

6.2, 6.3 классы (ен,сэ,гум)

2021-2022 уч.год

Примерный банк заданий для подготовки к тестированию по МАТЕМАТИКЕ

(УМК Никольский С.М.)

Тема модуля №9: «Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение и деление десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты»

Глава 4. (н. 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)

Основные теоретические вопросы, ответы на которые необходимы для успешного выполнения теста:

1. Алгоритм умножения и деления десятичных дробей на натуральное число.
2. Алгоритм умножения и деления на десятичную дробь.
3. Алгоритм действий с десятичными дробями.
4. Перевод процента в десятичную дробь.
5. Нахождение процента от величины.
6. Нахождение величины по ее проценту.
7. Выражения отношения в процентах.
8. Перевод десятичных дробей в проценты.
9. Правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.п.
- 10.Правило деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.п.

Умения, характеризующие достижение этого результата:

1. Умножать и делить десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т.п.
2. Умножать и делить десятичные дроби на натуральное число.
3. Умножать и делить десятичные дроби на десятичную дробь.
4. Применять свойство возведения числа в степень.
5. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями.
6. Применять алгоритмы умножения и деления десятичных дробей при решении задач.
7. Представлять проценты десятичными дробями и наоборот.
8. Находить процент от числа, число по его проценту с помощью десятичных дробей.
9. Находить процентное отношение величин.

Примерные практические задания:

1. Умножать и делить десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т.п. (выполнять перенос запятой в десятичных дробях):

1.1.

Вычислите:

- а) $3,525 \cdot 10 = \dots$ б) $45,45 \cdot 10 = \dots$
в) $964,9 \cdot 10 = \dots$ г) $76,59 \cdot 100 = \dots$
д) $8,483 \cdot 100 = \dots$ е) $0,6548 \cdot 100 = \dots$
ж) $5,9264 \cdot 1000 = \dots$ з) $6,482 \cdot 1000 = \dots$
и) $3,67 \cdot 1000 = \dots$ к) $0,005 \cdot 10000 = \dots$

1.2.

Впишите недостающий множитель:

- а) $6,452 \cdot \dots = 64,52$; б) $5,2456 \cdot \dots = 524,56$;
в) $4,987 \cdot \dots = 4987$; г) $0,592 \cdot \dots = 5,92$;
д) $3,556 \cdot \dots = 355,6$; е) $2,9 \cdot \dots = 290$;
ж) $0,27 \cdot \dots = 2700$; з) $9,61 \cdot \dots = 9610$;
и) $0,091 \cdot \dots = 910$; к) $0,999 \cdot \dots = 999$.

1.3.

Впишите недостающий множитель:

- а) $\dots \cdot 10 = 12,45$; б) $\dots \cdot 10 = 924,4$;
в) $\dots \cdot 10 = 9342$; г) $\dots \cdot 100 = 158,9$;
д) $\dots \cdot 100 = 47,35$; е) $\dots \cdot 100 = 9,4$;
ж) $\dots \cdot 1000 = 3400$; з) $\dots \cdot 1000 = 601$;
и) $\dots \cdot 1000 = 39$; к) $\dots \cdot 10000 = 1$.

1.4.

Вычислите:

- а) $52,45 : 10 = \dots$ б) $5,45 : 10 = \dots$
в) $0,76 : 10 = \dots$ г) $375,9 : 100 = \dots$
д) $44,53 : 100 = \dots$ е) $6,925 : 100 = \dots$
ж) $926,4 : 1000 = \dots$ з) $45,87 : 1000 = \dots$
и) $6,76 : 1000 = \dots$ к) $5 : 10000 = \dots$

1.5.

Впишите недостающий делитель:

- а) $645,2 : \dots = 64,52$; б) $52,93 : \dots = 5,293$;
в) $4,98 : \dots = 0,498$; г) $355,2 : \dots = 3,552$;
д) $93,6 : \dots = 0,936$; е) $3,4 : \dots = 0,34$;
ж) $2700 : \dots = 0,27$; з) $9610 : \dots = 9,61$;
и) $910 : \dots = 0,091$; к) $11 : \dots = 0,0011$.

