн. р. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? *Ответ укажите в рублях*
- 14) Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 6:4. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 50 млн. р. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?  
*Ответ укажите в рублях*
- 15) Средний вес мальчиков того же возраста, что и Сергей, равен 48 кг. Вес Сергея составляет 120% среднего веса. Сколько весит Сергей?
- 16) Средний вес девочек того же возраста, что и Катя, равен 55 кг. Вес Кати составляет 80% среднего веса. Сколько весит Сергей?
- 17) В начале года число абонентов телефонной компании «Север» составляло 200 тыс. чел., а в конце года их стало 210 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?
- 18) В начале года число абонентов телефонной компании «Север» составляло 300 тыс. чел., а в конце года их стало 255 тыс. чел. На сколько процентов уменьшилось за год число абонентов этой компании?
- 19) Какая сумма (в рублях) будет проставлена в кассовом чеке, если стоимость товара 520 р., и покупатель оплачивает его по дисконтной карте с 5%-ной скидкой?
- 20) Какая сумма (в рублях) будет проставлена в кассовом чеке, если стоимость товара 680 р., и покупатель оплачивает его по дисконтной карте с 10%-ной скидкой?
- 21) В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 1000 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 20% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить товар на двенадцатый день после поступления в продажу?
- 22) В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 1380 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 10% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить товар на десятый день после поступления в продажу?
- 23) Брюки дороже рубашки на 20%, а пиджак дороже рубашки на 44%. На сколько процентов пиджак дороже брюк?
- 24) Брюки дороже рубашки на 10%, а пиджак дороже рубашки на 54%. На сколько процентов пиджак дороже брюк?

- 25) Виноград стоит 160 рублей за килограмм, а малина — 200 рублей за килограмм. На сколько процентов виноград дешевле малины?
- 26) Виноград стоит 234 рубля за килограмм, а малина — 180 рублей за килограмм. На сколько процентов виноград дороже малины?
- 27) Кисть, которая стоила 240 рублей, продаётся с 25%-й скидкой. При покупке двух таких кистей покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?
- 28) Кисть, которая стоила 280 рублей, продаётся с 40%-й скидкой. При покупке трёх таких кистей покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?
- 29) Спортивный магазин проводит акцию: «Любая футболка по цене 300 рублей. При покупке двух футболок — скидка на вторую 60%». Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок?
- 30) Спортивный магазин проводит акцию: «Любая футболка по цене 400 рублей. При покупке двух футболок — скидка на вторую 40%». Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок?
- 31) В течение августа помидоры подешевели на 50%, а затем в течение сентября подорожали на 70%. Какая цена меньше: в начале августа или в конце сентября — и на сколько процентов?  
*В ответе укажите количество процентов*
- 32) В течение августа помидоры подешевели на 40%, а затем в течение сентября подорожали на 90%. Какая цена меньше: в начале августа или в конце сентября — и на сколько процентов?  
*В ответе укажите количество процентов*
- 33) Поступивший в продажу в апреле мобильный телефон стоил 4000 рублей. В сентябре он стал стоить 2560 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с апреля по сентябрь?
- 34) Поступивший в продажу в апреле мобильный телефон стоил 6000 рублей. В сентябре он стал стоить 9000 рублей. На сколько процентов повысилась цена на мобильный телефон в период с апреля по сентябрь?
- 35) Туристическая фирма организует трехдневные автобусные экскурсии. Стоимость экскурсии для одного человека составляет 3500 р. Группам предоставляются скидки: группе от 3 до 10 человек — 5%, группе более 10 человек — 10%. Сколько заплатит за экскурсию группа из 8 человек?
- 36) Туристическая фирма организует трехдневные автобусные экскурсии. Стоимость экскурсии для одного человека составляет 3500 р. Группам предоставляются скидки: группе от 3 до 10 человек — 5%, группе более 10 человек — 10%. Сколько заплатит за экскурсию группа из 12 человек?

- 37) Расходы на одну из статей городского бюджета составляют 12,5%. Выразите эту часть бюджета десятичной дробью.
- 38) Расходы на одну из статей городского бюджета составляют 11%. Выразите эту часть бюджета десятичной дробью.
- 39) В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 30%, во второй — на 45%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1400 р.?
- 40) В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 10%, во второй — на 50%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1900 р.?
- 41) После уценки телевизора его новая цена составила 0,52 старой. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?
- 42) После уценки телевизора его новая цена составила 1,2 старой. На сколько процентов увеличилась цена телевизора в результате наценки?
- 43) Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Десяток яиц стоит в магазине 35 рублей, а пенсионер заплатил за них 33 рубля 25 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?
- 44) Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Десяток яиц стоит в магазине 45 рублей, а пенсионер заплатил за них 40 рублей 50 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?
- 45) Магазин детских товаров закупает погремушку по оптовой цене 260 рублей за одну штуку и продаёт с 40-процентной наценкой. Сколько будут стоить 3 такие погремушки, купленные в этом магазине?
- 46) Магазин детских товаров закупает погремушку по оптовой цене 330 рублей за одну штуку и продаёт с 50-процентной наценкой. Сколько будут стоить 2 такие погремушки, купленные в этом магазине?
- 47) Суточная норма потребления витамина  $C$  для взрослого человека составляет 60 мг. Один помидор в среднем содержит 17 мг витамина  $C$ . Сколько процентов суточной нормы витамина  $C$  получил человек, съевший один помидор? Ответ округлите до целых.
- 48) Суточная норма потребления витамина  $C$  для взрослого человека составляет 80 мг. Один помидор в среднем содержит 23 мг витамина  $C$ . Сколько процентов суточной нормы витамина  $C$  получил человек, съевший один помидор? Ответ округлите до целых.

