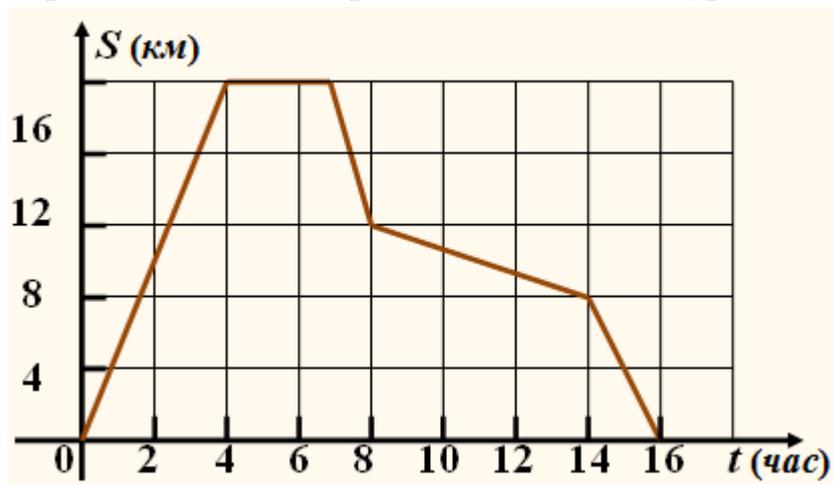


## Задания на формирование ФГ на уроках математике в 5-9 классах

Подлужная О. Я. , учитель математики

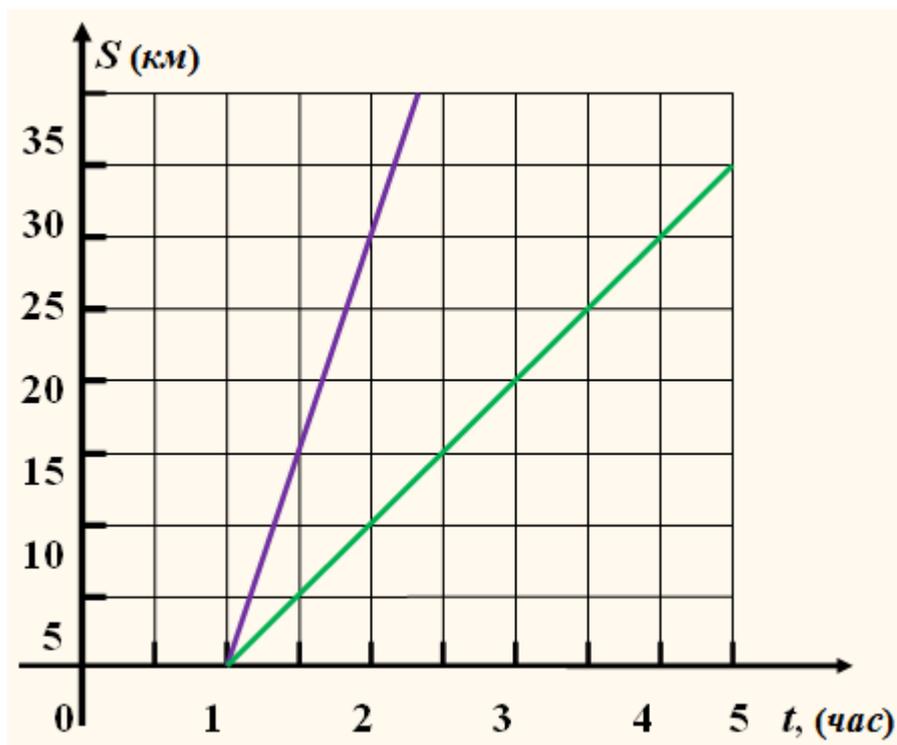
ГБОУ СОШ №1 с.Приволжье

1. На рисунке изображён график движения туриста. Рассматривая график, определите на каком расстоянии от дома турист был через четыре часа?



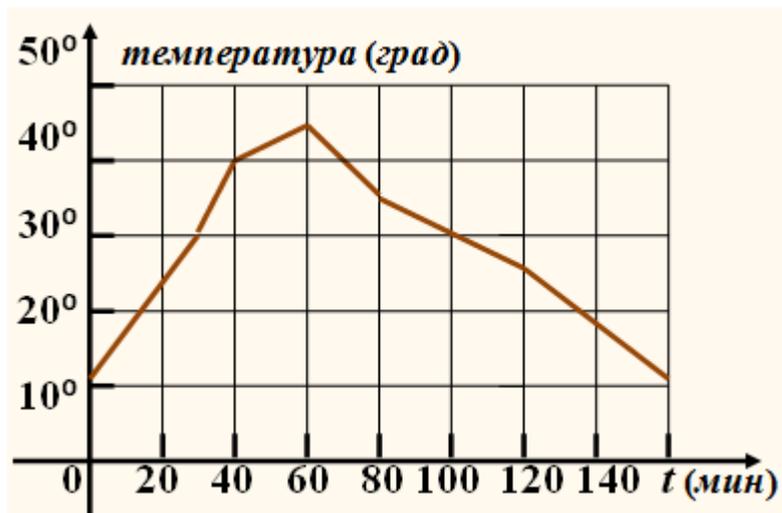
а) 16км; б) 20 км; в) 17 км; г) 18 км

2. На рисунке изображён график движения велосипедиста (синяя прямая) и пешехода (зелёная прямая). Во сколько раз путь, который проехал велосипедист за 1 час, больше пути, пройденного пешеходом за тоже время?



