Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по физике

для 7 класса

2024/25 учебный год

Максимальное количество баллов — 30

Задание № 1.1

Общее условие:

Вырезка из технического паспорта к космическому кораблю «Пегас» (земная адаптация, версия RUS).

Модель: ИВ-М509

Дата производства: 06.2097

Место производства: Млечный Путь. Земля. ОКК (Объединённая космическая корпорация).

Заводской номер: 18101934

Снаряжённая масса: 15000 кг.

Номинальная грузоподъёмность: 7000 кг.

Средний расход топлива при крейсерской скорости: 0.4 кг/парсек (0.4 кг на 1 парсек; парсек — единица измерения расстояния в космосе).

Примечание: *средний расход топлива рассчитан для максимальной загрузки корабля. Снаряжённая масса корабля — это совокупная масса полностью готового к эксплуатации корабля без дополнительной нагрузки (с пустыми грузовыми отсеками).*

Условие:

Чему равна масса «Пегаса» при полной его загрузке? Ответ выразите в тоннах, округлите до целых.

Ответ: 22

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

При полной загрузке корабля его масса равна сумме снаряжённой массы и номинальной грузоподъёмности: 15000 + 7000 = 22 000 кг = 22 тонны.

Условие:

2124 год. Профессор Селезнёв и его дочь Алиса планируют экспедицию к планетам системы Медуза. Бортмеханик Зелёный контролирует погрузку на корабль полезного груза. Команда собирается взять 5 ящиков с продовольствием массой 200 кг каждый, 7 ящиков исследовательского оборудования массой 156 кг каждый и 1 воздушный катер массой 560 кг.

На сколько процентов от номинальной грузоподъёмности окажется загружен «Пегас», если использовать данные из его технического паспорта? Ответ округлите до целых.

Ответ: 38

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

Общая масса полезного груза $5 \cdot 200 + 7 \cdot 156 + 560 = 2652$ кг.

Это $2652 \div 7000 \approx 0.38$, т.е. 38 %.

Условие:

В конце погрузки к кораблю подходит бабушка, которая просит доставить тортик ко дню рождения своего внука Коли.

Алисе стало интересно, сколько таких тортов можно было бы погрузить дополнительно на корабль, если принимать во внимание только массу. Один бабушкин тортик весит 160 кг (очень заботливая бабушка!). Перевозить можно только целые торты. Помогите Алисе!

Ответ: 27

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

На корабль можно догрузить ещё $7000 - 2652 = 4348$ кг. Это $4348 \div 160 =$ $= 27.175$ тортов. Т.е. 27 тортов можно было бы захватить, если ориентироваться только на массу. Однако на самом деле столько тортов может

просто не поместиться в грузовые отсеки корабля из-за ограничений по объёму.

Условие:

В момент, когда до первой точки приземления оставалось 42 парсека, бортмеханик Зелёный отметил для себя, что топливный бак заполнен топливом на 7/9 от максимального объёма. Через некоторое время до точки приземления осталось 14 парсеков, а топливный бак оказался заполнен на 3/4 объёма. Чему равна максимальная вместимость бака? Ответ выразите в литрах, округлите до целых. Считайте, что 1 литр топлива имеет массу 0.9 кг.

Ответ: 448

Точное совпадение ответа — 4 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение.

Расход топлива — 0.4 кг на парсек. Корабль прошёл 42 – 14 = 28 парсеков, на что было затрачено 11.2 кг топлива. Так как 1 литр топлива имеет массу 0.9 кг, затрачено 12.2 ÷ 0.9 = 12.4(4) литров топлива.

Это составляет 7/9 – 3/4 = (4 · 7 – 3 · 9) ÷ 36 = 1/36 часть общего объёма топливного бака. Тогда объём топливного бака 12.4(4) · 36 = 448 литров.

Матрица ответов к версиям задания 1.

Вопросы 1-2.

