**Контрольные работы по математике 5 класс**

**УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.**

**Контрольная работа № 1**

**Натуральные числа**

**Вариант 1**

1. Запишите цифрами число:
2. шестьдесят пять миллиардов сто двадцать три миллиона девятьсот сорок одна тысяча восемьсот тридцать семь;
3. восемьсот два миллиона пятьдесят четыре тысячи одиннадцать:
4. тридцать три миллиарда девять миллионов один.
5. Сравните числа: 1) 5 678 и 5 489; 2) 14 092 и 14 605.
6. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 7, 9.
7. Начертите отрезок FK, длина которого равна 5 см 6 мм, отметьте на нём точку C. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
8. Точка К принадлежит отрезку МЕ, МК = 19 см, отрезок КЕ на 17 см больше отрезка МК. Найдите длину отрезка МЕ.
9. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
10. 3 78\* $<$ 3 784; 2) 5 8\*5 $>$ 5 872.
11. На отрезке CD длиной 40 см отметили точки P и Q так, что CP = 28 см, QD =26 см. Чему равна длина отрезка PQ?
12. Сравните: 1) 3 км и 2 974 м; 2) 912 кг и 8 ц.

**Вариант 2**

1. Запишите цифрами число:
2. семьдесят шесть миллиардов двести сорок два миллиона семьсот восемьдесят три тысячи сто девяносто пять;
3. четыреста три миллиона тридцать восемь тысяч сорок девять;
4. сорок восемь миллиардов семь миллионов два.
5. Сравните числа: 1) 6 894 и 6 983; 2) 12 471 и 12 324.
6. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 3, 4, 6, 8.
7. Начертите отрезок АВ, длина которого равна 4 см 8 мм, отметьте на нём точку D. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
8. Точка T принадлежит отрезку МN, МT = 19 см, отрезок TN на 18 см меньше отрезка МT. Найдите длину отрезка МN.
9. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
10. 2 \*14 $<$ 2 316; 2) 4 78\* $>$ 4 785.
11. На отрезке SK длиной 30 см отметили точки A и B так, что SA = 14 см, BK =19 см. Чему равна длина отрезка AB?
12. Сравните: 1) 3 986 г и 4 кг; 2) 586 см и 6 м.

**Вариант 3**

1. Запишите цифрами число:
2. сорок семь миллиардов двести девяносто три миллиона восемьсот пятьдесят шесть тысяч сто двадцать четыре;
3. триста семь миллионов семьдесят восемь тысяч двадцать три;
4. восемьдесят пять миллиардов шесть миллионов пять.
5. Сравните числа: 1) 7 356 и 7 421; 2) 17 534 и 17 435.
6. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 4, 6, 9.
7. Начертите отрезок MN, длина которого равна 6 см 4 мм, отметьте на нём точку A. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
8. Точка E принадлежит отрезку CK, CE = 15 см, отрезок EK на 24 см больше отрезка CE. Найдите длину отрезка CK.
9. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
10. 3 344 $<$ 3 34\*; 2) 2 724 $>$ \* 619.
11. На отрезке AC длиной 60 см отметили точки E и F так, что AE = 32 см, FC =34 см. Чему равна длина отрезка EF?
12. Сравните: 1) 6 т и 5 934кг; 2) 4 м и 512 см.

**Вариант 4**

1. Запишите цифрами число:
2. восемьдесят шесть миллиардов пятьсот сорок один миллион триста семьдесят две тысячи триста сорок два;
3. шестьсот пять миллионов восемьдесят три тысячи десять;
4. сорок четыре миллиарда девять миллионов три.
5. Сравните числа: 1) 9 561 и 9 516; 2) 18 249 и 18 394.
6. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 8, 10.
7. Начертите отрезок АВ, длина которого равна 7 см 8 мм, отметьте на нём точку D. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
8. Точка A принадлежит отрезку BM, BA = 25 см, отрезок AM на 9 см меньше отрезка BA. Найдите длину отрезка BM.
9. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
10. 5 64\* $> $ 5 646; 2) 1 4\*2 $<$ 1 431.
11. На отрезке OP длиной 50 см отметили точки M и N так, что OM = 24 см, NP =38 см. Чему равна длина отрезка M N?
12. Сравните: 1) 8 км и 7 962 м; 2) 60 см и 602 мм.

**Контрольная работа № 2**

**Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы.**

**Вариант 1**

1. Вычислите: 1) 15 327+ 496 383; 2) 38 020 405 – 9 497 653.
2. На одной стоянке было 143 автомобиля, что на 17 автомобилей больше, чем на второй. Сколько автомобилей было на обеих стоянках?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
4. (325 + 791) + 675; 2) 428 + 856 + 572 + 244.
5. Проверьте, верно ли неравенство:

1 674 – (736 + 328) $>$ 2 000 – (1 835 – 459).

