

**Вопросы к зачёту по математике в 6 классах
(теоретическая часть).**

1. Какие числа называются натуральными числами (целыми, рациональными)?
2. Правила сравнения чисел (натуральных, обыкновенных дробей, десятичных дробей).
3. Правило округления десятичных дробей до определённого разряда.
4. Какая прямая называется координатной прямой?
5. Какие числа можно отмечать на координатной прямой?
6. Правила сравнения чисел с помощью координатной прямой.
7. Правила сравнения чисел с нулём (положительного с отрицательным, двух отрицательных чисел).
8. Что называется модулем числа (свойство модуля)?
9. Как сложить два числа с одинаковыми знаками (с разными знаками)?
10. Какие числа называются противоположными (свойства противоположных чисел)?
11. Основное свойство дроби (приведение дроби к общему знаменателю, сокращение дробей).
12. Какие дроби называются правильными, неправильными, смешанными?
13. На что указывает знаменатель дроби, числитель дроби?
14. Как найти дробь от числа, число по его дроби?
15. Что называется процентом?
16. Что называется периметром многоугольника?
17. Как найти периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата)?
18. Что называется уравнением, корнем уравнения?
19. Как найти неизвестное слагаемое, вычитаемое, уменьшаемое, множитель, делимое, делитель?
20. Какие слагаемые называются подобными?
21. Как сложить (вычесть) десятичные дроби?
22. Как умножить (разделить) десятичную дробь на 10, 100, 1000, и т. д.?
23. Правило умножения на десятичную дробь (деления на десятичную дробь).
24. Как сложить (вычесть) обыкновенные дроби (с одинаковым знаменателем, с разными знаменателями)?
25. Как обратить смешанное число в неправильную дробь?
26. Как выделить целую часть из неправильной дроби?
27. Как перемножить (разделить) обыкновенные дроби?
28. Как сложить (вычесть, умножить, разделить) смешанные числа?
29. Что называется средним арифметическим двух, трёх, четырёх, нескольких чисел?
30. Чему равна сумма внутренних углов любого треугольника?
31. Какие прямые называются параллельными, перпендикулярными?
32. Какие углы называются острыми, прямыми, тупыми, развёрнутыми?
33. Правила умножения и деления чисел с одинаковыми и разными знаками.

Зачёт по математике 6 класс (практическая часть)

Вычислить

- a) $8,54 + 3,6$
- b) $13,25 - 7,52$
- c) $18,4 + 9,77$
- d) $15,7 - 3,48$
- e) $7,86 + 3,14$
- f) $18 - 15,325$

Вычислить

- a) $5,20 \cdot 25$
- b) $7,3 \cdot 280$
- c) $1,63 \cdot 0,4$
- d) $17,8 \cdot 0,05$
- e) $3,02 \cdot 7,5$
- f) $19,005 \cdot 4,06$

1. Вычислить

- a) $39,56 : 17,2$
- b) $224,56 : 5,6$
- c) $7,682 : 9,2$
- d) $5,082 : 4,84$
- e) $3,33 : 3,7$
- f) $0,021 : 0,7$

Сократить дробь

- a) $\frac{36}{45}; \frac{32}{52}; \frac{60}{75}; \frac{126}{144}; \frac{96}{112}$
- b) $\frac{25}{75}; \frac{18}{54}; \frac{34}{51}; \frac{32}{48}; \frac{42}{70}; \frac{45}{81}$

Выделить целую часть

- a) $\frac{8}{3}; \frac{9}{2}; \frac{15}{4}; \frac{18}{5}; \frac{21}{4}; \frac{12}{7}$
- b) $\frac{48}{17}; \frac{34}{15}; \frac{105}{11}; \frac{92}{13}; \frac{71}{6}$

Представить в виде неправильной дроби

- a) $2\frac{3}{4}; 7\frac{1}{3}; 1\frac{11}{12}; 3\frac{7}{23}; 2\frac{4}{7}$
- b) $15\frac{1}{3}; 10\frac{3}{5}; 11\frac{3}{7}; 12\frac{1}{5}$

Сравнить дроби

- a)
- b)
- c)

Сравнить числа

- a) -5 и 7 ; 5 и -7 ; -5 и -7 ;
- в) -2 и $2,5$; -2 и $-2,5$; -3 и 1
- с) $-\frac{1}{2}$ и $-\frac{1}{3}$; $-\frac{9}{20}$ и $-\frac{7}{15}$;