№ задания	Снаряжённая масса (в кг)	Номинальная грузоподъём-ность (в кг)	Ответ (в т)	Масса ящика с продоволь-ствием (в кг)	Ответ (в %)
1.1	15 000	7000	22	200	38
1.2	9000	5000	14	210	54
1.3	10 000	5000	15	220	55
1.4	13 000	6000	19	230	47
1.5	14 000	6000	20	250	48
1.6	15 000	7000	22	210	39
1.7	17 000	7000	24	230	40
1.8	18 000	7000	25	240	41
1.9	19 000	8000	27	200	33
1.10	20 000	8000	28	210	34
1.11	21 000	8000	29	230	35
1.12	22 000	8000	30	240	36
1.13	23 000	9000	32	210	30
1.14	24 000	9000	33	220	31
1.15	25 000	9000	34	240	32
1.16	26 000	9000	35	260	33
1.17	27 000	10 000	37	210	27
1.18	12 000	6000	18	220	46
1.19	11 000	6000	17	210	45
1.20	16 000	5000	21	200	53

Вопросы 3-4.

№ задания	Снаряжённая масса (в кг)	Номинальная грузоподъём-ность (в кг)	Масса торта (в кг)	Ответ	Расстояние до точки приземления (в парсеках)	Ответ (в л)
1.1	15 000	7000	160	27	42	448
1.2	9000	5000	160	14	43	464
1.3	10 000	5000	145	15	44	480
1.4	13 000	6000	145	22	30	256
1.5	14 000	6000	150	20	31	272
1.6	15 000	7000	140	30	33	304
1.7	17 000	7000	145	28	34	320
1.8	18 000	7000	155	26	35	336
1.9	19 000	8000	160	33	36	352
1.10	20 000	8000	155	34	37	368
1.11	21 000	8000	150	34	38	384

1.12	22 000	8000	145	35	39	400
1.13	23 000	9000	160	39	40	416
1.14	24 000	9000	155	40	41	432
1.15	25 000	9000	150	40	46	512
1.16	26 000	9000	145	41	47	528
1.17	27 000	10 000	160	45	48	544
1.18	12 000	6000	160	20	45	496
1.19	11 000	6000	155	21	52	608
1.20	16 000	5000	155	15	32	288

Задание № 2.1

Общее условие:

В недалёком будущем потомок экспериментатора Глюка пытался сделать так, чтобы комары улетали летом на север. В результате длительных исследований он вывел особый вид перелётных комаров путём соединения их генов с генами гусей. Новое существо назвали комгусь. У комгуся шесть лап, два птичьих крыла, а вместо клюва — длинное комариное жало.

Условие:

С приходом тепла комгуси собираются в стаи и улетают на север. Во время сбора в среднем к стае присоединяется 4 комгуся за 10 минут. На сколько особей увеличится стая за полчаса?

Ответ: 12

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

Полчаса — это 30 минут. Тогда за 30 минут к стае присоединяется в три раза больше комгусей, чем за 10 минут. Т.е. ответ $3 \cdot 4 = 12$ комгусей.

Условие:

В одно и то же время обычные гуси летят с юга на север, а комгуси — с севера на юг по одному и тому же пути (сказывается «генетическая память»). По данным спутников, 15 апреля гуси и комгуси находились на расстоянии 1500 км друг от друга и сближались со скоростью 75 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если будут продолжать лететь без остановок с теми же скоростями? Ответ округлите до десятых.

Ответ: 20.0

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

Гуси и комгуси совершали перелёт без остановок, при этом не меняя своих скоростей, значит, скорость сближения на всём пути оставалась постоянной. Это легко позволяет вычислить время, через которое стаи встретятся друг с другом: 1500 км ÷ 75 км/ч = 20.0 ч.

Условие:

Чему равна скорость полёта комгусей (см. предыдущий вопрос), если гуси летят в 1.5 раза быстрее? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 30

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

Скорость сближения есть сумма скоростей гусей и комгусей.

Скорость гусей = 1.5 v. Скорость сближения v + 1.5 v = 2.5 v.

Тогда 75 = 2.5 · v, где v — скорость комгусей. Отсюда v = 30 км/ч.

Условие:

Птичий клин — это V-образное построение углом вперёд стаи птиц во время перелётов.

За какое время после встречи разлетятся стаи птиц, если длина гусиного клина — 150 метров, а длина комгусиного клина — 100 метров? Ответ выразите в секундах, округлите до целых.