1. Найдите значение 𝑎 по формуле 𝑎 = 4𝑏 – 16 при 𝑏 = 8.
2. Упростите выражение 126 + 𝒙 + 474 и найдите его значение при 𝒙 = 278.
3. Вычислите:
4. 4 м 73 см + 3 м 47 см; 2) 12 ч 16 мин – 7 ч 32 мин.
5. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
6. (713 + 529) – 413; 2) 624 – (137 + 224).

**Вариант 2**

1. Вычислите: 1) 17 824+ 128 356; 2) 42 060 503 – 7 456 182.
2. На одной улице 152 дома, что на 18 домов меньше, чем на другой. Сколько всего домов на обеих улицах?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
4. (624 + 571) + 376; 2) 212 + 497 + 788 + 803.
5. Проверьте, верно ли неравенство:

1 826 – (923 + 249) $>$ 3 000 – (2 542 – 207).

1. Найдите значение 𝑝 по формуле 𝑝= 40 – 7𝑞 при 𝑞 = 4.
2. Упростите выражение 235 + y + 465 и найдите его значение при y = 153.
3. Вычислите:
4. 6 м 23 см + 5 м 87 см; 2) 14 ч 17 мин – 5 ч 23 мин.
5. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
6. (837 + 641) – 537; 2) 923 – (215 + 623).

**Вариант 3**

1. Вычислите: 1) 26 832 + 573 468; 2) 54 073 507 – 6 829 412.
2. В одном классе 37 учащихся, что на 9 человек больше, чем во втором. Сколько всего учащихся в обоих классах?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
4. (736 + 821) + 264; 2) 573 + 381 + 919 + 627.
5. Проверьте, верно ли неравенство:

2 491 – (543 + 1 689) $<$ 1 000 – (931 – 186).

1. Найдите значение 𝑦 по формуле 𝑦 = 3𝑥 + 18 при 𝑥 = 5.
2. Упростите выражение 433 + 𝑎 + 267 и найдите его значение при 𝑎 = 249.
3. Вычислите:
4. 7 м 23 см + 4 м 81 см; 2) 6 ч 38 мин – 4 ч 43 мин.
5. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
6. (674 + 245) – 374; 2) 586 – (217 + 186).

**Вариант 4**

1. Вычислите: 1) 19 829 + 123 471; 2) 61 030 504 – 8 695 371.
2. На одной книжной полке стоят 23 книги, что на 5 книг меньше, чем на другой. Сколько всего книг стоит на обеих полках?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
4. (349 + 856) + 651; 2) 166 + 452 + 834 + 748.
5. Проверьте, верно ли неравенство:

1 583 – (742 + 554) $>$1 000 – (883 – 72).

1. Найдите значение 𝑥 по формуле 𝑥 = 16 + 8𝑧 при 𝑧 = 7.
2. Упростите выражение 561 + 𝑏 + 139 и найдите его значение при 𝑏 = 165.
3. Вычислите:
4. 9 м 41 см + 4 м 72 см; 2) 18 ч 18 мин – 5 ч 24 мин.
5. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
6. (563 + 721) – 363; 2) 982 – (316 + 582).

**Контрольная работа № 3**

**Уравнение. Угол. Многоугольники.**

**Вариант 1**

1. Постройте угол МКА, величина которого равна 74$°$. Проведите произвольно луч КС между сторонами угла МКА. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) 𝑥 +37 = 81 2) 150 – 𝑥 = 98.
3. Одна из сторон треугольника равна 24 см, вторая – в 4 раза короче первой, а третья – на 16 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) (34 + 𝑥) – 83 = 42 2) 45 – (𝑥 – 16) = 28.
5. Из вершины развёрнутого угла АВС (см рис.) проведены два луча ВD и ВЕ так, что ∠АВЕ = 154$°$, ∠DВС = 128$°$. Вычислите градусную меру угла DВЕ.
6. Какое число надо подставить вместо 𝑎, чтобы корнем уравнения

52 – (𝑎 – 𝑥) = 24 было число 40?



