

5.2, 5.3 классы (ен, сз, гум)

(УМК Никольский С.М.)

2021-2022 уч.год

**Примерный банк заданий для подготовки к тестированию
по МАТЕМАТИКЕ**

Модуль 8 «Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение.»

Глава 2 (п.2.12, п.2.13, п.2.14)

Планируемые результаты:

1. распознавать единицы измерения массы(времени);
2. осуществлять перевод единиц измерения массы (времени);
3. решать задачи на движение по суше;
4. решать задачи на движение по воде;
5. нахождение скорости движения по течению реки, против течения реки;
6. решать задачи различными методами;
7. выбирать наиболее эффективный способ решения задач в зависимости от конкретных условий;
8. решать задачи на сближение и удаление;
9. анализировать данные задачи;
10. моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
11. решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи;
12. создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.

Примерные практические задания:

I. Перевод единиц измерения массы и времени.

1.1. Выразите в заданных единицах массы:

$$\begin{array}{ll} 5 \text{ кг } 40 \text{ г} = \dots \text{ г} & 1207 \text{ ц} = \dots \text{ т } \dots \text{ ц} \\ 60 \text{ ц } 37 \text{ кг} = \dots \text{ кг} & 840 \text{ кг} = \dots \text{ ц } \dots \text{ кг} \\ 50 \text{ т} = \dots \text{ г} & 900000 \text{ кг} = \dots \text{ т} \end{array}$$

1.2. Выполни вычисления. Вырази ответ в более крупных единицах массы.

$$\begin{array}{ll} 3 \text{ ц } 26 \text{ кг} \times 70 = & 3 \text{ т } 80 \text{ кг} - 1 \text{ т } 929 \text{ кг} = \\ 26 \text{ кг} : 8 = & 608 \text{ ц } 67 \text{ кг} + 78 \text{ ц } 8 \text{ кг} = \\ 6 \text{ кг } 75 \text{ г} : 5 = & 18 \text{ т} - 2 \text{ т } 34 \text{ кг} = \end{array}$$

1.3. Установи соотношение между единицами времени

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ ч.} = \dots \text{ мин.} & 1 \text{ год} = \dots \text{ мес.} \\ 1 \text{ ч.} = \dots \text{ с.} & 1 \text{ сут.} = \dots \text{ ч.} \\ 1 \text{ мин.} = \dots \text{ с.} & 1 \text{ нед.} = \dots \text{ сут.} \end{array}$$

1.4.

В супермаркете «Л» продаётся несколько видов сливочного масла в упаковках по различной цене и весу. Какова наименьшая цена за 1 килограмм масла среди данных в таблице?

Виды упаковок	Масса одной упаковки (в г)	Цена за одну упаковку (в руб.)
1	250	88
2	200	74
3	400	132
4	330	110
5	200	72

1.5. Распредели величины на группы:
42 мин., 20 см, 10 с., 1 дм, 1 км, 1 с.

1.6. Подчеркни «лишнюю» величину:
606 мин., 6006 с., 660 см, 60 мин.

1.7. Запиши величины в порядке возрастания:
30 с., 32 ч., 34 мин., 1 мин.

1.8. Вырази в минутах:
6ч. = ... мин.
12 ч. = ... мин.
3 ч. 40 мин. = ... мин.
5 ч. 15 мин. = ... мин.

1.9. Сравни величины:
2ч. 30 мин. ... 150 мин.
170 мин. ... 960 с.
1 ч. ... 55 мин.

1.10. Найди значение выражений:
2 ч. 45 мин. + 15 мин.
3ч. 55 мин. + 2ч. 20 мин.
2 ч. 15 мин. – 45 мин.

II. Решение задач на движение по суше.

2.1. Поезд отправляется в 12ч. 31 мин из города А. И пребывает в город Б в 6 ч. 29 мин следующего дня. Сколько времени находится поезд в пути?

2.2.

Учёный Комаров выезжает из Москвы на конференцию в Санкт-Петербургский университет. Работа конференции начинается в 8:30. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
032AB	22:50	05:48
026A	23:00	06:30
002A	23:55	07:55
004A	23:59	08:00

Путь от вокзала до университета занимает полтора часа. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят учёному Комарову.

2.3. Скорость движения вычисляется по формуле
1) $V = S : t$ 2) $V = t : S$ 3) $V = S \cdot t$

2.4. Время движения вычисляется по формуле

1) $t = S \cdot V$ 2) $t = S : V$ 3) $t = V : S$

2.5. Пройденное расстояние вычисляется по формуле
1) $S = V \cdot t$ 2) $S = V : t$ 3) $S = V + t$

2.6. Скорость удаления равна

- 1) Произведению скоростей участников движения
- 2) Разности скоростей участников движения
- 3) Сумме скоростей участников движения

2.7. Какая строка в таблице заполнена неверно?

	Путь, S	Скорость, V	Время, t
1	200 км	40 км/ч	5 ч
2	5 м	4 м/мин	20 мин
3	360 км	120 км/ч	3 ч
4	3 км	600 м/мин	5 мин

2.8. Чему равно значение скорости V , если $t = 4$ с, $S = 120$ м?

2.9. Расстояние между городами А и В 360 км. Из А в В отправился автобус со скоростью 50 км/ч. Через 3 ч навстречу ему из В в А отправился мотоциклист со скоростью 55 км/ч. Через сколько часов после своего отправления мотоциклист встретит автобус?

2.10. От автобусной станции вышел автобус со скоростью 60 км/ч. Через час в противоположном направлении с этой же станции вышел второй автобус, скорость которого 80 км/ч. На каком расстоянии от первого автобуса окажется второй автобус через 2 часа после своего выхода?