**ОТВЕТЫ**

1) 1980. 2) 2420. 3) 190. 4) 307. 5) 5625000. 6) 8370000. 7) 960. 8) 1400. 9) 850. 10) 870. 11) 16000000. 12) 42000000. 13) 20000000. 14) 20000000. 15) 57,6. 16) 44. 17) 5. 18) 15. 19) 494. 20) 612. 21) 800. 22) 1242. 23) 20. 24) 40. 25) 20. 26) 30. 27) 140. 28) 496. 29) 420. 30) 640. 31) 15. 32) 14. 33) 36. 34) 50. 35) 26600. 36) 37800. 37) 0,125. 38) 0,11. 39) 539. 40) 855. 41) 48. 42) 20. 43) 5. 44) 10. 45) 1092. 46) 990. 47) 28. 48) 29.

**РАЗНЫЕ ЗАДАЧИ**

- 1) Перед представлением в цирк для продажи было заготовлено некоторое количество шариков. Перед началом представления было продано  $\frac{2}{5}$  всех воздушных шариков, а в антракте – еще 12 штук. После этого осталась половина всех шариков. Сколько шариков было первоначально?
- 2) Перед представлением в цирк для продажи было заготовлено некоторое количество шариков. Перед началом представления было продано  $\frac{3}{8}$  всех воздушных шариков, а в антракте – еще 48 штук. После этого осталась четверть всех шариков. Сколько шариков было первоначально?
- 3) На многопредметной олимпиаде  $\frac{1}{7}$  всех участников получили дипломы,  $\frac{3}{11}$  остальных участников были награждены похвальными грамотами, а остальные 144 человека получили сертификаты об участии. Сколько человек участвовало в олимпиаде?
- 4) На многопредметной олимпиаде  $\frac{1}{5}$  всех участников получили дипломы,  $\frac{2}{9}$  остальных участников были награждены похвальными грамотами, а остальные 196 человека получили сертификаты об участии. Сколько человек участвовало в олимпиаде?
- 5) На складе есть коробки с ручками двух цветов: чёрные и синие. Коробок с чёрными ручками 4, с синими — 11. Сколько всего ручек на складе, если чёрных ручек 640, коробки одинаковые и в каждой коробке находятся ручки только одного цвета?

- 6) На складе есть коробки с ручками двух цветов: чёрные и синие. Коробок с чёрными ручками 6, с синими — 8. Сколько всего ручек на складе, если чёрных ручек 720, коробки одинаковые и в каждой коробке находятся ручки только одного цвета?
- 7) На молочном заводе пакеты молока упаковываются по 12 штук в коробку, причём в каждой коробке все пакеты одинаковые. В партии молока, отправляемой в магазин «Уголок», коробок с полуторалитровыми пакетами молока втрое меньше, чем коробок с литровыми пакетами. Сколько литров молока в этой партии, если коробок с литровыми пакетами молока 45?
- 8) На молочном заводе пакеты молока упаковываются по 15 штук в коробку, причём в каждой коробке все пакеты одинаковые. В партии молока, отправляемой в магазин «Уголок», коробок с полуторалитровыми пакетами молока вдвое меньше, чем коробок с литровыми пакетами. Сколько литров молока в этой партии, если коробок с литровыми пакетами молока 32?
- 9) За 19 минут велосипедист проехал 15 километров. Сколько километров он проедет за 18 минут, если будет ехать с той же скоростью?
- 10) За 20 минут велосипедист проехал 7 километров. Сколько километров он проедет за 35 минут, если будет ехать с той же скоростью?
- 11) Принтер печатает одну страницу за 5 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 6,5 минут?
- 12) Принтер печатает одну страницу за 6 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 5 минут?
- 13) Расстояние от Солнца до Юпитера равно 779 000 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Юпитера? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до десятых.
- 14) Расстояние от Солнца до Юпитера равно 228 000 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Юпитера? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до десятых.
- 15) Масштаб карты 1:100 000. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте оно составляет 2 см?
- 16) Масштаб карты 1:10 000 000. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте оно составляет 2,5 см?
- 17) Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 150 км/ч, проезжает мимо столба за 6 секунд. Найдите длину поезда в метрах.
- 18) Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 180 км/ч, проезжает мимо столба за 8 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

## ОТВЕТЫ

1) 120. 2) 128. 3) 231. 4) 315. 5) 2400. 6) 1680. 7) 810. 8) 840. 9) 22,8. 10) 12,25. 11) 78. 12) 50. 13) 43,3. 14) 12,7. 15) 2. 16) 250. 17) 250. 18) 400.

math100.ru