Примечание: *Длина клина — это высота треугольника, образованного клином.*

Ответ: 12

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

Относительная скорость птиц (если комгуся можно, конечно, назвать птицей) — 75 км/ч. Разлетятся стаи тогда, когда повстречаются последние птицы в клиньях. Значит, первая птица в каждом клине должна пройти с момента встречи относительно другого клина 100 + 150 = 250 метров = = 0.25 км. Это произойдёт за 0.25 ÷ 75 = 1/300 часа = 0.2 минуты = 12 секунд.

Условие:

Комгуси не очень приспособлены к длительным перелётам, поэтому они делают остановки каждые 90 км на 30 минут. Какой будет средняя скорость комгусей за весь перелёт на расстояние 900 км, если во время полёта они будут двигаться со скоростью 40 км/ч? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 33

Точное совпадение ответа — 2 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение.

На пути в 900 км комгуси будут останавливаться 9 раз, поэтому их время движения составит $900 \div 40 = 22.5$ часа (время полёта) плюс $9 \cdot 0.5 = 4.5$ часа (общее время остановок). Итого 27 часов. Значит, средняя скорость комгусей примерно равна $900 \div 27 \approx 33.3$ км/ч ≈ 33 км/ч.

Задание № 2.2

Общее условие:

В недалёком будущем потомок экспериментатора Глюка пытался сделать так, чтобы комары улетали летом на север. В результате длительных исследований он вывел особый вид перелётных комаров путём соединения их генов с генами гусей. Новое существо назвали комгусь. У комгуся шесть лап, два птичьих крыла, а вместо клюва — длинное комариное жало.

Условие:

С приходом тепла комгуси собираются в стаи и улетают на север. Во время сбора в среднем к стае присоединяется 5 комгусей за 10 минут. На сколько особей увеличится стая за полчаса?

Ответ: 15

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

В одно и то же время обычные гуси летят с юга на север, а комгуси — с севера на юг по одному и тому же пути (сказывается «генетическая память»). По данным спутников, 15 апреля гуси и комгуси находились на расстоянии 1650 км друг от друга и сближались со скоростью 60 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если будут продолжать лететь без остановок с теми же скоростями? Ответ округлите до десятых.

Ответ: 27.5

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Чему равна скорость полёта комгусей (см. предыдущий вопрос), если гуси летят в 1.5 раза быстрее? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 24

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Птичий клин — это V-образное построение углом вперёд стаи птиц во время перелётов.

За какое время после встречи разлетятся стаи птиц, если длина гусиного клина — 150 метров, а длина комгусиного клина — 100 метров? Ответ выразите в секундах, округлите до целых.

Примечание: *Длина клина — это высота треугольника, образованного клином.*

Ответ: 15

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Комгуси не очень приспособлены к длительным перелётам, поэтому они делают остановки каждые 120 км на 30 минут. Какой будет средняя скорость

комгусей за весь перелёт на расстояние 1200 км, если во время полёта они будут двигаться со скоростью 40 км/ч? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 35

Точное совпадение ответа — 2 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение по аналогии с заданием 2.1

Задание № 2.3

Общее условие:

В недалёком будущем потомок экспериментатора Глюка пытался сделать так, чтобы комары улетали летом на север. В результате длительных исследований он вывел особый вид перелётных комаров путём соединения их генов с генами гусей. Новое существо назвали комгусь. У комгуся шесть лап, два птичьих крыла, а вместо клюва — длинное комариное жало.

Условие:

С приходом тепла комгуси собираются в стаи и улетают на север. Во время сбора в среднем к стае присоединяется 3 комгуся за 10 минут. На сколько особей увеличится стая за полчаса?

Ответ: 9

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

В одно и то же время обычные гуси летят с юга на север, а комгуси — с севера на юг по одному и тому же пути (сказывается «генетическая память»). По данным спутников, 15 апреля гуси и комгуси находились на расстоянии 1800 км друг от друга и сближались со скоростью 80 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если будут продолжать лететь без остановок с теми же скоростями? Ответ округлите до десятых.