**Вариант 2**

1. Постройте угол ABC, величина которого равна 168$°$. Проведите произвольно луч BM между сторонами угла ABC. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) 21 + 𝑥 = 58 2) 𝑥 – 135 = 76.
3. Одна из сторон треугольника равна 32 см, вторая – в 2 раза короче первой, а третья – на 6 см короче первой. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) (96 – 𝑥) – 15 = 64 2) 31 – (𝑥 + 11) = 18.
5. Из вершины прямого угла MNK (см рис.) проведены два луча ND и NE так, что ∠MND = 73$°$, ∠KNF = 48$°$. Вычислите градусную меру угла DNF.
6. Какое число надо подставить вместо 𝑎, чтобы корнем уравнения

64 – (𝑎 – 𝑥) = 17 было число 16?



**Вариант 3**

1. Постройте угол FDK, величина которого равна 56$°$. Проведите произвольно луч DT между сторонами угла FDK. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) 𝑥 + 42 = 94 2) 284 – 𝑥 = 121.
3. Одна из сторон треугольника равна 12 см, вторая – в 3 раза длиннее первой, а третья – на 8 см короче второй. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) (41 + 𝑥) – 12 = 83 2) 62 – (𝑥 – 17) = 31.
5. Из вершины развёрнутого угла FAN (см рис.) проведены два луча AK и AP так, что ∠NAP = 110$°$, ∠FAK = 132$°$. Вычислите градусную меру угла PAK.
6. Какое число надо подставить вместо 𝑎, чтобы корнем уравнения

(69 – 𝑎) – 𝑥 = 23 было число 12?



**Вариант 4**

1. Постройте угол NMC, величина которого равна 58$°$. Проведите произвольно луч MB между сторонами угла NMC. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) 𝑥 + 53 = 97 2) 142 – 𝑥 = 76.
3. Одна из сторон треугольника равна 30 см, вторая – в 5 раза короче первой, а третья – на 22 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) (58 + 𝑥) – 23 = 96 2) 54 – (𝑥 – 19) = 35.
5. Из вершины прямого угла DMK (см рис.) проведены два луча MB и MC так, что ∠DMB = 51$°$, ∠KMC = 65$°$. Вычислите градусную меру угла BMC.
6. Какое число надо подставить вместо 𝑎, чтобы корнем уравнения

(𝑎 – 𝑥) – 14 = 56 было число 5?

**Контрольная работа № 4**

**Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения.**

**Вариант 1**

1. Вычислите:
2. 36 ∙ 2 418; 3) 1 456 : 28;
3. 175 ∙ 204; 4) 177 000 : 120.
4. Найдите значение выражения: (326 ∙ 48 – 9 587) : 29.
5. Решите уравнение:
6. 𝑥 ∙ 14 = 364; 2) 324 : 𝑥 = 9; 3) 19𝑥 - 12𝑥 = 126.
7. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
8. 25 ∙ 79 ∙ 4; 2) 43 ∙ 89 + 89 ∙ 57.
9. Купили 7 кг конфет и 9 кг печенья, заплатив за всю покупку 1 200 р. Сколько стоит 1 кг печенья, если 1 кг конфет стоит 120 р?
10. С одной станции одновременно в одном направлении отправились два поезда. Один из поездов двигался со скоростью 56 км/ч, а второй – 64 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 6 ч после начала движения?
11. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 19 до 35 включительно?

**Вариант 2**

1. Вычислите:
2. 24 ∙ 1 246; 3) 1 856 : 32;
3. 235 ∙ 108; 4) 175 700 : 140.
4. Найдите значение выражения: (625 ∙ 25 – 8 114) : 37.
5. Решите уравнение:
6. 𝑥 ∙ 28 = 336; 2) 312 : 𝑥 = 8; 3) 16𝑥 - 11𝑥 = 225.
7. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
8. 2 ∙ 83 ∙ 50; 2) 54 ∙ 73 + 73 ∙ 46.
9. Для проведения ремонта электрической проводки купили 16 одинаковых мотков алюминиевого и 11 одинаковых мотков медного провода. Общая длина купленного провода составляла 650 м. Сколько метров алюминиевого провода было в мотке, если медного провода в одном мотке было 30 м?
10. Из одного города одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Один из них двигался со скоростью 74 км/ч, а второй – 68 км/ч. Какое расстояние будет между автомобилями через 4 ч после начала движения?
11. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 23 до 42 включительно?

**Вариант 3**

1. Вычислите:
2. 32 ∙ 1 368; 3) 1 664 : 26;
3. 145 ∙ 306; 4) 216 800 : 160.
4. Найдите значение выражения: (546 ∙ 31 – 8 154) : 43.
5. Решите уравнение:
6. 𝑥 ∙ 22 = 396; 2) 318 : 𝑥 = 6; 3) 19𝑥 - 7𝑥 = 144.
7. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
8. 5 ∙ 97 ∙ 20; 2) 68 ∙ 78 - 78 ∙ 58.
9. В автомобиль погрузили 5 одинаковых мешков сахара и 3 одинаковых мешка муки. Оказалось, что общая масса груза равна 370 кг. Какова масса одного мешка муки, если масса одного мешка сахара равна 50 кг?
10. Из одного села одновременно в одном направлении отправились пешеход и велосипедист. Пешеход двигался со скоростью 3 км/ч, а велосипедист – 12 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч после начала движения?
11. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 34 до 53 включительно?