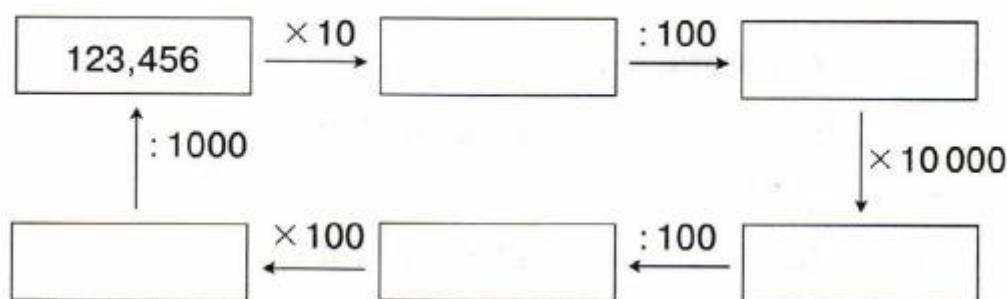
1.6.

Впишите недостающее делимое:

- а) $\dots : 10 = 32,65$; б) $\dots : 10 = 1,243$;
в) $\dots : 10 = 0,934$; г) $\dots : 100 = 58,92$;
д) $\dots : 100 = 75,6$; е) $\dots : 100 = 59$;
ж) $\dots : 1000 = 4,8$; з) $\dots : 1000 = 60,1$;
и) $\dots : 1000 = 96$; к) $\dots : 100 = 3,57$.

1.7.

Заполните прямоугольники, выполнив указанные действия.



1.8.

В записи десятичной дроби запятую перенесли на 3 знака влево. Как изменилась дробь?

- 1) увеличилась в 1000 раз
- 2) увеличилась в 10 раз
- 3) уменьшилась в 10 раз
- 4) уменьшилась в 1000 раз

1.9. Представьте в виде десятичной дроби:

a) $\frac{4,5}{10}$ б) $\frac{325,7}{1000}$

1.10. Уменьшите в 10000 раз: 170 ц; 7563 кг.

1.

Выразите в килограммах 1,453 ц.

- 1) 14,53 кг
- 2) 145,3 кг
- 3) 1453 кг
- 4) другой ответ

2.

Выразите в метрах 55,1 дм.

- 1) 551 м
- 2) 5,51 м
- 3) 0,551 м
- 4) другой ответ

3.

Выразите в квадратных метрах 867 дм².

- 1) 8,67 м²
- 2) 0,867 м²
- 3) 0,0867 м²
- 4) другой ответ

4.

Вырази

а) в тоннах:

$$34 \text{ ц} = \underline{\hspace{2cm}} ;$$

$$78 \text{ кг} = \underline{\hspace{2cm}} ;$$

$$5 \text{ ц } 4 \text{ кг} = \underline{\hspace{2cm}} ;$$

б) в квадратных метрах:

$$208 \text{ дм}^2 = \underline{\hspace{2cm}} ;$$

$$7 \text{ дм}^2 = \underline{\hspace{2cm}} .$$

1.11. Решите следующие уравнения:

- 1) $1000 \cdot x = 256$;
- 2) $x \cdot 100 = 156$;
- 3) $100 \cdot x = 3,26$;
- 4) $x \cdot 1000 = 46,78$;
- 5) $x : 1000 = 16,78$;
- 6) $x : 100 = 1,783$
- 7) $4,265 : x = 0,4265$
- 8) $42,15 : x = 0,04215$

2. Умножать и делить десятичные дроби на натуральное число:

Вычислите:

- 1) $2,7 \cdot 2$
- 2) $0,54 \cdot 47$
- 3) $12,3 \cdot 7$
- 4) $0,981 \cdot 8$
- 5) $12 \cdot 3,61$

- 6) $1,84 : 4$
- 7) $0,8 : 2$
- 8) $64,24 : 8$
- 9) $2,16 : 30$
- 10) $20,7 : 9$

3. Умножать и делить десятичные дроби на десятичную дробь:

3.1. Вычислите:

- 1) $3,4 \cdot 1,2$
- 2) $0,05 \cdot 3,7$
- 3) $1,04 \cdot 1,75$
- 4) $0,54 \cdot 0,47$
- 5) $6,25 \cdot 4,3$

- 6) $0,126 : 0,14$
- 7) $4,2 : 0,7$
- 8) $0,75 : 0,15$
- 9) $1,12 : 0,16$
- 10) $11,648 : 5,6$

3.2.

