

6 класс

Тема модуля: «Округление десятичных дробей. Задачи на движение»

В итоговом тесте проверяются теоретическая и практическая части.

Основные теоретические сведения, необходимые для успешного выполнения теста:

1. положение десятичных чисел на координатной прямой;
2. приближение с избытком, недостатком;
3. округление десятичных дробей по правилу;
4. приближённое значение десятичной дроби;
5. основная формула задач на движение;
6. выражение одной неизвестной величины через две другие в формуле на движение;
7. понятие движение двух объектов в одном направлении (движение вдогонку и с отставанием);
8. движение навстречу друг другу и в противоположных направлениях (скорость сближения/удаления);
9. скорость при движении по реке.

В процессе изучения данного модуля ученик научится/получит возможность:

1. заменять часть цифр в десятичной записи нулями, получая десятичную дробь с меньшим числом десятичных знаков после запятой;
2. выражать обыкновенную дробь приближённо десятичной дробью;
3. применять правило округления десятичных дробей;
4. анализировать и осмысливать текст арифметической задачи;
5. переформулировать условие задачи, извлекать необходимую информацию;
6. составлять схемы по условию задачи;
7. планировать ход решения задачи;
8. решать задачи по предложенному плану с использованием десятичных дробей;
9. оценивать полученный ответ, проверяя его на соответствие условию.

Умения, характеризующие достижение результата:

1. выполнять оценку числовых выражений: оперировать утверждениями «число ... заключено между дробями», «число ближе к числу ..., чем к числу ...»;
2. осуществлять округление механически (по правилу округления);
3. находить приближённые значения чисел с недостатком и с избытком;
4. приводить данные задачи к единым единицам измерения (км/ч; м/с);
5. находить скорость сближения/удаления, время встречи, расстояние с использованием десятичных дробей;

6. находить скорость по течению и против течения реки, скорость в стоячей воде, указанных в десятичных дробях.

Примерные практические задания

тема	примерные вопросы (задания)
Оценка числовых выражений	1. Определите, к какому из чисел, 5 или 6, ближе число: 5,8; 5,3; 5,71; 5,194; 2. Определите, к какому из чисел, 0 или 1, ближе число: 0,2; 0,9; 0,16; 0,803.
Округление десятичных дробей	1. Округлите до десятых: 12,3142 0,871 9,9135 0,9789 2. Округлите до сотых: 4,597 44,8021 10,315 3,2506 3. Округлите до единиц: 30,08 9,66 15,106 2,85 0,91 4. Округлите до целых: 9,08 8,76 85,5
Механическое округление десятичных дробей	Округлите 6732,5941: а) до тысячных _____ б) до сотых _____ в) до десятых _____ г) до единиц _____ д) до десятков _____ е) до сотен _____ ж) до тысяч _____
Нахождение приближённых значений с избытком и недостатком	1. Найдите приближённое значение числа 1,25 с недостатком: 1,25; 1,3; 1,2 с избытком: 1; 1,3; 1,2 2. Найдите приближение числа 2,627 при округлении до сотых: с недостатком 2,627; 2,62; 2,63; с избытком: 2,63; 2,62; 2,628

Приближённое значение обыкновенной дроби при переводе в десятичную дробь	1. Выразите приближённо обыкновенную дробь десятичной с одним, двумя, тремя знаками после запятой: $\frac{1}{3}; \frac{1}{6}; \frac{1}{7}; \frac{1}{9}$ $\frac{2}{3}; \frac{5}{6}; \frac{2}{9}; \frac{4}{9}$								
Задачи на движение: округление ответа	<i>Решите задачу и запишите ответ с тремя десятичными знаками после запятой</i> Велосипедист за 1 ч преодолевает 14 км. Определите. Какое расстояние (в км) преодолевает велосипедист за 1 мин, двигаясь с той же скоростью.								
Выражение одной неизвестной величины через две другие в формуле на движение	Пешеход прошел расстояние, равное 2,4 км, за 0,6 ч. Укажите действие, которое надо выполнить, чтобы узнать, с какой скоростью шёл пешеход 1) $2,4 * 0,6$ 2) $0,6 : 2,4$ 3) $2,4 : 0,6$ 4) $2,4 - 0,6$								
Изменение расстояния в зависимости от типа движения	Скорость велосипедиста 12 км/ч, а скорость пешехода 4 км/ч. Для каждого условия (левый столбец) определите, как изменяется расстояние между пешеходом и велосипедистом (правый столбец) <table border="1" data-bbox="432 1167 1500 1809"> <tr> <td data-bbox="432 1167 965 1294"> А) пешеход и велосипедист двигаются навстречу друг другу из разных пунктов </td> <td data-bbox="965 1167 1500 1294"> 1) расстояние уменьшается на 8 км в час </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1294 965 1469"> Б) пешеход и велосипедист двигаются в одном направлении, и велосипедист едет за пешеходом </td> <td data-bbox="965 1294 1500 1469"> 2) расстояние увеличивается на 8 км в час </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1469 965 1644"> В) пешеход и велосипедист двигаются в одном направлении, и пешеход идёт за велосипедистом </td> <td data-bbox="965 1469 1500 1644"> 3) расстояние уменьшается на 16 км в час </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1644 965 1809"> Г) пешеход и велосипедист двигаются в противоположных направлениях из одного пункта </td> <td data-bbox="965 1644 1500 1809"> 4) расстояние увеличивается на 16 км в час </td> </tr> </table>	А) пешеход и велосипедист двигаются навстречу друг другу из разных пунктов	1) расстояние уменьшается на 8 км в час	Б) пешеход и велосипедист двигаются в одном направлении, и велосипедист едет за пешеходом	2) расстояние увеличивается на 8 км в час	В) пешеход и велосипедист двигаются в одном направлении, и пешеход идёт за велосипедистом	3) расстояние уменьшается на 16 км в час	Г) пешеход и велосипедист двигаются в противоположных направлениях из одного пункта	4) расстояние увеличивается на 16 км в час
А) пешеход и велосипедист двигаются навстречу друг другу из разных пунктов	1) расстояние уменьшается на 8 км в час								
Б) пешеход и велосипедист двигаются в одном направлении, и велосипедист едет за пешеходом	2) расстояние увеличивается на 8 км в час								
В) пешеход и велосипедист двигаются в одном направлении, и пешеход идёт за велосипедистом	3) расстояние уменьшается на 16 км в час								
Г) пешеход и велосипедист двигаются в противоположных направлениях из одного пункта	4) расстояние увеличивается на 16 км в час								
Решение задач на движение: при сближении/удалении, одновременном движении и движении с	1. Расстояние между пунктами А и В равно 8 км. Из этих пунктов одновременно навстречу друг другу выходят два пешехода. Скорость пешехода, идущего из пункта А, равна 4 км/ч, а скорость пешехода, идущего из пункта В, равна 6 км/ч. Выберите номера верных утверждений 1) скорость сближения пешеходов равна 10 км/ч 2) пешеходы встретятся через 1,25 ч								

