Тесты

п.1. Подобие фигур

Вариант 1

Запишите числовой код, составленный из номеров верных утверждений.

1. Подобные геометрические фигуры имеют одинаковую форму.

2. Коэффициент подобия равных фигур равен единице.

3. Коэффициент подобия отрезков равен частному их длин.

4. Коэффициент подобия кругов равен частному длин их радиусов.

5. Коэффициент подобия квадратов равен частному длин их диаметров.

6. Если стороны квадрата уменьшить в 5 раз, то периметр полученного квадрата уменьшится в 25 раз.

7. Если длину прямоугольника увеличить в *k* раз, то его площадь увеличится в *k*2 раз.

8. Если ребро куба увеличить в 2 раза, то его объем нового куба будет в 4 раза больше.

9. Любые два квадрата подобны.

10. Если фигуры равны, то равны и их площади.

Вариант 2

Запишите числовой код, составленный из номеров верных утверждений.

1. Равные геометрические фигуры имеют одну и туже форму и одинаковые размеры.

2. Коэффициент подобия – это число, показывающее во сколько раз одна из подобных фигур больше или меньше другой.

3. У подобных треугольников соответственные углы равны.

4. Коэффициент подобия треугольников равен частному длин их сходственных сторон.

5. Коэффициент подобия окружностей равен частному длин их диаметров.

6. Если стороны прямоугольника уменьшить в *k* раз, то его периметр уменьшится в *k* раз.

7. Если сторону квадрата увеличить в *k* раз, то площадь нового квадрата станет в *k*2 раз больше.

8. Если ребро куба уменьшить в 3 раза, то объем нового куба станет в 9 раз меньше.

9. Любые два прямоугольника подобны.

10. Если площади фигур равны, то равны и сами фигуры.

п.3. Отношения и пропорции

Вариант 1

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Частное двух величин, измеренных в одинаковых единицах, называют отношением этих величин.

2. Отношение числа 150 к числу 250 равно .

3. Равенство 2:5= 0,1:0,25 является пропорцией.

4. В пропорции *а*:*b*=*c*:*d* числа *b* и *c* называют крайними членами пропорции.

5. В пропорции произведение крайних членов равно произведению средних членов.

6. В пропорции неизвестный член равен 2,4.

7. Если треугольники *АВС* и *KLM* подобны, то *ВС*:*LM*=*AC*:*MK*.

8. Если расстояние между населенными пунктами на местности равно 5 км, а на карте 0,5 см, то масштаб карты равен 1:100 000.

9. 1% от числа 55 равен 0,55.

10. Число, 20% которого составляет число 5, равно 100.

Вариант 2

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Верное равенство двух отношений называют пропорцией.

2. Отношение чисел 350 к 420 равно .

3. Равенство 7:10=5:9 является пропорцией.

4. В пропорции  числа *а* и *d* называют крайними членами.

5. Если *c*:*d*=*k*:*m*, то *cm*=*kd*.

6. В пропорции  неизвестный член равен 4,5.

7. Если треугольники *АВС* и *KLM* подобны, то *АВ*:*KL*=*AC*:*KМ*.

8. Если на карте расстояние между поселками равно 2 см, а масштаб карты 1:100 000, то расстояние на местности равно 2 км.

9. 1% от числа 2 равен 0,2.

10. Число, 10% которого составляют число 5, равно 50.

п.4. Пропорциональные величины

п.5. Деление в данном отношении

п.6. Делители и кратные

Вариант 1

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Натуральное число *m* называют кратным натуральному числу *n*, если *m* нацело делится на *n.*

2. Число 742 кратно числу 7.

3. Число 8 является делителем числа 260.

4. Наибольшим общим делителем двух натуральных чисел, называют наибольший из их общих делителей.

5. НОД(14;49)= 7.

6. Если у числителя и знаменателя дроби есть общий делитель, отличный от единицы, то она сократима.

7. Дробь  сократима.

8. Число 45 делится на 10.

9. У числа 10 всего три делителя 1, 2, 5.

10. НОК (7; 9)=63.

Вариант 2

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Натуральное число *с* называют делителем натурального числа *d*, если *d* нацело делится на *c.*

2. Числа 1, 3, 6, 9 делители числа 9.

3. Число 32 кратно числу 6.

4. Наименьшим общим кратным двух натуральных чисел, называют наименьшее из их общих кратных.

5. НОК(14;21)=42.

6. Если у числителя и знаменателя дроби единственный общий делитель, равный единице, то она несократима.

7. Дробь  несократима.

8. Числа 10, 20, 30,… кратны числу 10.

9. Число 6 является общим делителем чисел 18 и 27.

10. НОД (16; 6)=6.