Зная, что $728 \cdot 5609 = 4\,083\,352$, найди правильные ответы. Из соответствующих им букв составь название созвездия.

$7,28 \cdot 56,09$	40,83352 (Н)	4083,352 (О)	408,3352 (В)	4,083352 (И)
$72,8 \cdot 0,5609$	0,4083352 (А)	408,3352 (Р)	4,083352 (Д)	40,83352 (Е)
$7280 \cdot 5,609$	408,3352 (Б)	40,83352 (Й)	40833,52 (С)	4083,352 (М)
$7,28 \cdot 0,5609$	0,4083352 (Л)	4,083352 (Ы)	40,83352 (Т)	408,3352 (К)

3.3. Вычисли наиболее удобным способом:

- 1) $0,2 \cdot 7,24 \cdot 50;$
- 2) $93,6 \cdot 4 \cdot 0,25;$
- 3) $0,125 \cdot 8 \cdot 5,42;$
- 4) $0,4 \cdot 3,2 \cdot 5 \cdot 0,02 \cdot 25;$
- 5) $0,5 \cdot 12,5 \cdot 0,688 \cdot 20 \cdot 0,8;$
- 6) $2,3 \cdot 6,9 + 7,7 \cdot 6,9;$
- 7) $14,5 \cdot 3,8 - 14,5 \cdot 2,8;$
- 8) $21,3 \cdot 8,5 + 21,3 \cdot 91,5;$
- 9) $74,06 \cdot 0,03 - 4,06 \cdot 0,03;$
- 10) $45,16 \cdot 1,04 + 1,04 \cdot 54,84.$

2.4 Выполнить деление и проверить деление умножением:

- | | | | |
|-------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| а) $81,18 : 9$; | г) $312,156 : 39$; | ж) $1,463 : 7$; | к) $5,751 : 639$; |
| б) $361,2 : 42$; | д) $1852,59 : 37$; | з) $0,288 : 6$; | л) $0,138 : 345$; |
| в) $5168 : 85$; | е) $4584,36 : 506$; | и) $4,35 : 58$; | м) $0,05076 : 72$. |

4. Применять свойство возвведения числа в степень:

4.1. В каком случае при возведении в степень допущена ошибка?

- | | |
|--------------------|-------------------|
| а) $0,2^3 = 0,006$ | в) $0,8^2 = 0,64$ |
| б) $0,5^2 = 0,25$ | г) $1,2^2 = 1,44$ |

4.2. Вычислите:

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1) $(0,5 + 0,2)^2$; | 3) $0,5^2 - 0,2^2$; | 5) $(0,5 + 0,2)^3$; | 7) $0,5^3 - 0,2^3$; |
| 2) $0,5^2 + 0,2^2$; | 4) $(0,5 - 0,2)^2$; | 6) $0,5^3 + 0,2^3$; | 8) $(0,5 - 0,2)^3$. |

4.3. Запиши выражение и сосчитай:

- 1) сумма квадратов чисел 1,5 и 4,5;
- 2) квадрат разности чисел 3,6 и 2,8;
- 3) разность кубов чисел 0,6 и 0,4;
- 4) куб суммы чисел 3,7 и 1,3.

5. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями:

5.1. Вычислите:

- 1) $(1 - 0,02) : 0,4$
- 2) $12 - 2,6 : 0,25$
- 3) $(1,2 + 0,9) : (0,9 - 0,55)$
- 4) $(5,71 + 3,39) : 3,5 - 1,7$
- 5) $(0,9 - 0,53) : (0,125 + 0,276) - (1,36 \cdot 1,5 - 0,61 : 0,5)$
- 6) $\frac{5}{18} \cdot 0,42$
- 7) $1,75 : 1\frac{1}{3}$
- 8) $\frac{1,7 \cdot 2,4}{0,51}$
- 9) $\frac{1,1 \cdot 0,4}{0,05 \cdot 2,2}$

5.2. Каждому выражению из правого столбца поставьте в соответствие его значение из левого столбца

А) $\frac{2 \cdot 0,7}{2,1}$

1) $\frac{1}{150}$

Б) $\frac{0,2 \cdot 0,7}{2,1}$

2) $\frac{1}{15}$

В) $\frac{0,2 \cdot 7}{210}$

3) $\frac{2}{3}$

5.3. Заполните пропуски в таблицах

a)	<table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>36,2</th><th>45</th><th>8,3</th><th>0,7</th></tr></thead><tbody><tr><td>$0,1x$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$0,01x$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$0,001x$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	x	36,2	45	8,3	0,7	$0,1x$					$0,01x$					$0,001x$				
x	36,2	45	8,3	0,7																	
$0,1x$																					
$0,01x$																					
$0,001x$																					

б)	<table border="1"><thead><tr><th>y</th><th>0,025</th><th>5,48</th><th>17</th><th>2,4</th></tr></thead><tbody><tr><td>$y : 0,1$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$y : 0,01$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$y : 0,001$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	y	0,025	5,48	17	2,4	$y : 0,1$					$y : 0,01$					$y : 0,001$				
y	0,025	5,48	17	2,4																	
$y : 0,1$																					
$y : 0,01$																					
$y : 0,001$																					

5.4. Найди значения выражений:

1) $(15,2 - 4,8 \cdot (150 \cdot 0,1^2 + 1,56)) \cdot 40 - 0,2^2 \cdot 60^2 \cdot 0,5^3;$

2) $10,697 + (0,6^2 + 0,8^2)^3 \cdot ((3,78 + 16,3)^2 - 12,9 \cdot 0,016) : 1000.$

5.5. Найти значения выражений:

Составь программу действий и вычисли:

1) $6,82 + (15 - 0,024) : 0,72 + 10 \cdot 0,01;$

2) $(44,33 + 100,006) : 4,8 - 0,179 : 0,1;$

3) $37,2 : (1,6 - 1,352) - 30,8 \cdot (1,25 + 2,8);$

4) $15,3 : 15 + (8,484 : 1,05 + 0,034 : 1,7) \cdot 0,01.$

6. Применять алгоритмы умножения и деления десятичных дробей в решении задач:

1) Килограмм груш стоит 73 р. Сколько нужно заплатить за 1 кг 600 г этих груш?

2) К школьному празднику нужно надуть воздушные шары. За один час надули 140 шаров, что составило 0,7 всего их количества. Сколько всего воздушных шаров потребуется надуть?

3) Автомобиль проехал 80 км, что составило 0,8 всего пути. Какой путь должен проехать автомобиль?

- 4) Для приготовления творога взяли 6 л молока. Сколько молока надо взять, чтобы получилось творога в 2,5 раза больше (меньше)?
- 5) Сколько полных банок с соком получится, если разливать 7 л сока в банки емкостью 0,75 л?
- 6) Скорость велосипедиста 12 км/ч. Какую часть километра он преодолеет за 4 минуты?
- 7) Составь задачу по выражению и реши её:
 - а) $92,4 \cdot 3,2$;
 - б) $18,6 \cdot 3 + 9,5 \cdot 2$;
 - в) $(14,7 + 8,9) \cdot 2$

7. Нахождение процента от числа, числа по его проценту, и процентного отношения чисел:

- 1) Соотнесите дроби, которые выражают доли некоторой величины и соответствующие им проценты:

