



**ФИОКО**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

**Оценка функциональной грамотности:  
математическая грамотность**

Л.О. Рослова, кандидат педагогических наук, заведующий лабораторией математического образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Математика»

- Комплексное задание «**Крупногабаритный товар**»
  - 4 задания (измерение длины, параллелепипед, вычисления по формуле; работа с информацией и текстом)
- Комплексное задание «**Продажи на маркетплейсе**»
  - 4 задания (работа с формулой и зависимостью, вычисление процентов)

Всего: 2 сюжета - 8 заданий

Время выполнения: 40 минут

**На платформе РЭШ:** Математическая грамотность. Диагностическая работа (2022), вариант 1, 8 класс

**Области содержания:** все 4 области

**Когнитивные умения:** все четыре умения

**Контексты:** профессиональный; общественный

**Сложность:** от низкой до высокой

**Типы заданий:**

- с комплексным множественным выбором
- с кратким ответом
- с развернутым ответом

**Автоматическая проверка:** 6 заданий, **экспертная:** 2 задания

# Комплексное задание «Крупногабаритный товар»

## КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР

Ирина работает первый день на складе, где продавцы хранят свои товары. Её задача – изучить правила приёма товара на склад и вычисления платы, взимаемой за его хранение.

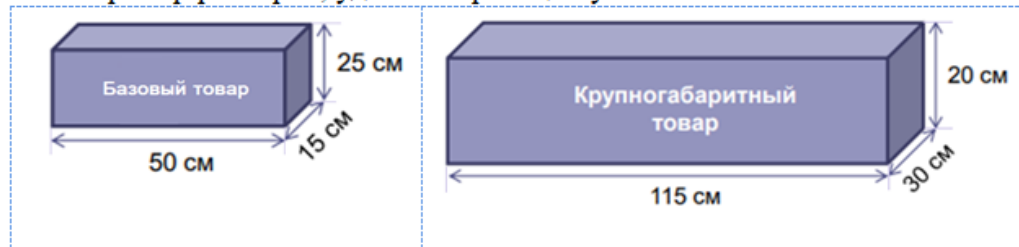
Товары, принимаемые на склад, делят на две категории в зависимости от их размера и веса в индивидуальной упаковке: базовый товар (БТ) и крупногабаритный товар (КГТ). Размер индивидуальной упаковки в форме параллелепипеда определяется тремя измерениями: длиной, шириной и высотой.

Максимальные размеры товарной единицы в индивидуальной упаковке, при которых она будет относиться к *базовому товару*:

- не более 50 см по каждой из сторон,
- сумма трёх измерений не более 90 см,
- вес не более 5 кг.

Если размеры или вес упаковки с товаром превышают эти допустимые значения, он может быть отнесён к крупногабаритным товарам.

Пример размеров, удовлетворяющих условиям БТ и КГТ:



Для крупногабаритного товара тоже предусмотрены максимальные размеры:

- не более 115 см по каждой из сторон,
- сумма трёх измерений не более 200 см,
- вес не более 25 кг.

Товары, для которых не выполнено хотя бы одно из приведённых условий, на склад не принимаются.

## Особенности текста:

- Много текста, несплошной текст (изображения)
- Торговая терминология, вводятся сокращения
- Классификация
- Условия: длина; сумма трех измерений; вес
- Прямоугольный параллелепипед

## Крупногабаритный товар

Задание 1 / 4

Прочитайте текст «Крупногабаритный товар», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде чисел.

Приведите пример размера (длина  $\times$  ширина  $\times$  высота) индивидуальной упаковки товара, который не примут на склад.

Запишите свой ответ в виде чисел.

Размер в индивидуальной упаковке:

	x		x		см
--	---	--	---	--	----

- Придумать пример
- Логика: классификация, «не выполнено хотя бы одно условие»

Примеры строятся по схемам:

200x...x... или 116x...x...

## КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР

Ирина работает первый день на складе, где продавцы хранят свои товары. Её задача – изучить правила приёма товара на склад и вычисления платы, взимаемой за его хранение.

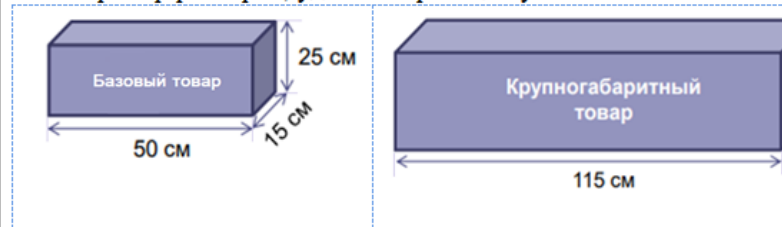
Товары, принимаемые на склад, делят на две категории в зависимости от их размера и веса в индивидуальной упаковке: базовый товар (БТ) и крупногабаритный товар (КГТ). Размер индивидуальной упаковки в форме параллелепипеда определяется тремя измерениями: длиной, шириной и высотой.

