

Делители и кратные

I уровень

1. Выпишите, начиная с наименьшего, все делители чисел:

а) 18; б) 28; в) 57; г) 102; д) 1234.

2. Выпишите, начиная с наименьшего, пять чисел, кратных:

а) 7; б) 11; в) 55; г) 16; д) 120.

3. Верны ли следующие высказывания:

а) 98 кратно 7; б) 12 — делитель 1272; в) 1767 не кратно 17;

4. Число 238 кратно 17. Выпишите:

а) пять следующих чисел, кратных 17; б) пять предыдущих чисел, кратных 17.

5. Найдите все общие делители следующих чисел:

а) 36 и 24; б) 15 и 48; в) 18 и 42; г) 76 и 57.

6. Найдите по три таких числа, которые будут кратны следующим числам:

а) 6 и 9; в) 8 и 13 и будут больше 100;
б) 16 и 48; г) 9 и 15 и будут меньше 100.

7. Объясните, почему:

а) среди делителей числа всегда есть наименьший и наибольший;
б) среди кратных числа есть наименьшее, но не существует наибольшего.

8. Действительно ли:

а) сумма двух четных чисел — четное число;
б) сумма четного и нечетного чисел — нечетное число;
в) сумма двух нечетных чисел — четное число?

II уровень

9. Верно ли утверждение:

а) если число b кратно 6, то оно кратно 3;
б) если число b кратно 3, то оно кратно 6;
в) если число b кратно числам 3 и 4, то оно кратно 12;
г) если число b кратно числам 4 и 6, то оно кратно 24;

10. Известно, что каждое из чисел a и b делится нацело на 3. Верно ли, что их сумма также не делится нацело на 3?

11. а) Известно, что число 37 является делителем числа 148, а число 148 является делителем числа 444. Не выполняя деления, скажите, является ли число 37 делителем числа 444.

б) Известно, что число 620 кратно числу 155, а число 155 кратно 31. Не выполняя деления, скажите, кратно ли число 620 числу 31.

12. Какая последняя цифра может быть у числа кратного числу

- а) 2; б) 5; в) 7; г) 8.

13. Петя принес в класс 93 конфеты и раздал поровну своим одноклассникам. Сколько человек в классе?

14. Из 12 офицеров и 20 солдат нужно сформировать одинаковые по составу группы для патрулирования. Сколько таких групп можно сделать?

15. Из одной точки круговой дорожки стадиона одновременно стартовали два спортсмена. Один пробегает круг за 6 минут, другой – за 8 минут. Через какое наименьшее время они вновь окажутся в точке старта?

16. Ковбой Джо купил в салуне 3 сигары по 30 центов за штуку и 2 коробки патронов, стоимости которых он не знал. Когда продавец попросил за покупку 4 доллара 53 цента, Джо сказал продавцу, что тот ошибся. Как он это узнал?

17. Юноша и девушка измерили одно и то же расстояние в 141 м шагами. Шаг девушки 50 см, а шаг юноши – 60 см. Сколько раз их следы совпали?

18. Можно ли 169 рублей набрать 5-ти и 10-ти рублевыми монетами?

19. Можно ли 448 рублей разменять на монеты по одному и по пять рублей так, чтобы и тех, и других было нечетное число?

20. Спортсменов построили в колонну по 6 человек, а затем перестроили, поставив по 4 человека. Сколько всего спортсменов могло быть, если их больше 90, но меньше 110?

III уровень

21. При каких натуральных значениях n значение выражения

- а) $3n + 2$ кратно числу 2; б) $4n + 3$ кратно числу 3?

22. Докажите, что:

- а) двузначное число, записанное двумя одинаковыми цифрами, кратно 11;
б) трехзначное число, записанное тремя одинаковыми цифрами, кратно 37.

23. К однозначному числу дописали одну цифру, в результате чего оно увеличилось в 41 раз. Какую цифру и к какому числу дописали?

24. В двузначном числе зачеркнули одну цифру, в результате чего оно уменьшилось в 17 раз. Какую цифру и в каком числе зачеркнули?