Найти модуль числа

**Выполнить
действия**

Упростить выражение

Решить уравнение

a) $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{7}{8} - \frac{1}{2}\right)$

a) $3x - 5y + 2x + 4y$

a) $4x - 2 = 14$; b) $3x = 15$

b) $\left(\frac{5}{9} + \frac{2}{3}\right) -$

b) $3,5a + 7,6b - 12a - 3,1b$

c) $2 + 4x = 18$; d) $-2x = -8$

$11/18 - 1/6)$

c) $-24,7x + 34,8y - 24,6y$

e) $2x - 2 = 6$; f) $3x = -9$

c) $\left(\frac{5}{7} - \frac{3}{14}\right) + \left(\frac{25}{28} - \frac{9}{14}\right)$

d) $-4m + 6n - 8n + 7m$

g) $-24 : x = 8$ h) $2 - x = 7$

**Найти процент
от числа**

Найти число по его проценту

**Найти значение
выражения с
модулями**

a) 25% от 12,5

a) 10% от числа равны 526

б) 24% от числа равны 192

в) 30% от числа равны 120

г) 55% от числа равны 42,7

д) 12% от числа равны 1,44

a) $1,2 \cdot |-5|$; b) $|-17| + |-4|$

c) $|-46| - |29|$ d) $|-5,7| : |-0,19|$

e) $|-4| \cdot 1,5$; f) $34 - |-16|$

g) $|-23| + |-8|$; h) $|-5,1| : 0,17$

**Отметить точки
на числовой
прямой**

**Найти значение
алгебраической суммы**

**Вычислить значение
выражения**

- a)* $-3,7 + (-7) - 8,7 + 2$
b) $12,3 - (-9) + (-1,3) - 4$
c) $-5,2 + 23,7 - (+3,5) + 5$
d) $-29 + (-13) - 29 + 8$
e) $56,1 - (-45) + (-11,1)$

- a)* $740:100 - 0,851 \cdot 10 - 7,4$
b) $-15 - 0,948 \cdot 10 + 150:10$
c) $-25,5 + 7,28 - 0,728 \cdot 10$
d) $-(3,2 - 5,12) + 4,8$
e) $(-8,43 + 2,7) - 12,9$
f) $-(-18,9 - 2,2) - 25,1$

**Найти
расстояние
между точками**

**Найти середину отрезка МК,
если:**

**Решить уравнение с
модулем**

- a)* $F(-1, 7), E(1, 4)$
b) $A(-2, 2), B(-3, 5)$
c) $M(0, 2), N(6, 6)$
d) $R(9, 1), G(-4, 6)$
e) $Y(-1, 9), X(1, 3)$

- a)* $M(0, 2); N(6, 6)$
b) $M(-4, 6); N(9, 2)$
c) $M(-2, 2); N(-5, 8)$
d) $M(9); N(-4, 6)$
e) $M(0, 236); N(1, 764)$

- a)* $|x| + 2 = 5$
b) $|x| - 3 = 7$
c) $9 - |x| = 9$
d) $|x| - 0,6 = 1$
e) $4 + |x| = 10$

Решить задачу

В магазин завезли 700 кг. овощей. В первый день было продано 40% всех овощей, во второй 65% оставшихся овощей. Сколько килограммов овощей было продано в третий день?

Решить задачу

Туристы были в походе три дня. В первый день они проехали на велосипедах 36 км., что составило 40% всего пути, во второй день они проехали 35% остатка. Какое расстояние туристы проехали в третий день?

Решить задачу

За три дня на ярмарке было продано 4000кг картофеля. В первый день продали 30% этого количества, а во второй день 70% оставшегося картофеля. Какое количество картофеля продали в третий день?

Решить задачу

В летнем лагере дети отдыхали три смены. В первую смену лагерь принял 210 человек, что составило 30% всех отдыхающих в течение лета, а во вторую смену 40% остальных детей. Сколько человек принял лагерь в третью смену?

Решить задачу

На приобретение учебников по алгебре, геометрии и литературе школа затратила 32400р. За учебники по алгебре заплатили 28% этой суммы, а за учебники по геометрии 40% остатка. Определить стоимость учебников по литературе.

Решить задачу

На разгрузку контейнера с ящиками отводится три часа. За первый час грузчики разгрузили 120 ящиков, что составило 40% всех ящиков, которые были в контейнере, а за второй час 30% оставшихся. Сколько ящиков нужно разгрузить грузчикам за третий час?

