

5.2, 5.3 классы (ен, сэ, гум)

(Учебник: Никольский С.М.)

2021-2022 уч.год

Примерный банк заданий для подготовки к тестированию по МАТЕМАТИКЕ

Модуль 4 «Числовые выражения. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности (на уравнивание).» (Учебник Глава 1: п.1.16, п. 1.17)

Основные теоретические сведения, необходимые для успешного выполнения теста:

1. выполнять вычисления с натуральными числами;
2. вычислять значения степеней;
3. применять законы арифметических действий для рационализации вычислений;
4. находить значение числового выражения;
5. составлять числовые выражения;
6. решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.
7. решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности (на уравнивание);
8. решать задачи различными методами, осуществляя выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.

Примерные практические задания

1. Числовые выражения. Порядок действий в вычислениях:

1. Дано выражение $368 \cdot 26 - 46 : (2 + 11)$. Какое действие должно быть выполнено последним?
2. Дано выражение $2385 : (8 + 18 - 17) \cdot 14$. Какое действие должно быть выполнено третьим по счёту?
3. Определить порядок действий в выражении и вычислите $780 - 24 \cdot 2^3$
- 4.

Вычислите:

- | | | |
|-------------------|----------------------|--------------------|
| а) $231 + 12^2$; | в) $312 - 17^2$; | д) $18^2 + 12^2$; |
| б) $(9 + 17)^2$; | г) $(914 - 896)^2$; | е) $10^3 + 10^2$. |

5. Найдите значение выражения $x^2 + 4$ при $x = 13$. Выберите верный ответ.
1) 30 2) 289 3) 173 4) 169

6. Выберите наибольшее число:

1) $8^3 + 7^2$ 2) $8^3 + 5^2$ 3) $11^2 + 5^2$ 4) $11^2 + 7^2$

7.

Укажите верный порядок действий.

1 2 3 4 5

1) $(215 + 425 \cdot 8) + 21 : 7 - 4$

2 1 3 4 5

2) $(215 + 425 \cdot 8) + 21 : 7 - 4$

2 1 4 3 5

3) $(215 + 425 \cdot 8) + 21 : 7 - 4$

1 2 5 3 4

4) $(215 + 425 \cdot 8) + 21 : 7 - 4$

8.

Составьте схему вычисления и найдите значение выражения:

$$(41 \cdot 8 - 216) : 4 - (31 \cdot 4 - 4) : 12.$$

9. Правильно ли указан порядок действий в выражении?

1) $25^2 \cdot (225^1 - 65)^3 + 224$

2) $742^3 - 324^1 : (18^2 : 3)$

3) $216^2 - 36^1 \cdot 4^3 + 58$

10. Определите порядок действий в числовом выражении:

а) $4^2 - 2^3 \cdot (2^5 : 2^4) + 4^2 : 2^4$

б) $(6^2 : 4^2)^3 : 10^4 - 2^3$

11. Измените порядок действий на основании свойств сложения, вычитания и умножения для удобства вычислений:

а) $348 + 54 + 46$; г) $54 \cdot 2 \cdot 50$;

б) $543 + 89 - 43$; д) $34 \cdot 8 + 66 \cdot 8$;

в) $427 - 33 - 67$; е) $135 \cdot 12 - 35 \cdot 12$.

12. Применив распределительный закон умножения, упростите выражение

$$95 \cdot 63 - 95 \cdot 33 + 20 \cdot 95 \text{ и найдите его числовое значение.}$$

13. Определите порядок действий и найдите значение выражений:

$$\begin{aligned}& (24 \cdot 7 - 377 : 29) \cdot (2378 : 58 - 38); \\& (120 + 16 \cdot 7) \cdot 240 : (300 - 5 \cdot 44); \\& (372 + 118 \cdot 6) : (38 \cdot 35 - 34 \cdot 37) - 12; \\& 3124 : (3 \cdot 504 - 4 \cdot 307) + 10 \quad 403 : 101; \\& 15 + (12 \cdot 322 : (24 + 37) - 12 \cdot 15) : (35 \cdot 2 - 59).\end{aligned}$$

14. Чему равна сумма кубов чисел 3 и 5?