п.7. Свойства делимости произведения, суммы и разности чисел

Вариант 1

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Делителем натурального числа *n* называют натуральное число *m*, на которое число *n* делится нацело.

2. Любое натуральное число имеет бесконечно много кратных.

3. Число 12 делитель числа 6.

4. НОД (6; 15)=3.

5. Число называется четным, если оно делится нацело на 2.

6. Цифры 2, 4, 6, 8 и 0 называют четными.

7. Числа, делящиеся на 11, можно задать формулой *b*=11*n*, где *n* – натуральное числа или нуль.

8. Произведение 20⋅21⋅22 не делится на 11.

9. Сумма чисел 18 и 200 делится на 2.

10. Разность чисел 20 и 33 делится на 10.

Вариант 2

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Кратным натурального числа *m* называют любое натуральное число *n*, которое нацело делится на *m*.

2. Число 1 является делителем любого натурального числа.

3. Число 6 кратно числу 12.

4. НОК (6; 15)=30.

5. Число называют нечетным, если оно не делится нацело на 2.

6. Цифры 1, 3, 5, 7, 9 называют нечетными.

7. Натуральные числа, которые при делении на 13 дают в остатке 5, можно задать формулой *b*=13*n*+5, где *n* – любое натуральное число или нуль.

8. Произведение 20⋅21⋅22 не делится на 10.

9. Сумма чисел 18 и 31 делится на 3.

10. Разность чисел 100 и 5300 делится на 100.

п.8. Признаки делимости натуральных чисел

Вариант 1

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Если натуральное число *m* можно записать формулой *m*=2*n*, где *n* – любое натуральное число или нуль, то *m –* четное число.

2. Число 0 нечетное число.

3. Если число делится на 2, то оно оканчивается одной из цифр 0, 2, 4, 6, 8.

4. Число 2 делитель числа 1357.

5. Если число делится на 5, то цифра, стоящая в разряде единиц либо 0, либо 5.

6. Число 55553 не кратно пяти.

7. Если число делится на 10, то оно оканчивается цифрой 0.

8. Числа 2, 5 и 10 являются делителями числа 15710.

9. Число 2481 делится на 3, но не делится на 9.

10. Число 4535 делится на 9 и на 5.

Вариант 2

Запишите число, составленное из номеров верных утверждений.

1. Если натуральное число *m* можно записать формулой *m*=2*n+*1, где *n* – любое натуральное число или нуль, то *m –* нечетное число.

2. Число 1 нечетное число.

3. Если число кратно пяти, то оно оканчивается цифрой 5.

4. Число 5554 не делится на 5.

5. Если сумма цифр числа делится на 9, то это число кратно трем.

6. Число 3 делитель числа 4770.

7. Число делится на 100, если оно оканчивается двумя нулями.

8. Число 24081 не делится на 2.

9. Число 2790 делится на 2, на 5, на 9 и на 10.

10. Число 1254 делится и на 3, и на 9.

п.9. Простые и составные числа

Вариант 1

Запишите номера заданий и буквы правильных ответов.

1. Укажите все делители числа 45.

а) 2, 3, 5, 9; б) 1,3,5,9; в) 1,3,5,9,15,45; г) другой ответ.

2. Сколько делителей имеет число 12?

а) два; б) три; в) четыре; г) больше четырех.

3. Какое число не является общим делителем чисел 60 и 48?

а) 2; б) 4; в) 6; г) 8.

4. Какое число не является общим кратным чисел 10 и 15?

а) 30; б) 60; в) 80; г) 90.

5. Какое из чисел не делится на 3?

а) 1224; б) 5146; в) 1278; г) 5505?

6. Укажите верное разложение числа 180 на простые множители.

а) 2⋅3⋅5⋅6; б) 22⋅32⋅5; в) 22⋅3⋅5; г) 2⋅32⋅52.

7. Сколько простых делителей имеет число 165?

а)2; б) 3; в) 4; г) 5.

8. Среди чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 укажите простые.

а) 1, 2, 3; б) 4, 5, 6; в) 1,3,5,9; г) 2, 3, 5.

9. Укажите два числа, наибольший общий делитель которых равен единице.

а) 18 и 72; б) 2 и 10; в) 7 и 63; г) 1 и 222.

10. *а*=22⋅3⋅52 и *b*=22⋅33⋅5. Укажите неверную запись.

а) НОД(*а*; *b*)=22⋅3⋅5; б) НОК(*а*; *b*)=22⋅33⋅52; в)  г) 

Вариант 2

Запишите номера заданий и буквы правильных ответов.

1. Укажите все делители числа 70.

а) 2, 5, 7; б) 1,2,5,7,14; в) 1,2,5,7,10,14; г) другой ответ.