34. Что называется прямоугольной системой координат? Сколько координат имеет любая точка плоскости? Как называются оси координат?
35. Как найти произведение обыкновенных дробей? Какие числа называются взаимно обратными?
36. Как найти произведение смешанных чисел?
37. Как разделить обыкновенные дроби?
38. Сформулируйте правило раскрытия скобок?
39. Как решить уравнение (перечислить все этапы решения)?
40. Записать формулы нахождения длины окружности и площади круга.
41. Какой многоугольник называется правильным?
42. Признаки делимости на 2, 5, 10.
43. Признаки делимости на 3 и 9.
44. Дать определение простого числа.
45. Какие числа называются взаимно простыми числами?

Упростить выражение

1. $2a - (7 - 2a)$
2. $-2a - 2(-a + 7) + 14$
3. $3(-2x - 4) + 2(3x + 8) + 2x$
4. $-(x - y - 10) + 2(x - y)$
5. $-(-10x - 2t - 5y) + 24$
6. $3a + 3(7 - a) - 5(a + 3)$
7. $-2(8 - 3a) + 4a + 3(2a + 5)$
8. $4(6 - 2x) - 7(x - 3) + 12$
9. $-4(y + 5) + 23 - 2(-y + 1)$
10. $-15 - 2(-4 - b) - 8b$

Решить задачу

1. Найти:

- a) $\frac{4}{7}$ от числа 154
b) 0,26 от числа 1300

2. Найти число, если:

- a) $\frac{3}{7}$ его равны 42
b) 0,8 его равны 184

3. Маша прошла на лыжах $\frac{2}{3}$ 300м, что составляет $\frac{2}{3}$ длины всей дистанции. Какова длина всей дистанции?

Решить уравнение

1. $4x - 2 = 2x + 6$
2. $-4x - 4 = 2x + 8$
3. $2(2 + y) = 19 - 3y$
4. $(4 - c) + 2(c - 3) = -13$
5. $-3(3b + 1) - 12 = 12$
6. $-(3y + 7) = 8 - 2(8 - y)$
7. $4x - 2(x + 7) = 2(3 - x)$
8. $-(7 - 3y) = 8 - 9(2 - y) - 15$
9. $2x - 4(x + 7) = 3(2 - x) - 32$
10. $0,4(x - 9) = 0,7 + 0,3(x + 2)$

Решить задачу

1. Длина дистанции, которую нужно пройти на лыжах, составляет 300 м.

Маша прошла $\frac{3}{8}$ этой дистанции. Какое расстояние прошла Маша и сколько метров ей ещё осталось пройти?

2. Найти число, если:

- a) $\frac{5}{12}$ его равны 120
b) 0,85 его равны 340

Найти значение выражения

1. $\left(1\frac{1}{2}\right)^2 - 2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{3}$
2. $\frac{27}{34} \cdot \left(5 - 2\frac{4}{5} \cdot 1\frac{1}{9}\right)$
3. $\left(9 - 2\frac{2}{15} \cdot 3\frac{1}{8}\right) \cdot \frac{9}{14}$
4. $\left(3\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{9} + 9,54\right) : (5,1 - 2,8)$
5. $\left(2,48 + 3\frac{5}{9} \cdot 1\frac{1}{8}\right) : (6,1 - 3,7)$
6. $\left(\left(1\frac{1}{4}\right)^2 - \frac{5}{8}\right) \cdot 10\frac{2}{3} - 7\frac{1}{3}$

Решить задачу

1. Ученикам было дано задание прочесть 30 страниц исторического детектива, что составляет $\frac{2}{3}$ всей книги. Сколько страниц в историческом детективе?

2. Найти:

- a) 36% от 25
b) число, если 17% его равны 476.

Решить задачу

1. В первый день магазин продал 36% поступившей гречневой $\frac{5}{8}$ крупы, во второй день $\frac{5}{8}$ остатка, после чего в магазине осталось 48 кг крупы. Сколько килограммов гречневой крупы поступило в магазин.

Решить задачу

1. Покупатель заплатил за пальто $\frac{2}{3}$ всех имеющихся у него денег, а за ботинки он заплатил $\frac{2}{5}$ 1600 р., что составило $\frac{2}{5}$ стоимости пальто. Сколько денег было у покупателя?

Решить задачу

1. Найти длину окружности и площадь круга, если радиус окружности и круга равен 10 см
2. Найти длину окружности и площадь круга, если диаметр окружности и круга равен 22 см

Делители и кратные

1. Из чисел 2, 7, 14, 28, 42, 50, 84 выберите:
а) числа, кратные 14;
б) числа, которым кратно число 14.