а) в 1,5 раза; б) в 3 раза; в) в 2,5раза; г) в 2раза

3. На рисунке изображён график изменения температуры раствора во время химической реакции. За какое время температура раствора выросла с  $30^{\circ}$  до  $45^{\circ}$ ?



а) 30 мин; б) 20 мин; в) 35 мин; г) 15 мин.

4. Найдите общую математическую характеристику в представленных графиках.

5. Определите в каждом графике отношение между двумя величинами пропорционально.

6. Запишите найденные зависимости в виде таблицы.

7. Установите коэффициент линейной зависимости и обоснуйте вывод и дайте определение прямо пропорциональным отношениям.

8. На строительство дома идет 4 тыс. штук кирпича. Сколько тысяч штук кирпича необходимо для строительства 15 таких же домов?

9. Для перевозки песка при строительстве потребовалось 14 автомашин грузоподъемностью 4,5 т. Сколько потребуется автомашин грузоподъемностью 7 т для перевозки этого же песка?

10. Для приготовления варенья из 2 кг крыжовника необходимо 3 кг сахара. Сколько кг сахара необходимо для приготовления варенья из 4,4 кг крыжовника.

11. При сушке масса яблок изменилась с 20 кг до 18,2 кг. На сколько % уменьшилась масса яблок при сушке?

12. Для лекарственного отвара ромашки на 100 г кипятка необходимо 20 г сухой ромашки. Сколько г ромашки необходимо для 500г отвара.

13. Больному прописан курс лекарства, которое нужно принимать по 250 мг два раза в день в течение 7 дней. В одной упаковке лекарства содержится 10 таблеток по 125 мг. Какое наименьшее количество упаковок понадобится на весь курс лечения.

14. В 2,4 л воды растворили 100 г соли. Какова концентрация полученного раствора?

15. Имеется 90 г 80% уксусной эссенции. Какое наибольшее количество 9% столового уксуса из нее можно получить?

16. Краеобметочная машина 0,6 м ткани обрабатывает за 2,16 мин. Сколько метров можно об-метать за 1,44 мин?

17. На изготовление детского платья идет 1,2 м. Сколько необходимо ткани на платье для взрослых, если расход на него на 40 % больше?

18. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах:

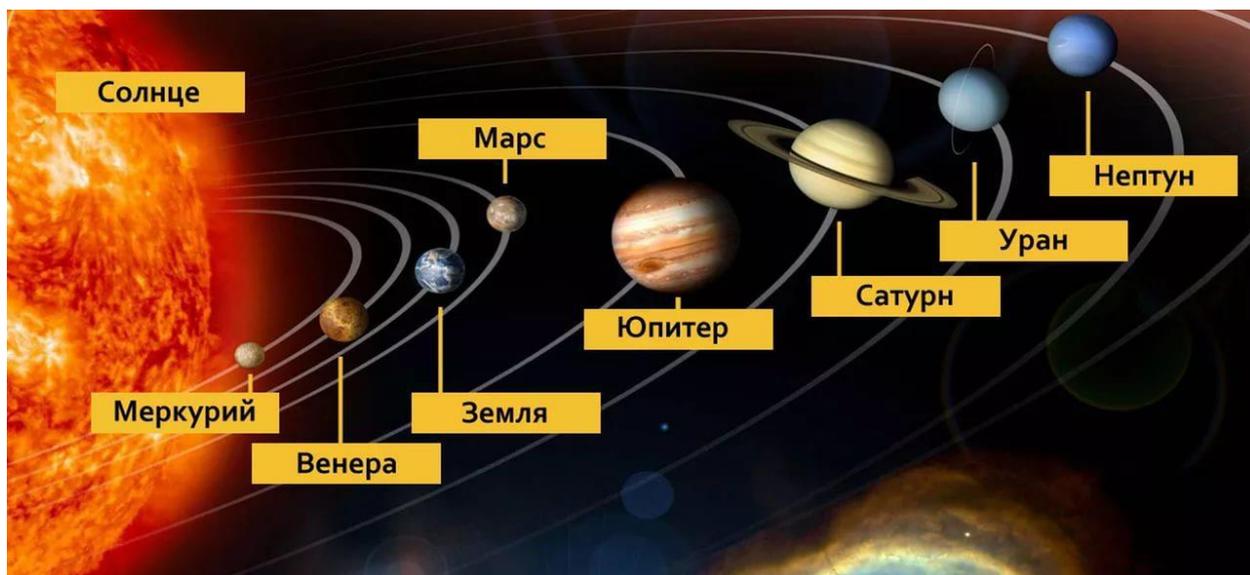
Магазин	Орехи (за кг)	Шоколад (за плитку)	Зефир (за кг)
1. «Машенька»	600	45	144
2. «Лидия»	585	65	116
3. «Камея»	660	53	225

А). Определи, в каком магазине выгоднее купить по 1 кг зефира и орехов. Какова разница между покупками в рублях?