2. Сколько делителей имеет число 10?

а) два; б) три; в) четыре; г) больше четырех.

3. Какое число не является общим делителем чисел 30 и 45?

а) 3; б) 5; в) 9; г) 15.

4. Какое число не является общим кратным чисел 7 и 5?

а) 35; б) 70; в) 105; г) 130.

5. Какое из чисел не делится на 9?

а) 369; б) 1224; в) 2348; г) 18405?

6. Укажите верное разложение числа 450 на простые множители.

а) 2⋅5⋅9; б) 22⋅32⋅5; в) 22⋅3⋅5; г) 2⋅32⋅52.

7. Сколько простых делителей имеет число 210?

а)2; б) 3; в) 4; г) 5.

8. Среди чисел 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 укажите простые.

а) 5, 6, 7; б) 8, 9, 10, 11; в) 5, 7, 11; г) 5, 7, 9, 11.

9. Укажите два числа, наибольший общий делитель которых равен единице.

а) 59 и 56; б) 12 и 14; в) 9 и 24; г) 11 и 121.

10. *m*=34⋅52⋅7 и *n*=33⋅5⋅72. Укажите неверную запись.

а) НОД(*m*; *n*)=33⋅5⋅7; б) НОК(*m*; *n*)=34⋅52⋅72; в)  г) 

п.10. Взаимно простые числа

Вариант 1

Запишите номера заданий и буквы правильных ответов.

1. Укажите взаимно простые числа.

а) 116 и 304; б) 111 и 9; в) 16 и 25; г) 1135 и 900.

2. Отметьте число, на которое не делится 57 354.

а) 2; б) 3; в) 6; г) 9.

3. Дано произведение 14⋅15. Укажите неверное утверждение.

а) Данное произведение делится на 2.

б) Данное произведение делится на 3.

в) Данное произведение делится на 4.

г) Данное произведение делится на 21.

4. Укажите число, которое делится и на 3, и на 5.

а) 33333; б) 1605; в) 2650; г) 7008.

5. Какой из цифр 1, 2 или 3 можно заменить звездочку в записи числа 65\*18, чтобы число делилось на 6?

а) 1; б) 2; в) 3; г) любой из этих цифр.

6. Найдите произведение чисел *а* и *с*, если НОД(*а*; *с*)=4, НОК(*а*; *с*)=48.

а) 48; б) 52; в) 96; г) 192.

7. Укажите число, которое делится на 6.

а) 378; б) 376; в) 389; г) 369.

8. Укажите неверное утверждение.

а) Если число делится на 3 и на 5, то оно делится на 15.

б) Если число делится на 100, то оно делится и на 4, и на 25.

в) Если число делится на 12, но оно делится на 4.

г) Если число делится на 4 и на 6 , то оно делится и на 24.

9. Известно, что число *х* делится на 2, на 3 и на 7. Укажите, на какое число не делится число *х*?

а) 6; б) 12; в) 21; г) 42.

10. Замените  равной несократимой дробью.

а)  б)  в)  г) 

Вариант 2

Запишите номера заданий и буквы правильных ответов.

1. Укажите пару взаимно простых чисел.

а) 385 и 75; б) 462 и 9; в) 716 и 970; г) 35 и 81.

2. Отметьте число, на которое не делится 65 370.

а) 2; б) 3; в) 5; г) 9.

3. Дано произведение 35⋅18. Укажите неверное утверждение.

а) Данное произведение делится на 2.

б) Данное произведение делится и на 9, и на 5.

в) Данное произведение не делится на 3.

г) Данное произведение делится на 15.

4. Укажите число, которое делится и на 2, и на 9.

а) 3333; б) 1605; в) 2610; г) 7008.

5. Какой из цифр 2, 4 или 6 можно заменить звездочку в записи числа 743\*, чтобы число делилось на 6?

а) 2; б) 4; в) 6; г) любой из этих цифр.

6. Найдите произведение чисел *а* и *с*, если НОД(*а*; *с*)=3, НОК(*а*; *с*)=72.

а) 216; б) 148; в) 72; г) 24.

7. Укажите число, которое делится на 15.

а) 462; б) 470; в) 585; г) 140.

8. Укажите неверное утверждение.

а) Если число делится на 9 и на 2, то оно делится на 18.

б) Если число делится на 10, то оно делится и на 2, и на 5.

в) Если число делится на 6 и на 9, то оно делится и на 54.

г) Если число не делится на 4, то оно не делится и на 2.

9. Известно, что число *х* делится на 2, на 3 и на 5. Укажите, на какое число не делится число *х*?

а) 6; б) 50; в) 10; г) 30.

10. Замените  равной несократимой дробью.

а)  б)  в)  г) 