2. Укажите НОК(2;7) и вычислите;

а) $1/2 + 3/7$; б) $1/2 - 3/7$

Делители и кратные

1. даны числа 48 и 60.

а) Выпишите делители числа 48

б) Выпишите делители числа 60

в) Выпишите общие делители данных чисел

г) Укажите НОД (48; 60)

д) Сократите дробь $\frac{48}{60}$.

2. Найдите:

а) НОД (32; 42) б) НОД (54; 72)

в) НОД (96; 40) г) НОД (63; 42)

Выполнить действия

1.
$$\frac{4,8 - 5\frac{2}{5} \cdot 1\frac{4}{5}}{2,4 \cdot \frac{7}{8} \cdot 1,5}$$

2.
$$\frac{-0,5 + \frac{9}{10} : 3\frac{3}{5}}{\frac{5}{9} \cdot 1,17 + 0,25}$$

БИЛЕТ № 1

- 1.Какие числа называются натуральными числами (целыми, рациональными)?**
- 2.Правила сравнения чисел (натуральных, обыкновенных дробей, десятичных дробей).**
- 3.Правило округления десятичных дробей до определённого разряда.**

БИЛЕТ № 2

- 1.Какая прямая называется координатной прямой?**
- 2.Какие числа можно отмечать на координатной прямой?**
- 3.Правила сравнения чисел с помощью координатной прямой.**

БИЛЕТ № 3

- 1.Правила сравнения чисел с нулём(положительного с отрицательным, двух отрицательных чисел).**
- 2.Что называется модулем числа (свойство модуля)?**
- 3.Как сложить два числа с одинаковыми знаками (с разными знаками)?**

БИЛЕТ № 4

- 1.Какие числа называются противоположными (свойства противоположных чисел)?**
- 2.Основное свойство дроби (приведение дроби к общему знаменателю, сокращение дробей).**
- 3.Какие дроби называются правильными, неправильными, смешанными?**

БИЛЕТ № 5

- 1. На что указывает знаменатель дроби, числитель дроби?**
- 2.Как найти дробь от числа, число по его дроби?**
- 3.Что называется процентом?**

БИЛЕТ № 6

- 1.Что называется периметром многоугольника?**
- 2.Как найти периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата)?**
- 3.Что называется уравнением, корнем уравнения?**

БИЛЕТ № 7

- 1.Как найти неизвестное слагаемое, вычитаемое, уменьшаемое, множитель, делимое, делитель?**
- 2.Какие слагаемые называются подобными?**
- 3.Как сложить (вычесть) десятичные дроби?**

БИЛЕТ № 8

- 1.Как умножить (разделить) десятичную дробь на 10, 100, 1000, и т. д.?**
- 2.Правило умножения на десятичную дробь (деления на десятичную дробь).**
- 3.Как сложить (вычесть) обыкновенные дроби (с одинаковым знаменателем, с разными знаменателями)?**

БИЛЕТ № 9

- 1.Как обратить смешенное число в неправильную дробь?**
- 2.Как выделить целую часть из неправильной дроби?**
- 3.Как перемножить (разделить) обыкновенные дроби?**

БИЛЕТ № 10

- 1.Как сложить (вычесть, умножить, разделить) смешанные числа?**
- 2.Что называется средним арифметическим двух, трёх, четырёх, нескольких чисел?**
- 3.Чему равна сумма внутренних углов любого треугольника?**

БИЛЕТ № 11

- 1.Какие прямые называются параллельными, перпендикулярными?**
- 2.Какие углы называются острыми, прямыми, тупыми, развёрнутыми?**
- 3.Правила умножения и деления чисел с одинаковыми и разными знаками.**

БИЛЕТ № 12

- 1.Что называется прямоугольной системой координат? Сколько координат имеет любая точка плоскости? Как называются оси координат?**
- 2.Как найти произведение обыкновенных дробей? Какие числа называются взаимно обратными?**
- 3.Как найти произведение смешанных чисел?**

БИЛЕТ № 13

- 1.Как разделить обыкновенные дроби?**
- 2.Сформулируйте правило раскрытия скобок?**
- 3.Как решить уравнение (перечислить все этапы решения)?**

БИЛЕТ № 14

- 1.Записать формулы нахождения длины окружности и площади круга.**
- 2.Какой многоугольник называется правильным?**
- 3.Признаки делимости на 2, 5, 10.**

БИЛЕТ № 15

- 1.Признаки делимости на 3 и 9.**
- 2.Дать определение простого числа.**
- 3.Какие числа называются взаимно простыми числами?**