**Вариант 4**

1. Вычислите:
2. 28 ∙ 2 346; 3) 1 768 : 34;
3. 185 ∙ 302; 4) 220 500 : 180.
4. Найдите значение выражения: (224 ∙ 46 – 3 232) : 34.
5. Решите уравнение:
6. 𝑥 ∙ 16 = 384; 2) 371 : 𝑥 = 7; 3) 22𝑥 - 14𝑥 = 112.
7. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
8. 2 ∙ 87 ∙ 50; 2) 167 ∙ 92 - 92 ∙ 67.
9. В школьную столовую завезли 8 одинаковых ящиков яблок и 6 одинаковых ящиков апельсинов. Сколько килограммов апельсинов было в одном ящике, если всего было 114 кг яблок и апельсинов, а яблок в каждом ящике было 9 кг?
10. От одной пристани одновременно в одном направлении отплыли лодка и катер. Лодка плыла со скоростью 14 км/ч, а катер – 21 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 5 ч после начала движения?
11. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 41 до 64 включительно?

**Контрольная работа № 5**

**Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи.**

**Вариант 1**

1. Выполните деление с остатком: 478 : 15.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 14 см, а вторая сторона в 3 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 3 см.
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 18 см, ширина – в 2 раза меньше длины, а высота – на 11 см больше ширины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 11, неполное частное – 7, а остаток – 6?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 6 га. Ширина поля 150 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 5, 6 и 0 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 116 см, а два его измерения – 12 см и 11 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

**Вариант 2**

1. Выполните деление с остатком: 376 : 18.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 21 см, а вторая сторона в 3 раза меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 4 дм.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 6 см, длина – в 5 раз больше ширины, а высота – на 5 см меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 17, неполное частное – 5, а остаток – 12?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 3 га, его длина – 200 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 9 и 4 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 80 см, а два его измерения – 10 см и 4 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

**Вариант 3**

1. Выполните деление с остатком: 516 : 19.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 17 см, а вторая сторона в 2 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 5 дм.
4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна 20 см, длина – на 4 см больше высоты, а ширина – в 2 раза меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 14, неполное частное – 8, а остаток – 9?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 7 га, его длина – 350 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 1, 2 и 0 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 100 дм, а два его измерения – 8 дм и 13 дм. Найдите третье измерение параллелепипеда.

**Вариант 4**

1. Выполните деление с остатком: 610 : 17.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 45 см, а вторая сторона в 5 раз меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 2 см.
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 20 см, высота – в 4 раза меньше длины, а ширина – на 7 см больше высоты. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 15, неполное частное – 6, а остаток – 14?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 4 га, его ширина – 50 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 7, 0 и 8 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 72 см, а два его измерения – 6 см и 8 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

**Контрольная работа № 6**

**Обыкновенные дроби**

**Вариант 1**

1. Сравните числа:
2. $\frac{17}{24 }$ и $\frac{13}{24}$; 2) $\frac{16}{19}$ и 1; 3) $\frac{47}{35}$ и 1.
3. Выполните действия:
4. $\frac{3}{28}$ + $\frac{15}{28}-$ $\frac{11}{28}$; 3) $1- \frac{17}{20}$;
5. $3\frac{7}{23}-1\frac{4}{23}$ + 5 $\frac{9}{23}$; 4) $5\frac{3}{8}-3\frac{5}{8}$ .
6. В саду растёт 72 дерева, из них $\frac{3}{8}$ составляют яблони. Сколько яблонь растёт в саду?
7. Кирилл прочёл 56 страниц, что составило $\frac{7}{12}$ книги. Сколько страниц было в книге?
8. Преобразуйте в смешанное число дробь:
9. $\frac{7}{3}$; 2) $\frac{30}{7}$ .
10. Найдите все натуральные значения 𝑥, при которых верно неравенство $2\frac{3}{7}<$ $\frac{x}{7}<3\frac{1}{7}$ .
11. Каково наибольшее натуральное значение n, при котором верно неравенство n $<$ $\frac{100}{19}$ ?
12. Найдите все натуральные значения 𝑎, при которых одновременно выполняются условия: дробь$ \frac{1}{a}$ правильная, а дробь $\frac{7}{a}$ неправильная.