А) 0,75	Б) 0,5	В) 0,08	В) 0,8
1) 50%	2) 80%	3) 75%	4) 8%
- 2) Столовые сервизы, продававшиеся в двух магазинах по одной и той же цене, в время распродажи были уценены. В первом магазине скидка составила 22%, во втором $\frac{1}{4}$ от прежней цены. В каком из магазинов скидка оказалась больше?
- 3) При покупке стиральной машины стоимостью 6500 р. покупатель предъявил дисконтную карту, дающую право на скидку 5%. Сколько он заплатит за машину?
- 4) Для выращивания рассады помидоров посадили 60 семян, из которых проросло 48 семян. Сколько процентов семян проросло?
- 5) Выразите десятичной дробью 445%, 90%, 8%, 1%, 39%, 17%, 3%, 50%, 117%, 100%.
- 6) В июле в типографии было отпечатано 1500 экземпляров газеты, а в августе – на 30% меньше. Определите: а) на сколько уменьшилось в августе количество экземпляров этой газеты? б) сколько экземпляров этой газеты было отпечатано в августе?
- 7) На телеграфе получено 500 телеграмм. Из них 200 телеграмм – поздравительные. Определите, какую часть всех телеграмм составляют поздравительные, и выразите ее в процентах.
- 8) Отношение длин сторон прямоугольника равно 3:8. Найдите периметр этого прямоугольника, если длина его меньше ширины на 24 см.
- 9) Несколько лет назад сберегательные кассы выплачивали доход из расчёта 2% от вложенной суммы в год. Сколько рублей оказалось на счете через год, если на него первоначально положили 12000 р.?
- 10) Какую часть числа составляют его 50%, 25%, 20%, 10%?
- 11) Выразите в процентах: 0,01; 0,99; 0,25; 0,7; 1,02; 1,21.
- 12) Сколько процентов числа а составляют 0,99a? На сколько процентов 0,99a меньше числа a?
- 13) 60% класса пошли в кино, а остальные 12 человек – на выставку. Сколько учащихся в классе?
- 14) Посадили 50 семян, 47 из них взошли. Определите процент восхождения семян.
- 15) На сколько процентов число 50 больше, чем 40?

- 16) На некотором участке пути машинист уменьшил скорость поезда на 25%. На сколько процентов увеличится время движения?
- 17) Магазин продал до обеда 20% привезенного картофеля. А после обеда – $\frac{3}{16}$ остатка. После чего осталось продать еще 2,6 т картофеля. Сколько тонн картофеля привезли в магазин?
- 18) Первое число составляет 65% второго числа, а третье — 50% второго числа. Найдите первое число, если известно, что оно больше третьего на 18.
- 19) Сумма трех чисел равна 125. Первое число составляет 54% этой суммы. Второе число в три раза меньше первого. Найдите разность между наибольшим и наименьшим числами.
- 20) Сумма трёх чисел равна 135. Первое число составляет 15% этой суммы. Второе число в три раза больше первого. Найдите третье число.
- 21) Цены на крабов сначала понизились на 20%, а затем повысились на 25%. Сколько изначально стоили крабы, если после повышения цен они стоили 150 руб.?
- 22) Петя в компьютерном магазине купил товары на сумму 1200 рублей. На покупку клавиатуры было израсходовано 35% этой суммы, а 20% всей суммы — на покупку мыши. Сколько рублей стоили остальные товары, купленные Петей?
- 23) Евграфий взял у приятеля взаймы 20000 руб. в декабре. Каждый месяц, начиная с января, он выплачивает 20% от оставшейся суммы долга. Сколько денег он заплатит приятелю в феврале?
- 24) Кондратий дал в долг своему другу некоторую сумму денег в марте. Начиная с апреля, друг выплачивает ему 20% от оставшейся суммы долга каждый месяц. Определите, сколько одолжил другу Кондратий, если в мае он получил 5400 руб.
- 25) На начало понедельника на складе было 120 холодильников. В конце рабочего дня на складе осталось 75% от первоначального количества холодильников. Определите, сколько процентов от первоначального количества холодильников, оказалось на складе после того, как туда завезли еще 60 единиц товара.
- 26) Чёрная Королева на 40% выше Алисы, а Белая Королева на 30% ниже Алисы. Во сколько раз Чёрная Королева выше Белой Королевы? Запишите решение и ответ.