Максимальные размеры товарной единицы в индивидуальной упаковке, при которых она будет относиться к базовому товару:

- не более 50 см по каждой из сторон,
- сумма трёх измерений не более 90 см,
- вес не более 5 кг.

Если размеры или вес упаковки с товаром превышают эти значения, он может быть отнесён к крупногабаритным товарам.

Пример размеров, удовлетворяющих условиям БТ и КГТ:



Для крупногабаритного товара тоже предусмотрены максимальные размеры:

- не более 115 см по каждой из сторон,
- сумма трёх измерений не более 200 см,
- вес не более 25 кг.

Товары, для которых не выполнено хотя бы одно из этих условий, на склад не принимаются.

Результаты:

- 1 балл – 71%

Ошибки – ответ на вопросы:

- Какие примут?
- Какие не примут как БТ?

### ЗАДАНИЕ 1. КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР. (1 из 4). МФГ\_МА\_8\_055\_01

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** пространство и формы
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** профессиональный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с несколькими краткими ответами
- **Объект оценки:**

**Предметные результаты:** определять линейные размеры реальных предметов по заданному вербальному правилу, использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда (длина, ширина, высота)

**Метапредметные результаты:** конструировать собственный пример, отвечающий заданным условиям

- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Записан верный пример, в котором одно из измерений (длина или ширина или высота) превышает 115 см, например, 120 x 30 x 30 см, или их сумма (длина + ширина + высота) превышает 200 см, например, 100 x 80 x 40 см.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

**Крупногабаритный товар**

Задание 2 / 4

Воспользуйтесь текстом «Крупногабаритный товар», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде чисел.

Чтобы удобнее было работать с товаром, данные о максимальных размерах товаров по категориям удобно представить в таблице. Занесите необходимые значения в таблицу.

Запишите свой ответ в виде чисел.

Категория	Длина, не более, см	Сумма трёх измерений, не более, см	Вес, не более, кг
БТ			
КГТ			

- Структурировать информацию, представить в табличном формате

**Результаты:**

- 2 балла – 90%
- 1 балл – 2% (ошибки ввода)

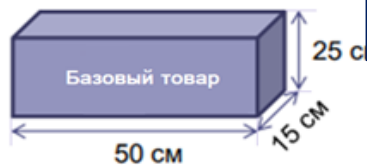
**КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР**

Ирина работает продавцом в магазине. Её задача – вычисления платы, взимаемой за доставку товаров.

Товары, принимаемые магазином, зависят от их размеров. Базовый товар (БТ) и крупногабаритный товар (КГТ) имеют индивидуальную упаковку. Размеры товаров определяются тремя измерениями: длиной, шириной и высотой. Максимальные размеры упаковки, при которых она считается базовым товаром, – не более 50 см по каждой из сторон, – сумма трёх измерений не более 90 см, – вес не более 5 кг.

Если размеры или вес товара превышают допустимые значения, он считается крупногабаритным товаром.

Пример размеров, удобный для упаковки базового товара:


**ЗАДАНИЕ 2. КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР. (2из4). МФГ\_МА\_8\_055\_02**
**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- Содержательная область оценки: неопределенность и данные
- Компетентностная область оценки: интерпретировать
- Контекст: профессиональный
- Уровень сложности: низкий
- Формат ответа: задание с несколькими краткими ответами
- Объект оценки:

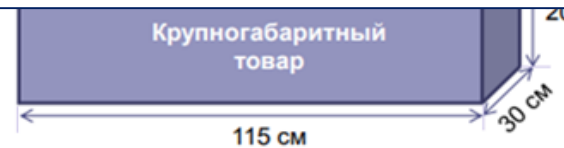
Предметные результаты: читать и интерпретировать данные, представленные в тексте и рисунках, заполнять таблицу.

Метапредметные результаты: работать с информацией, представлять данные в различных формах

- Максимальный балл: 2
- Способ проверки: программный

**Система оценивания:**

Балл	Содержание критерия			
	Категория	Длина, не более (см)	Сумма трех измерений, не более (см)	Вес, не более (кг)
2	БТ	50	90	5
	КГТ	115	200	25
1	Одна строка заполнена верно, другая строка заполнена не полностью верно или записи в строке отсутствуют.			
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.			



Для крупногабаритного товара тоже предусмотрены максимальные размеры:

- не более 115 см по каждой из сторон,
- сумма трёх измерений не более 200 см,
- вес не более 25 кг.

Товары, для которых не выполнено хотя бы одно из приведённых условий, на склад не принимаются.

**Крупногабаритный товар**

Задание 3 / 4

Воспользуйтесь текстом «Крупногабаритный товар», расположенным справа. Отметьте в таблице нужные варианты ответа.