Ответ: 22.5

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Чему равна скорость полёта комгусей (см. предыдущий вопрос), если гуси летят в 1.5 раза быстрее? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 32

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Птичий клин — это V-образное построение углом вперёд стаи птиц во время перелётов.

За какое время после встречи разлетятся стаи птиц, если длина гусиного клина — 180 метров, а длина комгусиного клина — 100 метров? Ответ выразите в секундах, округлите до десятых.

Примечание: *Длина клина — это высота треугольника, образованного клином.*

Ответ: 12.6

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Комгуси не очень приспособлены к длительным перелётам, поэтому они делают остановки каждые 80 км на 30 минут. Какой будет средняя скорость

комгусей за весь перелёт на расстояние 800 км, если во время полёта они будут двигаться со скоростью 45 км/ч? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 36

Точное совпадение ответа — 2 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение по аналогии с заданием 2.1

Задание № 2.4

Общее условие:

В недалёком будущем потомок экспериментатора Глюка пытался сделать так, чтобы комары улетали летом на север. В результате длительных исследований он вывел особый вид перелётных комаров путём соединения их генов с генами гусей. Новое существо назвали комгусь. У комгуся шесть лап, два птичьих крыла, а вместо клюва — длинное комариное жало.

Условие:

С приходом тепла комгуси собираются в стаи и улетают на север. Во время сбора в среднем к стае присоединяется 4 комгуся за 8 минут. На сколько особей увеличится стая за полчаса?

Ответ: 15

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

В одно и то же время обычные гуси летят с юга на север, а комгуси — с севера на юг по одному и тому же пути (сказывается «генетическая память»). По данным спутников, 15 апреля гуси и комгуси находились на расстоянии 1500 км друг от друга и сближались со скоростью 60 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если будут продолжать лететь без остановок с теми же скоростями? Ответ округлите до десятых.

Ответ: 25.0

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Чему равна скорость полёта комгусей (см. предыдущий вопрос), если гуси летят в 1.4 раза быстрее? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 25

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Птичий клин — это V-образное построение углом вперёд стаи птиц во время перелётов.

За какое время после встречи разлетятся стаи птиц, если длина гусиного клина — 150 метров, а длина комгусиного клина — 120 метров? Ответ выразите в секундах, округлите до десятых.

Примечание: *Длина клина — это высота треугольника, образованного клином.*

Ответ: 16.2

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Комгуси не очень приспособлены к длительным перелётам, поэтому они делают остановки каждые 90 км на 25 минут. Какой будет средняя скорость

комгусей за весь перелёт на расстояние 900 км, если во время полёта они будут двигаться со скоростью 40 км/ч? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Ответ: 34

Точное совпадение ответа — 2 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение по аналогии с заданием 2.1

Задание № 3.1

Общее условие:

В будущем человечество активно путешествует по другим планетам и знакомится с их флорой и фауной. Жители планеты Пенелопа вместо пшеницы на полях выращивают апеляблоки, которые относятся к семейству злаков, но их очень маленькие плоды после созревания по вкусу напоминают яблоки. А в садах планеты Пенелопа растут мангодыни — деревья с крупными, как дыни, плодами, вкус которых напоминает манго. А ещё на планете Пенелопа употребляют другие единицы измерения объёма: 1 котила = 0.275 литра и 1 кав = 5 котил.

Условие:

Из 1 кг апеляблок получают 600 мл апеляблочного сока, а из 1 кг мангодынь — 400 мл мангодынного сока. Сколько апеляблочно-мангодынного сока получится, если смешать 1.2 кг апеляблок и 0.8 кг мангодынь? Считайте, что соковыделение плодов не меняется при смешивании. Ответ выразите в литрах, округлите до десятых.

Ответ: 1.0

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

Из 1.2 кг апеляблок получится 720 мл сока, а из 0.8 кг мангодынь — 320 мл. Так что при смешивании получится 720 + 320 = 1040 мл сока, т.е. примерно 1 литр сока.

Условие:

Сок разливают по бутылочкам объёмом 0.8 котилы, которые затем фасуют в ящики по 6 штук. Сколько апеляблок нужно будет обработать, чтобы получилось 10 ящиков апеляблочного сока? Ответ выразите в килограммах, округлите до целых.

