

КРИТЕРИИ ПРОВЕРКИ ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ПО МАТЕМАТИКЕ_2022

Решение считается обоснованным, если присутствуют:

- верная последовательность всех шагов решения;
- действия, приводящие к промежуточным ответам;
- верные единицы измерения у всех промежуточных ответов;
- пояснения к действиям.

1. Решите уравнение: $625 - (x - 4284 : 14) \cdot 25 = 50$.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ: а) 575 б) 23 в) 306 г) 329 .	3
Получен неверный ответ из-за одной арифметической ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.	2
Получен неверный ответ из-за одной ошибки в последовательности действий ($50:25$ или 23×14), но при этом нет арифметических ошибок. ИЛИ получен неверный ответ из-за двух арифметических ошибок.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	3

2. Вычислите : $8 \text{ ц } 85 \text{ кг} : 4 - 82 \text{ кг } 700 \text{ г}$. Ответ дайте в центнерах, килограммах и граммах.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ: а) 2 ц 21 кг 250 г б) 1 ц 120 кг 1250г в) 1 ц 38 кг 550 г .	3
Получен неверный ответ из-за одной арифметической ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения. ИЛИ в ответе выделены только кг и г.	2
Верно выполнены действия в граммах и не переведено в ц и кг. ИЛИ допущена ошибка в процессе перевода (например, неверный перевод из кг в г), но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

3. Решите задачу: Саша привез из поездки три магнетика разной формы. Сначала он прикрепил на холодильник магнетик треугольной формы, у которого две стороны равны, а периметр равен 17см. Затем к одной из этих двух равных сторон треугольника придвинул магнетик квадратной формы с такой же стороной и площадью 36 см^2 , а ко второй равной стороне

треугольника придвинул магнитик прямоугольной формы с такой же стороной и периметром 28 см. Найдите периметр фигуры, составленной из этих трех магнитиков.

Содержание критерия	Баллы
<p>Обоснованно найдены следующие величины (по одному баллу за каждый из четырех пунктов):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верно найдена сторона квадрата (она же одна из двух равных сторон треугольника) (6 см). 2) Верно найдена сторона прямоугольника, не равная стороне треугольника (8 см). 3) Верно найдено основание треугольника (5 см). 4) Верно вычислен периметр (45 см). <p>ИЛИ периметр найден верно другим способом, например без нахождения сторон прямоугольника.</p>	4
<p>Верно выполнены три из четырех пунктов (смотри критерий на 4 балла). ИЛИ выполнены четыре пункта, но один из пунктов содержит арифметическую ошибку. ИЛИ выполнены четыре пункта, но присутствует одно неверное наименование. ИЛИ выполнены четыре пункта, но отсутствует одно наименование. ИЛИ периметр найден неверно, но по рисунку или как-то иначе можно понять, что верно представлена фигура и как нужно находить ее периметр. Но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения (сюда относится случай с неверным нахождением стороны квадрата). ИЛИ квадрат и прямоугольник построены на неравных сторонах.</p>	3
<p>Верно выполнены два из четырех пунктов (смотри критерий на 4 балла). выполнены три пункта с одной арифметической ошибкой. ИЛИ выполнены три пункта с одним неверным наименованием / или с отсутствием одного наименования. Но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.</p>	2
<p>Верно выполнен один из четырех пунктов (смотри критерий на 4 балла). ИЛИ выполнены два пункта с одной арифметической ошибкой / или с одним неверным наименованием / или с отсутствием одного наименования. Но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.</p>	1
<p>Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.</p>	0
<p><i>Максимальный балл</i></p>	4

- 4. Решите задачу.** Магазин, выполняя заказ, развозил учебники по школам в запечатанных коробках. Каждая коробка вмещала не более 25 книг. В первую школу привезли 225 учебников, что на 39 книг больше, чем во вторую школу. А в третью школу учебников привезли в три раза меньше, чем в первую и вторую школы вместе. Какое наименьшее количество коробок потребовалось магазину, чтобы разложить в коробки все учебники **и одновременно** отправить их в три школы?