**Вариант 2**

1. Сравните числа:

$1) \frac{9}{17 }$ и $\frac{14}{17}$; 2) $\frac{31}{32}$ и 1; 3) $\frac{23}{21}$ и 1.

1. Выполните действия:

$1) \frac{5}{26}$ + $\frac{11}{26}-$ $\frac{7}{26}$; 3) $1- \frac{15}{17}$;

$2) 5\frac{8}{21}-2\frac{3}{21}$ + 1 $\frac{5}{21}$; 4) $6\frac{4}{11}-3\frac{7}{11}$ .

1. В гараже стоят 63 машины, из них $\frac{5}{7} $составляют легковые. Сколько легковых машин стоит в гараже?
2. В классе 12 учеников изучают французский язык, что составляет $\frac{2}{5}$ всех учеников класса. Сколько учеников в классе?
3. Преобразуйте в смешанное число дробь:

$1) \frac{12}{5}$; 2) $\frac{25}{9}$ .

1. Найдите все натуральные значения 𝑥, при которых верно неравенство $1\frac{2}{5}<$ $\frac{x}{5}<2\frac{1}{5}$ .
2. Каково наименьшее натуральное значение n, при котором верно неравенство n $>$ $\frac{100}{17}$ ?
3. Найдите все натуральные значения 𝑎, при которых одновременно выполняются условия: дробь$ \frac{a}{11}$ правильная, а дробь $\frac{a}{6}$ неправильная.

**Вариант 3**

1. Сравните числа:

$1) \frac{16}{31 }$ и $\frac{11}{31}$; 2) $\frac{21}{23}$ и 1; 3) $\frac{37}{33}$ и 1.

1. Выполните действия:

$1) \frac{7}{27}$ + $\frac{16}{27}-$ $\frac{19}{27}$; 3) $1- \frac{18}{27}$;

$2) 4\frac{5}{19}-2\frac{2}{19}$ + 7 $\frac{9}{19}$; 4) $6\frac{2}{9}-4\frac{5}{9}$ .

1. В классе 36 учеников, из них $\frac{11}{12}$ занимаются спортом. Сколько учеников занимаются спортом?
2. Ваня собрал 16 вёдер картофеля, что составляет $\frac{8}{19}$ всего урожая. Сколько вёдер картофеля составляет урожай?
3. Преобразуйте в смешанное число дробь:

$1) \frac{11}{4}$; 2) $\frac{43}{8}$ .

1. Найдите все натуральные значения 𝑥, при которых верно неравенство $2\frac{4}{9}<$ $\frac{x}{9}<3\frac{1}{9}$ .
2. Каково наибольшее натуральное значение n, при котором верно неравенство n $<$ $\frac{100}{23}$ ?
3. Найдите все натуральные значения 𝑎, при которых обе дроби $ \frac{a}{5}$ и $\frac{9}{a}$ одновременно будут неправильными.

**Вариант 4**

1. Сравните числа:

$1) \frac{12}{19 }$ и $\frac{14}{19}$; 2) $\frac{28}{35}$ и 1; 3) $\frac{43}{39}$ и 1.

1. Выполните действия:

$1) \frac{8}{29}$ + $\frac{14}{29}-$ $\frac{17}{29}$; 3) $1- \frac{14}{19}$;

$2) 7\frac{5}{31}-4\frac{2}{31}$ + 2 $\frac{11}{31}$; 4) $7\frac{3}{7}-2\frac{6}{7}$ .

1. В пятых классах 64 ученика, из них $\frac{3}{16} $составляют отличники. Сколько отличников в пятых классах?
2. Мама приготовила вареники с творогом, а Коля съел 9 штук, что составляет $\frac{3}{17}$ всех вареников. Сколько вареников приготовила мама?
3. Преобразуйте в смешанное число дробь:

$1) \frac{15}{6}$; 2) $\frac{39}{12}$ .

1. Найдите все натуральные значения 𝑥, при которых верно неравенство 2$\frac{5}{8}<$ $\frac{x}{8}<3\frac{3}{8}$ .
2. Каково наименьшее натуральное значение n, при котором верно неравенство n $>$ $\frac{100}{29}$ ?
3. Найдите все натуральные значения 𝑎, при которых одновременно выполняются условия: дробь$ \frac{a}{4}$ будет неправильная, а дробь $\frac{a}{9}$ правильная.