2.11. Пешеход проходит в час 4 км. Это расстояние в 16 раз меньше расстояния, которое проезжает автомобиль за час. Сколько километров в час проезжает автомобиль?

2.12. В 9 часов утра из Огурцовска в Грушёвку, расстояние между которыми 343 километра, вышел междугородный автобус со скоростью 46 км/ч. В это же время из Грушёвки в Огурцовск вышел автобус со скоростью 52 км/ч. В какое время расстояние между автобусами составит 49 км?

2.13.

Велосипедист в каждый из 10 дней проезжал по 21 км.
За сколько дней он может вернуться обратно, если будет проезжать в день по 35 км?

2.14.

Велосипедисты проехали от города А до города В 168 км,
а от города В до города С — в 3 раза меньше. Сколько всего километров проехали велосипедисты?

2.15. Два лыжника вышли одновременно навстречу друг другу из двух посёлков и встретились через 3 часа. Первый лыжник шёл со скоростью 12 км/ч, второй — 14 км/ч. Найдите расстояние между посёлками.

2.16. Из двух посёлков навстречу друг другу вышли одновременно два пешехода. Скорость первого пешехода 4 км/ч, а скорость второго пешехода 5 км/ч. Какое расстояние будет между пешеходами через 5 часов после выхода, если расстояние между посёлками 70 км?

2.17. Из двух населённых пунктов, расстояние между которыми 60 км, навстречу друг другу выехали одновременно два велосипедиста. Скорость первого велосипедиста 14 км/ч, а скорость второго — 16 км/ч. Через сколько часов они встретились?

2.18. Из города в одном и том же направлении выехали легковой автомобиль и автобус. Скорость автомобиля 120 км/ч, а скорость автобуса 80 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1 час? 2 часа?

- 2.19. Из двух сел, расстояние между которыми 40 км, одновременно в одном направлении выехали автобус и велосипедист. Скорость велосипедиста 15 км/ч, а скорость автобуса 35 км/ч. Через сколько часов автобус догонит велосипедиста?
- 2.20. Два автомобиля выехали одновременно из одного и того же пункта в одном направлении. Скорость первого автомобиля 80 км/ч, а скорость второго — 40 км/ч.
- 1) Чему равна скорость удаления между автомобилями?
 - 2) Какое расстояние будет между автомобилями через 3 часа?
 - 3) Через сколько часов расстояние между ними будет 200 км?
- 2.21. С одной станции в противоположных направлениях вышли два поезда. Через 3 часа расстояние между ними стало 315 км. Найдите скорость второго поезда, если скорость первого 45 км/ч.

III. Решение задач на движение по воде

3.1. Скорость движения по течению реки вычисляется по формуле

- 1) $V_{\text{против течения}} = V_{\text{собственная}} - V_{\text{течения реки}}$
- 2) $V_{\text{против течения}} = V_{\text{собственная}} + V_{\text{течения реки}}$
- 3) $V_{\text{против течения}} = V_{\text{течения реки}} - V_{\text{собственная}}$

3.2. Теплоход проходит в час 72 км. Это расстояние в 3 раза больше расстояния, которое проходит в час катер. Сколько километров в час проходит катер?

3.3. Заполните пропуски в таблице:

$v_{\text{собств}}$	$v_{\text{теч}}$	$v_{\text{по теч}}$	$v_{\text{пр. теч}}$
15 км/ч	3 км/ч	 км/ч	 км/ч
16 км/ч	 км/ч	18 км/ч	 км/ч
13 км/ч	 км/ч	 км/ч	10 км/ч
.... км/ч	2 км/ч	11 км/ч	 км/ч
.... км/ч	3 км/ч	 км/ч	15 км/ч
.... км/ч	 км/ч	28 км/ч	24 км/ч

- 3.4. Скорость моторной лодки в стоячей воде равна 16 км/ч, скорость течения реки - 2 км/ч. Какое расстояние пройдет за 4 ч моторная лодка по течению реки?
- 3.5. Теплоход курсирует между пристанями, расстояние между которыми равно 175 км. Собственная скорость теплохода равна 30 км/ч, скорость течения реки - 5 км/ч. За какое время проходит теплоход от одной пристани до другой, если плывет против течения реки?
- 3.6.

Скорость катера в стоячей воде (собственная скорость)

12 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Определите:

- 1) скорость катера по течению и против течения реки;
- 2) путь катера по течению реки за 3 ч;
- 3) путь катера против течения реки за 5 ч.

3.7.

Собственная скорость теплохода 27 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратит теплоход на путь по течению реки между двумя причалами, если расстояние между ними равно 120 км?

3.8.

Катер, имеющий собственную скорость 15 км/ч, плыл 2 ч по течению реки и 3 ч против течения. Какое расстояние он проплыл за все время, если скорость течения реки 2 км/ч?

3.9.

Расстояние между двумя причалами 24 км. Сколько времени потратит моторная лодка на путь от одного причала до другого и обратно, если ее собственная скорость 10 км/ч, а скорость течения 2 км/ч?

3.10. Катер проплывет 48 км по озеру за 2 часа. Какое расстояние по озеру проплывет катер за 5 часов?

3.11. Скорость моторной лодки по течению реки равна 62 км/ч, а против течения – 50 км/ч. Какова скорость течения реки и собственная скорость моторной лодки?

3.12. Вычислите расстояние, которое проплывет плот за 3 ч. Скорость течения реки равна 10 км/ч.

3.13. От пристани вниз по реке отплыл плот. Следом за ним через 3 ч вниз по реке отправилась моторная лодка, собственная скорость которой 9 км/ч. Вычислите, на каком расстоянии от пристани лодка догонит плот, если скорость течения реки равна 6 км/ч.