

## Задания для 6 – 7 классов

### 1 часть

1. Контрольную работу по математике 23 шестиклассника написали без «двоек», но «пятёрок» они получили меньше, чем «четвёрок», а «троек» в 6 раз больше, чем «четвёрок». Сколько учащихся получили за контрольную работу «пятёрку»?  
А. Четыре.    Б. Три.    В. Два.    Г. Один.
2. После снижения цены на общие тетради, каждая из которых стоила 50 руб., оставшиеся тетради предприниматель быстро продал и получил 2369 руб. Какое из приведенных в ответах значение совпадает с количеством процентов, на которое была снижена цена, если новая цена выражается целым количеством рублей?  
А. 58%.    Б. 56%.    В. 54%.    Г. 49%.
3. Магазин купил у производителя батарейки и продаёт их по 10 зедов за штуку (зед — условная денежная единица). Если покупатель покупает три батарейки, то четвёртая ему выдаётся в подарок. Известно, что магазин получает одну и ту же прибыль от продажи как двух батареек, так и трёх. По какой цене магазин купил батарейки у производителя?  
А. По 8 зедов.    Б. По 7 зедов.    В. По 6 зедов.    Г. По 5 зедов.
4. Отдыхающий вышел из санатория, расположенного на берегу моря, на прогулку. Он прошёл 1,5 км и возвратился по той же дороге. По ровной дороге отдыхающий шёл со скоростью 3 км/ч, в гору — 2 км/ч, под гору — 6 км/ч. Сколько времени заняла прогулка?  
А. 40 мин.    Б. 60 мин.    В. 80 мин.    Г. 90 мин.
5. Из города А в город В одновременно выехали два автомобиля. Один передвигался со средней скоростью 60 км/ч, а другой — 66 км/ч. Второй автомобиль прибыл в город В на 10 минут раньше первого. Каково расстояние между городами А и В?  
А. 110 км.    Б. 115 км.    В. 120 км.    Г. 130 км.
6. По прямолинейному шоссе двое велосипедистов двигались со скоростью 15 км/ч, расстояние между ними было 1 км. Начался подъём в гору, на котором скорость велосипедистов упала до 12 км/ч. Как изменилось расстояние между велосипедистами, когда они оба вышли на этот участок?  
А. Не изменилось.    Б. Увеличилось на 200 м.  
В. Уменьшилось на 125 м.    Г. Уменьшилось на 200 м.
7. Три машины едут по одной дороге из города А в город В. В некоторый момент сумма расстояний вдоль дороги от всех машин до города А равнялась 75 км, а до города В — 15 км. Какова длина дороги между городами А и В?  
А. 30 км.    Б. 45 км.    В. 60 км.    Г. 90 км.
8. По трудовому соглашению работнику причитается 72 зеда (зед — условная денежная единица) за каждый отработанный день, а за каждый неотработанный (взятый им выходной, невыход на работу без предупреждения и т. д.) с него взыскивается 18 зедов. Через 60 дней выяснилось, что работнику причитается 3060 зедов. Сколько дней работал данный работник в течение этих 60 дней?  
А. 46 дней.    Б. 48 дней.    В. 49 дней.    Г. 50 дней.
9. В бак набрали воды для полива. В первый день израсходовали 30% набранной воды, во второй — 40% оставшейся в баке воды, а в третий день — половину воды,

оставшейся после первых двух дней. Какое из приведенных в ответах значений равно с точностью до 10 литров количеству литров воды, набранной в бак, если после трёх дней полива осталось 4 десятилитровых ведра воды?

А. 230 л. Б. 190 л. В. 170 л. Г. 140 л.

10. На лугу пасётся коза, привязанная верёвкой к колышку. Колышек вбит в землю, а верёвка имеет длину 4 м. На другом лугу тоже пасётся коза. Конец верёвки, к которой она привязана, скользит по проволоке, прикрепленной к двум колышкам. Расстояние между колышками — 6 м, а длина верёвки — 4 м. На сколько больше площадь участка, на котором может пастись коза, на втором лугу, чем на первом?

А. На  $24 \text{ м}^2$ . Б. На  $9\pi \text{ м}^2$ . В. На  $48 \text{ м}^2$ . Г. На  $12\pi \text{ м}^2$ .

11. Дом, имеющий форму прямоугольника, площадь которого равна  $225 \text{ м}^2$ , расположен на участке прямоугольной формы так, что его стены параллельны участкам ограды, и каждый участок ограды удалён от ближайшей к нему параллельной стены дома на расстояние, равное одной трети длины смежной стены. Определите площадь участка.

А.  $625 \text{ м}^2$ . Б.  $400 \text{ м}^2$ . В.  $375 \text{ м}^2$ . Г.  $81 \text{ м}^2$ .