**Контрольная работа № 7**

**Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей.**

**Вариант 1**

1. Сравните: 1) 14,396 и 14,4; 2) 0,657 и 0, 6565.
2. Округлите: 1) 16,76 до десятых; 2) 0,4864 до тысячных.
3. Выполните действия: 1) 3,87 + 32,496; 2) 23,7 – 16,48; 3) 20 – 12,345.
4. Скорость катера по течению реки равна 24,2 км/ч, а собственная скорость катера – 22,8 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
5. Вычислите, записав данные величины в килограммах:
6. 3,4 кг + 839 г; 2) 2 кг 30 г – 1956 г.
7. Одна сторона треугольника равна 5,6 см, что на 1,4 см больше второй стороны и на 0,7 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
8. Напишите три числа, каждое из которых больше 5,74 и меньше 5,76.
9. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
10. (8,63 + 3,298) – 5,63; 2) 0,927 – (0,327 + 0,429).

**Вариант 2**

1. Сравните: 1) 17,497 и 17,5; 2) 0,346 и 0, 3458.
2. Округлите: 1) 12,88 до десятых; 2) 0,3823 до сотых.
3. Выполните действия: 1) 5,62 + 43,299; 2) 25,6 – 14,52; 3) 30 – 14,265.
4. Скорость катера против течения реки равна 18,6 км/ч, а собственная скорость

 катера – 19,8 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.

1. Вычислите, записав данные величины в метрах:
2. 8,3 м + 784 см; 2) 5 м 4 см – 385 см.
3. Одна сторона треугольника равна 4,5 см, что на 3,3 см меньше второй стороны и на 0,6 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.
4. Напишите три числа, каждое из которых больше 3,82 и меньше 3,84.
5. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
6. (5,94 + 2,383) – 3,94; 2) 0,852 – (0,452 + 0,214).

**Вариант 3**

1. Сравните: 1) 12,598 и 12,6; 2) 0,257 и 0, 2569.
2. Округлите: 1) 17,56 до десятых; 2) 0,5864 до тысячных.
3. Выполните действия: 1) 4,36 + 27,647; 2) 32,4 – 17,23; 3) 50 – 22,475.
4. Скорость катера по течению реки равна 19,6 км/ч, а собственная скорость катера – 18,3 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
5. Вычислите, записав данные величины в центнерах:
6. 6,7 ц + 584 кг; 2) 6 ц 2 кг – 487 кг.
7. Одна сторона треугольника равна 3,7 см, что на 0,9 см больше второй стороны и на 1,2 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
8. Напишите три числа, каждое из которых больше 7,87 и меньше 7,89.
9. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
10. (6,73 + 4,594) – 2,73; 2) 0,791 – (0,291 + 0,196).

**Вариант 4**

1. Сравните: 1) 16,692 и 16,7; 2) 0,745 и 0, 7438.
2. Округлите: 1) 24,87 до десятых; 2) 0,8653 до тысячных.
3. Выполните действия: 1) 6,72 + 54,436; 2) 27,6 – 15,72; 3) 40 – 11,825.
4. Скорость катера против течения реки равна 17,8 км/ч, а собственная скорость

 катера – 19,4 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.

1. Вычислите, записав данные величины в метрах:
2. 2,8 м + 524 см; 2) 4 м 6 см – 257 см.
3. Одна сторона треугольника равна 5,1 см, что на 2,1 см меньше второй стороны и на 0,7 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.
4. Напишите три числа, каждое из которых больше 1,34 и меньше 1,36.
5. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
6. (7,86 + 4,183) – 2,86; 2) 0,614 – (0,314 + 0,207).

**Контрольная работа № 8**

**Умножение и деление десятичных дробей**

**Вариант 1**

1. Вычислите:
2. 0,024 ∙ 4,5; 3) 2,86 : 100; 5) 0,48 : 0,8;
3. 29,41 ∙ 1 000; 4) 4 : 16; 6) 9,1 : 0,07.
4. Найдите значение выражения: (4 – 2,6) ∙ 4,3 + 1,08 : 1,2.
5. Решите уравнение: 2,4 (𝑥 + 0,98) = 4,08.
6. Моторная лодка плыла 1,4 ч по течению реки и 2,2 ч против течения. Какой путь преодолела лодка за всё время движения, если скорость течения равна 1,7 км/ч, а собственная скорость лодки – 19,8 км/ч?
7. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 14,31. Найдите эту дробь.