Б). Назови магазин с самой выгодной ценой на шоколад.

В). Лариса Кузьминична хочет купить 0,4 кг орехов, 5 плиток шоколада и 1,5 кг зефира. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Камее» проходит ак-ция: скидка 20% на орехи и зефир, а в «Машеньке» скидка 10% на все продукты?

19. Масса самой большой планеты Солнечной системы — Юпитера — в 318 раз больше массы Земли. Вокруг многих планет движутся их спутники, которые также удерживаются вблизи планет силами тяготения. Спутник нашей Земли — Луна — самое близкое к нам небесное тело. Расстояние между Луной и Землёй равно в среднем 380 000 км. Масса Луны в 81 раз меньше массы Земли



Чем меньше масса планеты, тем с меньшей силой она притягивает к себе тела. Сила тяжести на поверхности Луны в 6 раз меньше силы тяжести, действующей на поверхности Земли. Например, автомобиль, масса которого 600 кг, на Луне весил бы не 6000 Н, как на Земле, а 1000 Н, что соответствует 100 кг на Земле. Чтобы покинуть Луну, тела должны иметь скорость не 11 км/с, как на Земле, а 2,4 км/с. А если бы человек высадился на Юпитер, масса которого во много раз больше массы Земли, то там он весил бы почти в 3 раза больше, чем на Земле.

Задания:

А). Найди в каждом фрагменте текста общие слова, которые описывают зависимости силы тяжести и расстояния различных планет.

Б). Составь диаграмму, выражающую зависимость массы планет и силы притяжения к ним небесных тел.

В). Сможет ли семиклассник поднять на Земле предмет, который на Луне весит 60 Н? Ответ обоснуйте.

Г). Вес человека на Земле составляет 72 кг. Каков вес человека (в кг) будет на Луне?

20. В таблице показано соответствие размеров женской обуви в России, Европейском союзе, Великобритании и США.

Россия	35	36	37	38	39	40	41
Европейский союз	36	37	38	39	40	41	42
Великобритания	3,5	4	5	6	6,5	7	8
США	5	5,5	6,5	7,5	8	8,5	9,5

А). Определи, в каких странах системы наиболее близки между собой.

Б). Покупательница носит туфли 37-го размера по российской системе. Какого размера туфли ей нужно спросить, если она зашла в обувной магазин во Франции?

21. В парикмахерский салон необходимо приобрести профессиональный фен по оптимальной цене. Руководитель изучает информацию рейтингового агентства. Рейтинг электрических фенов  $R$  определяется на основе цены  $P$  (в рублях за штуку), показателей функциональности  $F$ , качества  $Q$  и дизайна  $D$ . Рейтинг  $R$  вычисляется по формуле

$$R = 5(F + Q) + D - 0,01 P$$

В таблице даны показатели трех моделей фенов.

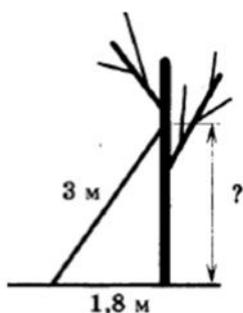
Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
X	3200	4	3	2
Y	2900	2	4	3
Z	3100	3	3	3

А). Назовите среднюю цену фена, имеющего самую высокую функциональность.

Б). Каков рейтинг  $R$  фена с самым высоким показателем качества?

В). Парикмахерский салон приобретет фен, имеющий самый высокий рейтинг. Какова стоимость такого фена?

22. Лестницу длиной 3 м прислонили к дереву.



А). На какой высоте (в метрах) находится верхний её конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 1,8 м?

Б). Чему равен тангенс угла наклона лестницы к поверхности земли?

23. В таблице показано распределение медалей на Зимних Олимпийских играх в Сочи среди команд, занявших первые пять мест по количеству золотых медалей.

Места	Команды	Медали		
		Золотые	Серебряные	Бронзовые
1	Россия	13	11	9
2	Норвегия	11	5	10
3	Канада	10	10	5
4	США	9	7	12
5	Нидерланды	8	7	9

А). Команда из какой страны получила наибольшее число медалей?

Б). Команда из какой страны оказалась на третьем месте по общему количеству медалей?

В). Команда из какой страны получила наибольшее число бронзовых медалей?

Г). Команда из какой страны: Канады или США, получила больше медалей и на сколько-ко?

Д). На каком месте оказалась команда Норвегии по общему числу медалей?

24. Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 63 км/ч, проезжает мимо идущего в том же направлении параллельно путям со скоростью 3 км/ч пешехода за 57 секунд.

А). На сколько километров в час медленнее движется пешеход?

Б). Во сколько раз скорость поезда больше скорости пешехода?

В). Какова длина поезда в метрах?