12. В вазе лежало не более 70 конфет, из них 52% — шоколадных. Когда Маша съела 3 конфеты, то шоколадные конфеты, оставшиеся в вазе, составили ровно половину всех оставшихся конфет. Сколько всего конфет было в вазе вначале?

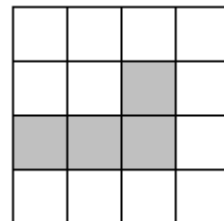
А. 50. Б. 45. В. 25. Г. 20.

13. На Новый год Васе подарили столько конфет, что он мог их раздать всем своим одноклассникам по 12. Однако, разделить поровну между всеми учащимися класса ему бы не удалось: одна конфета оставалась бы лишней. Сколько конфет подарили Васе?

А. 168. Б. 156. В. 144. Г. 132.

14. Сколькими способами можно разрезать квадрат, изображённый на рисунке, на 4 равные фигуры так, чтобы в каждую фигуру попало ровно по одному закрашенному квадратику?

А. Одним. Б. Двумя. В. Тремя. Г. Четырьмя.



15. У Пети 4 игрушечные автомашины: зелёный и чёрный грузовики, зелёная и чёрная легковушки. Он выстраивает их в ряд для проверки их технического состояния. Сколькими способами он может это сделать так, чтобы рядом не стояли машины одинакового цвета?

А. 2-мя. Б. 4-мя. В. 6-ю. Г. 8-ю.

## 2 часть

1. В денежной системе некоторого государства имеются купюры по 1, 3, 5, 25, 50 и 100 зедов. Можно ли при обмене в банке 50-зедовых и 100-зедовых купюр получить 2017 купюр достоинством 1, 3, 5 и 25 зедов?

2. Два шестых класса приобрели билеты на футбольный матч Лиги чемпионов. 6-А приобрёл 30 билетов, а 6-Б — 24 билета. Болельщики из 6-В класса сокрушались, что они вовремя не позаботились о билетах. Из дружеских соображений владельцы билетов решили распределить имеющиеся билеты поровну между болельщиками трёх классов. Учащиеся 6-В передали своим друзьям из двух других классов стоимость полученных билетов, 1440 руб. Как следует разделить полученные деньги между 6-А и 6-Б?

**3.** В копилке собрано 400 рублей монетами достоинством 1 руб., 2 руб., 5 руб., 10 руб.

1) Можно ли этими монетами заплатить 105 руб. без сдачи?

2) Какие суммы могут быть оплачены собранными средствами без сдачи?

**4.** В классе 30 учеников. Возможно ли, чтобы 9 из них имели по 3 друга в этом классе, 11 — по 4, а 10 — по 5 друзей?

**5.** Цены порции мороженого и каждого пирожного выражаются целыми числами рублей. Костя, купив 3 порции мороженого и 4 пирожных, сумел рассчитаться без сдачи только пятирублёвыми монетами. Катя купила 1 порцию такого же мороженого и 3 таких же пирожных. Сможет ли она также рассчитаться без сдачи только пятирублёвыми монетами?

**6.** На канатной дороге 72 одноместных кресла. Когда едешь по ней, каждые 10 секунд встречается кресло.

1) Сколько времени занимает подъём по этой дороге одного человека?

2) Какое наименьшее время занимает подъём: а) 10 человек; б) 200 человек?

**7.** Парашютист падал, не раскрывая парашюта, 3 с. За первую секунду он снизился на 4 м 9 дм, а за каждую следующую снижался больше, чем за предыдущую секунду, на одно и то же расстояние. За 3 с он снизился на 44 м 1 дм. На какое расстояние он снизился за: 1) вторую секунду; 2) третью секунду?

**8.** В чемпионате по водному полу каждая команда сыграла со всеми остальными по одной игре. За победу в матче присуждалось 2 очка, за ничью — 1 очко, за поражение — 0 очков. Могли ли команды, занявшие 1, 2 и 3 места, набрать соответственно 7 очков, 5 очков и 3 очка, если каждая из остальных команд набрала меньше 3-х очков?

**9.** Петя пообещал Маше угадать номер её квартиры, задав ей не более 4-х вопросов, на которые она должна отвечать односложно: «да» или «нет». Сможет ли Петя выполнить своё обещание, если он знает, что Маша живёт в 1-м подъезде четырёхэтажного дома и что на каждом этаже 4 квартиры?

**10.** Три стрелка Антон, Борис и Василий сделали по 6 выстрелов по одной мишени и выбили по одинаковому количеству очков. Антон за первые три выстрела выбил 43 очка, а Борис первым выстрелом выбил три очка. Сколько очков в каждом выстреле выбил Антон, если в 50 очков было одно попадание, в 25 — два, в 20 — три, в 10 — три, в 5 — два, в 3 — два, в 2 — два, в 1 — три?