15. Чему равен квадрат разности чисел 17 и 14?

16. Составьте выражение и найдите его значение:

- сумма произведения 24 и 11 и частного 96 и 3;
- разность числа 510 и суммы чисел 236 и 128.

17. Упростите выражение, сняв скобки, которые можно и не ставить, а затем найдите его значение:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } (12 \cdot 15) + (124 : 4); & \text{в) } 120 - ((13 \cdot 4) + 8); \\ \text{б) } (36 + 15) - (75 - 39); & \text{г) } (((144 - 10) - 10) - 10) - 10. \end{array}$$

18. Решите задачу, составив числовое выражение:

а) В автобусе было 25 пассажиров. На первой остановке вышло 8 и вошло 12 пассажиров, на второй – вышло 7 и вошло 5 пассажиров. Сколько пассажиров стало в автобусе после второй остановки?

б) В автобусе было несколько пассажиров. На первой остановке вышло 7 и вошло 4, а на второй – вышло 6 и вошло 13 пассажиров. Сколько пассажиров было в автобусе до первой остановки, если после второй остановки их стало 38?

2. Решение задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности (на уравнивание):

1. Кабачок легче тыквы на 1 кг 800 г, а их общая масса 3 кг. Найдите массу тыквы. Ответ укажите в граммах.

2. Кабель длиной 305 м нужно разрезать на две части таким образом, чтобы один кусок был на 35 м больше другого. По сколько метров кабеля будет в каждой части?

3. Сестра младше брата на 9 лет, а вместе им 21 год. Сколько лет сестре?

4. В магазине было 420 мужских и женских часов. Когда продали 150 мужских и 140 женских часов, то тех и других осталось поровну. Сколько мужских часов было в магазине?

5. В булочной было 654 кг чёрного и белого хлеба. После того, как продали 215 кг чёрного и 287 кг белого хлеба, того и другого сорта хлеба осталось поровну. Сколько килограммов чёрного и белого хлеба в отдельности было в булочной?

6. На заправочной станции было 540 т бензина и дизельного топлива. Когда того и другого продали поровну, то осталось 120 т бензина и 130 т дизельного топлива. Сколько тонн бензина было на станции?

7. Если переложить из первого кошелька во второй 18 р., то в кошельках денег станет поровну. На сколько сумма денег в первом кошельке больше, чем во втором?

8. В первом стаде на 72 оленя больше, чем во втором. Сколько оленей надо перевести из первого стада во второе, чтобы оленей в обоих стадах стало поровну?

9. В двух бензохранилищах находилось 272 т бензина. Из одного хранилища в другое перекачали 30 т бензина, после чего горючего в обоих хранилищах оказалось поровну. Сколько бензина было в каждом хранилище первоначально?

10. В двух комнатах были 45 человек. Когда из первой вышли 9 человек, а из второй – 14 человек, то людей в комнатах стало поровну. Сколько человек было в каждой комнате первоначально?

11. У ди-джея радиостанции «Евразия» имеется коллекция из 1056 компакт-дисков, помещенных на двух стеллажах. Если с одного стеллажа переложить на другой 130 дисков, то на обоих стеллажах дисков станет поровну. Сколько дисков на каждом стеллаже?

12. Во время соревнований по легкой атлетике первый спортсмен пробежал на 40 м больше второго. Найти, сколько пробежал первый спортсмен, если вместе они пробежали 2 км. Ответ укажите в метрах.

13. В соревнованиях приняли участие 117 спортсменов, причем юношей на 39 больше, чем девушек. Сколько юношей и сколько девушек участвовало в соревнованиях?

14. С трех абрикосовых деревьев за сезон собрали 378 кг плодов. С первого и второго дерева собрали абрикосов поровну, а с третьего – на 15 кг больше, чем с каждого из первых двух. Определите массу плодов, собранных с каждого дерева.

15. Из 25 музыкантов 17 играют на гобое, а 14 – на флейте. Сколько музыкантов играют на двух инструментах, если каждый из них играет либо на флейте, либо на гобое?