**Вариант 2**

1. Вычислите:
2. 0,036 ∙ 3,5; 3) 3,68 : 100; 5) 0,56 : 0,7;
3. 37,53 ∙ 1 000; 4) 5 : 25; 6) 5,2 : 0,04.
4. Найдите значение выражения: (5 – 2,8) ∙ 2,4 + 1,12 : 1,6.
5. Решите уравнение: 0,084 : (6,2 – 𝑥) = 1,2.
6. Катер плыл 1,6 ч против течения реки и 2,4 ч по течению. На сколько больше проплыл катер, двигаясь по течению реки, чем против течения, если скорость течения реки равна 2,1 км/ч, а собственная скорость катера – 28,2 км/ч?
7. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 23,76. Найдите эту дробь.

**Вариант 3**

1. Вычислите:
2. 0,064 ∙ 6,5; 3) 4,37 : 100; 5) 0,63 : 0,9;
3. 46,52 ∙ 1 000; 4) 6 : 15; 6) 7,2 : 0,03.
4. Найдите значение выражения: (6 – 3,4) ∙ 1,7 + 1,44 : 1,6.
5. Решите уравнение: 1,6 (𝑥 + 0,78) = 4,64.
6. Теплоход плыл 1,8 ч против течения реки и 2,6 ч по течению. Какой путь преодолел теплоход за всё время движения, если скорость течения равна 2,5 км/ч, а собственная скорость теплохода – 35,5 км/ч?
7. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 15,93. Найдите эту дробь.

**Вариант 4**

1. Вычислите:
2. 0,096 ∙ 5,5; 3) 7,89 : 100; 5) 0,76 : 0,4;
3. 78,53 ∙ 100; 4) 6 : 24; 6) 8,4 : 0,06.
4. Найдите значение выражения: (7 – 3,6) ∙ 2,8 + 1,32 : 2,2.
5. Решите уравнение: 0,144 : (3,4 – 𝑥) = 2,4.
6. Моторная лодка плыла 3,6 ч против течения реки и 1,8 ч по течению. На сколько километров больше проплыла лодка, двигаясь против течения , чем по течению, если скорость течения реки равна 1,2 км/ч, а собственная скорость лодки – 22,4 км/ч?
7. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 29,52. Найдите эту дробь.

**Контрольная работа № 9**

**Среднее арифметическое. Проценты.**

**Вариант 1**

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 32,6; 38,5; 34; 35,3.
2. Площадь поля равна 300 га. Рожью засеяли 18 % поля. Сколько гектаров поля засеяли рожью?
3. Петя купил книгу за 90 р., что составляет 30 % всех денег, которые у него были. Сколько денег было у Пети?
4. Лодка плыла 2 ч со скоростью 12,3 км/ч и 4 ч со скоростью 13,2 км/ч. Найдите среднюю скорость лодки на всём пути.
5. Турист прошёл за три дня 48 км. В первый день он прошёл 35 % всего маршрута. Путь пройденный в первый день, составляет 80 % расстояния , пройденного во второй день. Сколько километров прошёл турист в третий день?
6. В первый день Петя прочитал 40 % всей книги, во второй – 60 % остального, а в третий - оставшиеся 144 страницы. Сколько всего страниц в книге?

**Вариант 2**

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 26,3; 20,2; 24,7; 18.
2. В школе 800 учащихся. Сколько пятиклассников в этой школе, если известно, что их количество составляет 12 % количества всех учащихся?
3. Насос перекачал в бассейн 42 $м^{3}$ воды, что составляет 60 % объёма бассейна. Найдите объём бассейна.
4. Автомобиль ехал 3 ч со скоростью 62,6 км/ч и 2 ч со скоростью 65 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всём пути.
5. Токарь за три дня изготовил 80 деталей. В первый день он выполнил 30 % всей работы. Известно, что количество деталей, изготовленных в первый день, составляет 60 % количества деталей , изготовленных во второй день. Сколько деталей изготовил токарь в третий день?
6. В первый день тракторная бригада вспахала 30 % площади всего поля, во второй – 75% остального, а в третий - оставшиеся 14 га. Найдите площадь поля.

**Вариант 3**

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 26,4; 42,6; 31,8; 15.
2. В магазин завезли 600 кг овощей. Картофель составляет 24% всех завезённых овощей. Сколько килограммов картофеля завезли в магазин?
3. За первый день турист прошёл расстояние 18 км, что составляет 40 % всего пути, который он должен преодолеть. Найдите длину пути, который должен пройти турист.
4. Катер плыл 1,5 ч со скоростью 34 км/ч и 2,5 ч со скоростью 30 км/ч. Найдите среднюю скорость катера на всём пути.
5. За три дня оператор набрал на компьютере 60 страниц. В первый день было выполнено 35 % всей работы. Объём работы, выполненной в первый день, составляет 70 % работы, выполненной во второй день. Сколько страниц было набрано в третий день?
6. За первый час было продано 84 % всего мороженого, за второй – 78 % остального, а за третий – оставшиеся 44 порции. Сколько порций мороженого было продано за три часа?