Содержание критерия	Баллы
<p>Обоснованно получен верный ответ (по одному баллу за каждый из пяти пунктов):</p> <p>1) Верно и обосновано найдено количество книг для второй школы (186).</p> <p>2) Верно и обоснованно найдено количество книг для третьей школы (137).</p> <p>3) Верно выполнено и записано деление с остатком книг для второй школы $186 : 25 = 7$ (ост 11). И в итоге получено $7+1 = 8$ (коробок).</p> <p>4) Верно выполнено и записано деление с остатком книг для третьей школы $137:25 = 5$ (ост 12). И в итоге получено $5+1= 6$ (коробок).</p> <p>5) Обоснованно получен верный ответ, то есть найдено количество коробок для всех трех школ $9+8+6=23$ (коробки).</p>	5
<p>Верно и обоснованно выполнены четыре из пяти пунктов.</p> <p>ИЛИ выполнены пять пунктов с одной арифметической ошибкой.</p> <p>ИЛИ выполнены пять пунктов, но неверно найдено количество книг для второй школы ($225+39=489$).</p> <p>ИЛИ выполнены пять пунктов, но неверно найдено количество коробок для школ после верного деления с остатком.</p> <p>ИЛИ выполнены пять пунктов, но при этом неверно записаны числовые равенства при делении с остатком.</p> <p>НО при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.</p>	4
<p>Верно и обоснованно выполнены два из пяти пунктов.</p>	3

<p>При этом книги в каждую школу делили по коробкам, но ошиблись в делении в нескольких действиях (или неверно записали числовое равенство при делении с остатком).</p> <p>ИЛИ не была учтена необходимость дополнительной коробки для второй и/или третьей школ, а также было неверно записано равенство при делении с остатком.</p> <p>ИЛИ было найдено общее количество книг и разделено по коробкам ($548:25=21(\text{ост } 23)$). В итоге было получено $21 + 1 = 22$ (коробки).</p>	
<p>Верно и обоснованно выполнены два из пяти пунктов.</p> <p>ИЛИ при неверном делении по коробкам (смотри критерий на три балла) дана неверная запись деления с остатком и/или не учтена дополнительная коробка.</p>	2
<p>Верно и обоснованно выполнен один из пяти пунктов.</p> <p>ИЛИ выполнены два пункта с одной арифметической ошибкой.</p> <p>ИЛИ выполнены два пункта, но при неверно найдены книги для второй школы.</p> <p>НО при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.</p>	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	5

5. Решите задачу: Из пунктов А и В, удаленных друг от друга на 138 км в 9 часов утра одновременно в противоположных направлениях выехали грузовой и легковой автомобили. Они ехали, удаляясь друг от друга, и через два часа расстояние между ними увеличилось на 258 км.

- 1) Найдите скорости каждого автомобиля, если известно, что путь от А до В грузовик проезжает за 3 часа.
- 2) На каком расстоянии друг от друга окажутся автомобили в час дня, если будут ехать, не останавливаясь и не меняя скорости?

Содержание критерия	Баллы
<p>Обоснованно получен верный ответ (по одному баллу за каждый из пяти пунктов):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верно и обосновано найдена скорость удаления (129 км/ч). 2) Верно и обоснованно найдены скорость грузовика (46 км/ч) и скорость легкового автомобиля (83 км/ч). 3) Верно и обоснованно найдено время движения двух автомобилей (4 часа). 4) Верно и обоснованно найдено расстояние, пройденное за 4 часа (516 км). 5) Верно найдено итоговое расстояние (654 км). 	5
<p>Верно и обоснованно выполнены четыре из пяти пунктов. ИЛИ выполнены пять пунктов с одной арифметической ошибкой. ИЛИ выполнены пять пунктов, но скорость удаления найдена с учетом расстояния между А и В (138+258):2. НО при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.</p>	4
<p>Верно и обоснованно выполнены три из пяти пунктов. ИЛИ выполнены четыре пункта с одной арифметической ошибкой.</p> <p>ИЛИ найдены итоговое расстояние и скорость грузовика, но неверно найдена скорость легкового автомобиля.</p>	3
<p>Верно и обоснованно выполнены два из пяти пунктов. ИЛИ выполнены три пункта с одной арифметической ошибкой.</p> <p>ИЛИ найдены только скорости грузового и легкового автомобиля без нахождения скорости удаления.</p> <p>ИЛИ верно найдены только скорость грузового автомобиля и время движения $13-9=4$ (ч).</p>	2
<p>Верно и обоснованно выполнен один из пяти пунктов. ИЛИ выполнены два пункта с одной арифметической ошибкой.</p>	1
<p>Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.</p>	0
<p><i>Максимальный балл</i></p>	5