отставанием и
вдогонку,

3) пешеходы встретятся в точке, которая находится на расстоянии 4,8 км от пункта В

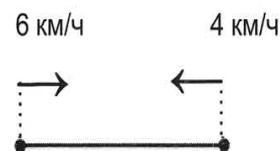
2. Расстояние между двумя пунктами, расположенными на шоссе, равно 7 км. Из этих пунктов одновременно в одном направлении выехали велосипедист со скоростью 12 км/ч и мотоциклист со скоростью 40 км/ч. Мотоциклист едет вслед за велосипедистом. Через какое время мотоциклист догонит велосипедиста?

3.

Из двух деревень одновременно навстречу друг другу вышли два пешехода, скорости которых равны 6 км/ч и 4 км/ч соответственно.

Как и на сколько изменится расстояние между ними через 1 час?

- 1) увеличится на 10 км
- 2) уменьшится на 2 км
- 3) уменьшится на 10 км
- 4) увеличится на 2 км

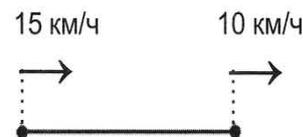


4.

Из двух поселков одновременно в одном направлении выехали два велосипедиста, скорости которых равны 10 км/ч и 15 км/ч соответственно.

Как и на сколько изменится расстояние между ними через 1 час?

- 1) уменьшится на 5 км
- 2) увеличится на 5 км
- 3) уменьшится на 25 км
- 4) увеличится на 25 км



5. Одновременно из двух сел, расстояние между которыми равно 20 км, отправились в путь навстречу друг другу велосипедист и пешеход. Через 1,25 ч они встретились. Определите скорость каждого из них, если известно, что скорость велосипедиста больше скорости пешехода в 3 раза.

Решение задач на движение по воде: нахождение собственной скорости лодки, скорости течения реки, расстояния, времени.

1.

Скорость катера по течению реки равна 20 км/ч, а скорость течения – 3 км/ч. Какова скорость катера против течения реки?

2. Скорость катера по течению 25 км/ч, а его скорость против течения 22 км/ч. Определите скорость течения реки.

3. Катер проплыл 24 км по течению за 1,2 ч, а против течения он проплыл это расстояние за 1,6 ч. Найдите скорость течения реки.

4. Пункт А находится на берегу реки в 36 км выше её устья. Река впадает в озеро, а пункт В находится на берегу озера в 9 км от устья реки. Скорость лодки в озере 15 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени займет путь от пункта А до пункта В и обратно?

5.

Скорость течения реки 4,6 км/ч. Теплоход за 4 ч прошел против течения 154,4 км. Какова собственная скорость теплохода?

6.

Лодка проплывает по течению реки 36,6 км за 6 ч. Скорость лодки против течения реки 2,5 км/ч. Найдите собственную скорость лодки и скорость течения реки.

7.

Собственная скорость катера 11,6 км/ч. Скорость течения реки 4,9 км/ч. Сначала катер плыл 2,4 ч против течения реки, а потом 1,5 ч – по озеру. Какое расстояние прошел катер за это время?

8.

На катере инспектор Рыбнадзора плыл 5 ч по озеру, а потом еще 2 ч по реке, которая впадает в это озеро. Собственная скорость катера 18,7 км/ч. Скорость течения реки 3,2 км/ч. Какое расстояние преодолел инспектор?

9.

На моторной лодке турист плыл 3 ч по озеру, а потом еще 4 ч по реке, которая впадает в это озеро. Собственная скорость моторной лодки 8,5 км/ч. Скорость течения реки 2,4 км/ч. Какое расстояние преодолел турист?