Ответ: 22

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

0.8 котилы = 0.22 литра = 220 мл. В ящике 6 баночек, всего 10 ящиков, так что нужно 60 баночек. Это 60 · 220 = 13200 мл сока. Известно, что из 1 кг получается 600 мл сока, поэтому понадобится 13200 ÷ 600 = 22 кг апеляблок.

Условие:

Урожайность одного дерева мангодынь — 50 плодов за сезон. Средний плод имеет массу 4 кг. На участке земли площадью в 1 сотку можно посадить не более 5 деревьев. Сколько литров сока получится из всего урожая с 1 сотки? Ответ округлите до целых.

Ответ: 400

Точное совпадение ответа — 2 балла

Решение.

С одной сотки земли за сезон можно собрать 50 · 4 · 5 = 1000 кг плодов. Из 1 кг получается 0.4 литра сока, так что из 1000 кг получится 400 литров сока.

Условие:

После получения сока 80 % остатков мангодынь используют для изготовления мангодынного пюре, а 60 % того, что после этого осталось, пускают на приготовление десертов для домашних животных. В итоге не используется всего 40 грамм из каждого килограмма мангодынь. Определите по этим данным массу 1 кава мангодынного сока. Ответ выразите в килограммах, округлите до десятых.

Ответ: 1.7

Точное совпадение ответа — 4 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение.

Если 80 % остатков мангодынь используется для пюре, то остаётся 20 %. Из них 60 % используется для десертов, остаётся 40 % — это 40 грамм по условию. Значит, после изготовления пюре останется 40 ÷ 0.4 = 100 грамм. Это 20 % остатка после сока, так что после приготовления сока остаётся 100 ÷ 0.2 = 500 грамм остатков. А сока получается 400 мл. Тогда 1 мл сока имеет массу 500 ÷ 400 = 1.25 грамм.

1 кава = 5 котила = 5 · 0.275 л = 1.375 л = 1375 мл.

Масса этого сока 1375 · 1.25 = 1718.75 грамма. Т.е. примерно 1.7 кг.

Задание № 3.2

Общее условие:

В будущем человечество активно путешествует по другим планетам и знакомится с их флорой и фауной. Жители планеты Пенелопа вместо пшеницы на полях выращивают апеляблоки, которые относятся к семейству злаков, но их очень маленькие плоды после созревания по вкусу напоминают яблоки. А в садах планеты Пенелопа растут мангодыни — деревья с крупными, как дыни, плодами, вкус которых напоминает манго. А ещё на планете Пенелопа употребляют другие единицы измерения объёма: 1 котила = 0.275 литра и 1 кав = 5 котил.

Условие:

Из 1 кг апеляблок получают 600 мл апеляблочного сока, а из 1 кг мангодынь — 400 мл мангодынного сока. Сколько апеляблочно-мангодынного сока получится, если смешать 1.3 кг апеляблок и 0.8 кг мангодынь? Считайте, что соковыделение плодов не меняется при смешивании. Ответ выразите в литрах, округлите до десятых.

Ответ: 1.1

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Сок разливают по бутылочкам объёмом 0.8 котилы, которые затем фасуют в ящики по 9 штук. Сколько апеляблок нужно будет обработать, чтобы получилось 10 ящиков апеляблочного сока? Ответ выразите в килограммах, округлите до целых.

Ответ: 33

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Урожайность одного дерева мангодынь — 45 плодов за сезон. Средний плод имеет массу 4 кг. На участке земли площадью в 1 сотку можно посадить не более 5 деревьев. Сколько литров сока получится из всего урожая с 1 сотки? Ответ округлите до целых.

Ответ: 360

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

После получения сока 80 % остатков мангодынь используют для изготовления мангодынного пюре, а 60 % того, что после этого осталось, пускают на приготовление десертов для домашних животных. В итоге не используется всего 40 грамм из каждого килограмма мангодынь. Определите по этим данным массу 2 кавов мангодынного сока. Ответ выразите в килограммах, округлите до десятых.