**Вариант 4**

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 43,6; 21,8; 32,4; 11.
2. Площадь парка равна 40 га. Площадь озера составляет 15 % площади парка. Найдите площадь озера.
3. За первый час движения автомобиль преодолел расстояние 72 км, что составляет 24 % длины всего пути, который ему надо проехать. Найдите общий путь, который преодолел автомобиль.
4. Черепаха ползла 2 ч со скоростью 15,3 м/ч и 3 ч со скоростью 12, 4 м/ч. Найдите среднюю скорость черепахи на всём пути.
5. Три насоса наполнили водой бассейн объёмом 320 $м^{3}$. Первый насос заполнил бассейн на 30 %, что составляет 80 % объёма воды, которую перекачал второй насос. Найдите объём воды, которую перекачал третий насос.
6. В первый день турист прошёл 20% всего пути, во второй – 60 % остального, а в третий – оставшиеся 24 км. Найдите длину пути, который прошёл турист за три дня.

**Контрольная работа № 10**

**Обобщение и систематизация знаний учащихся**

**за курс математики 5 класса**

**Вариант 1**

1. Найдите значение выражения: (4,1 – 0,66 : 1,2) ∙ 0,6.
2. Миша шёл из одного села в другое 0,7 ч по полю и 0,9 ч через лес, пройдя всего 5,31 км. С какой скоростью шёл Миша через лес, если по полю он двигался со скоростью 4,5 км/ч?
3. Решите уравнение: 9,2𝑥 – 6,8𝑥 + 0,64 = 1
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, что составляет $\frac{8}{15}$ его длины, а высота составляет 40 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: 20 : ($6\frac{3}{14}$ + $1\frac{11}{14}$) – ($4\frac{1}{4}$ – $2\frac{3}{4}$) : 5.
6. Среднее арифметическое четырёх чисел равно 1,4, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,75. Найдите среднее арифметическое этих семи чисел.

**Вариант 2**

1. Найдите значение выражения: (0,49 : 1,4 – 0,325) ∙ 0,8.
2. Катер плыл 0,4 ч по течению реки и 0,6 ч против течения, преодолев всего 16,8 км. С какой скоростью плыл катер по течению, если против течения он плыл со скоростью 16 км/ч?
3. Решите уравнение: 7,2𝑥 – 5,4𝑥 + 0,55 = 1
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет $\frac{9}{25}$ его длины, а высота составляет 42 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: 30 : ($17\frac{16}{19}- 5\frac{16}{19}$) + ($7\frac{3}{5}$ – $4\frac{4}{5}$) : 7.
6. Среднее арифметическое трёх чисел равно 2,5, а среднее арифметическое двух других чисел – 1,7. Найдите среднее арифметическое этих пяти чисел.

**Вариант 3**

1. Найдите значение выражения: (5,25 – 0,63 : 1,4) ∙ 0,4.
2. Пётр шёл из села к озеру 0,7 ч по одной дороге, а возвратился по другой дороге за 0,8 ч, пройдя всего 6,44 км. С какой скоростью шёл Пётр к озеру, если возвращался он со скоростью 3,5 км/ч?
3. Решите уравнение: 7,8𝑥 – 4,6𝑥 + 0,8 = 12.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4,8 см, что составляет $\frac{6}{25}$ его длины, а высота составляет 45 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: 10 : ($2\frac{12}{17}$ + $1\frac{5}{17}$) – ($3\frac{4}{5}$ + 1$\frac{3}{5}$) : 6.
6. Среднее арифметическое пяти чисел равно 2,3, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,9. Найдите среднее арифметическое этих восьми чисел.

**Вариант 4**

1. Найдите значение выражения: (4,4 – 0,63 :1,8) ∙ 0,8.
2. Автомобиль ехал 0,9 ч по асфальтированной дороге и 0,6 ч по грунтовой, проехав всего 93,6 км. С какой скоростью двигался автомобиль по асфальтированной дороге, если по грунтовой он ехал со скоростью 48 км/ч?
3. Решите уравнение: 3,23𝑥 + 0,97𝑥 + 0,74 = 2.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,2 см, что составляет $\frac{8}{25}$ его длины, а высота составляет 54 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: 50 : ($14\frac{8}{23}+ 5\frac{15}{23}$) – ($6\frac{1}{5}$ – $2\frac{3}{5}$) : 9.
6. Среднее арифметическое шести чисел равно 2,8, а среднее арифметическое четырёх других чисел – 1,3. Найдите среднее арифметическое этих десяти чисел.