Ответ: 3.4

Точное совпадение ответа — 4 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение по аналогии с заданием 3.1

Задание № 3.3

Общее условие:

В будущем человечество активно путешествует по другим планетам и знакомится с их флорой и фауной. Жители планеты Пенелопа вместо пшеницы на полях выращивают апеляблоки, которые относятся к семейству злаков, но их очень маленькие плоды после созревания по вкусу напоминают яблоки. А в садах планеты Пенелопа растут мангодыни — деревья с крупными, как дыни, плодами, вкус которых напоминает манго. А ещё на планете Пенелопа употребляют другие единицы измерения объёма: 1 котила = 0.275 литра и 1 кав = 5 котил.

Условие:

Из 1 кг апеляблок получают 600 мл апеляблочного сока, а из 1 кг мангодынь — 400 мл мангодынного сока. Сколько апеляблочно-мангодынного сока получится, если смешать 1.4 кг апеляблок и 0.9 кг мангодынь? Считайте, что соковыделение плодов не меняется при смешивании. Ответ выразите в литрах, округлите до десятых.

Ответ: 1.2

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Сок разливают по бутылочкам объёмом 0.8 котилы, которые затем фасуют в ящики по 12 штук. Сколько апеляблок нужно будет обработать, чтобы получилось 10 ящиков апеляблочного сока? Ответ выразите в килограммах, округлите до целых.

Ответ: 44

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Урожайность одного дерева мангодынь — 45 плодов за сезон. Средний плод имеет массу 4 кг. На участке земли площадью в 1 сотку можно посадить не более 6 деревьев. Сколько литров сока получится из всего урожая с 1 сотки? Ответ округлите до целых.

Ответ: 432

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

После получения сока 75 % остатков мангодынь используют для изготовления мангодынного пюре, а 60 % того, что после этого осталось, пускают на приготовление десертов для домашних животных. В итоге не используется всего 40 грамм из каждого килограмма мангодынь. Определите по этим данным массу 1 кава мангодынного сока. Ответ выразите в килограммах, округлите до десятых.

Ответ: 2.1

Точное совпадение ответа — 4 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение по аналогии с заданием 3.1

Задание № 3.4

Общее условие:

В будущем человечество активно путешествует по другим планетам и знакомится с их флорой и фауной. Жители планеты Пенелопа вместо пшеницы на полях выращивают апеляблоки, которые относятся к семейству злаков, но их очень маленькие плоды после созревания по вкусу напоминают яблоки. А в садах планеты Пенелопа растут мангодыни — деревья с крупными, как дыни, плодами, вкус которых напоминает манго. А ещё на планете Пенелопа употребляют другие единицы измерения объёма: 1 котила = 0.275 литра и 1 кав = 5 котил.

Условие:

Из 1 кг апеляблок получают 600 мл апеляблочного сока, а из 1 кг мангодынь — 400 мл мангодынного сока. Сколько апеляблочно-мангодынного сока получится, если смешать 1.6 кг апеляблок и 0.9 кг мангодынь? Считайте, что соковыделение плодов не меняется при смешивании. Ответ выразите в литрах, округлите до десятых.

Ответ: 1.3

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Сок разливают по бутылочкам объёмом 0.8 котилы, которые затем фасуют в ящики по 15 штук. Сколько апеляблок нужно будет обработать, чтобы получилось 10 ящиков апеляблочного сока? Ответ выразите в килограммах, округлите до целых.

Ответ: 55

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

Урожайность одного дерева мангодынь — 55 плодов за сезон. Средний плод имеет массу 4 кг. На участке земли площадью в 1 сотку можно посадить не более 5 деревьев. Сколько литров сока получится из всего урожая с 1 сотки? Ответ округлите до целых.

Ответ: 440

Точное совпадение ответа — 2 балла

Условие:

После получения сока 75 % остатков мангодынь используют для изготовления мангодынного пюре, а 60 % того, что после этого осталось, пускают на приготовление десертов для домашних животных. В итоге не используется всего 40 грамм из каждого килограмма мангодынь. Определите по этим данным массу 2 кавов мангодынного сока. Ответ выразите в килограммах, округлите до десятых.

Ответ: 4.1

Точное совпадение ответа — 4 балла

Максимальный балл за задание — 10

Решение по аналогии с заданием 3.1