На некоторых товарах размеры указаны в метрах. К какой категории Ирине следует отнести каждый товар из таблицы ниже: базовый или крупногабаритный?

Отметьте **один** ответ в каждой строке.

Название товара	Размер упаковки, м	Вес, кг	БТ	КГТ
Плед	0,4 x 0,3 x 0,1	1,2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Матрас	0,9 x 0,4 x 0,4	7,0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Сумка	0,3 x 0,2 x 0,1	0,8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Чемодан	0,5 x 0,3 x 0,2	2,1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Гантели	0,6 x 0,1 x 0,1	4,0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Набор инструментов	0,4 x 0,4 x 0,08	6,9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Лыжи детские	1,1 x 0,4 x 0,1	4,5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Результаты:**

- 2 балла – 24%
- 1 балл – 35%

30% - 1 ошибка – гантели (?) или чемодан (сумма),  
5% - 2 ошибки

**КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР**

Ирина работает первый день на складе, где продавцы хранят свои товары. Её задача – изучить правила приёма товара на склад и вычисления платы, взимаемой за его хранение.

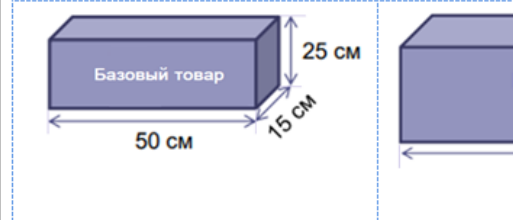
Товары, принимаемые на склад, делят на две категории в зависимости от их размера и веса в индивидуальной упаковке:

базовый товар (БТ) и крупногабаритный (КГТ) в индивидуальной упаковке в форме параллелепипеда тремя измерениями: длиной, шириной и высотой.

Максимальные размеры товарной упаковки, при которых она будет относиться к базовому товару (БТ):  
– не более 50 см по каждой из сторон;  
– сумма трёх измерений не более 90 см;  
– вес не более 5 кг.

Если размеры или вес упаковки превышают допустимые значения, он может быть отнесен к крупногабаритному товару (КГТ).

Пример размеров, удовлетворяющих условиям базового товара:



Для крупногабаритного товара (КГТ) максимальные размеры:

- не более 115 см по каждой из сторон;
- сумма трёх измерений не более 200 см;
- вес не более 25 кг.

Товары, для которых не выполнено хотя бы одно из условий, на склад не принимаются.

- Перевод см в м
- Запись Д x Ш x В
- Проверка трех условий БТ

**ЗАДАНИЕ 3. КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР. (3из4). МФГ\_МА\_8\_055\_03**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** неопределенность и данные
- **Компетентностная область оценки:** формулировать
- **Контекст:** профессиональный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с комплексным множественным выбором
- **Объект оценки:** предметные результаты: переводить одни единицы измерения длины в другие (метры в сантиметры или наоборот), вычислять сумму величин, сравнивать величины (длины, массы).  
метапредметные результаты: работать с информацией, представленной в таблице, выстраивать алгоритм действий
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** программный

**Система оценивания:**

Балл	Содержание критерия																								
2	<p>Выбраны следующие ответы (БТ-КГТ-БТ-КГТ-КГТ-КГТ-КГТ):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название товара</th> <th>БТ</th> <th>КГТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Плед</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Матрас</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Сумка</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Чемодан</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Гантели</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Набор инструментов</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Лыжи детские</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>	Название товара	БТ	КГТ	Плед	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Матрас	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Сумка	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Чемодан	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Гантели	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Набор инструментов	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Лыжи детские	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Название товара	БТ	КГТ																							
Плед	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>																							
Матрас	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																							
Сумка	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>																							
Чемодан	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																							
Гантели	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																							
Набор инструментов	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																							
Лыжи детские	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																							
1	Пять или шесть ответов <u>указаны</u> верно, один-два ответа указаны неверно или отсутствуют.																								
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.																								

## Крупногабаритный товар

Задание 4 / 4

Воспользуйтесь текстом «Крупногабаритный товар», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа. Вы можете воспользоваться калькулятором, расположенным выше.

Стоимость хранения товара рассчитывается по формуле:

$$C = 10 \times V \times K,$$

$C$  – стоимость хранения (в рублях),

$V$  – объём товара в упаковке (в кубических метрах),

$K$  – количество дней хранения.

Сколько рублей нужно заплатить за хранение на складе книги в коробке размером 30 x 20 x 5 (см) с 7 по 15 марта?

Запишите свой ответ в виде числа.

	руб.
--	------

### Результаты:

- 2 балла – 25%
- 1 балл – 11%

- Объем параллелепипеда
- Перевод единиц
- Формула
- Длительность

## ЗАДАНИЕ 4. КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР. (4из4). МФГ\_МА\_8\_055\_04

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** применять
- **Контекст:** профессиональный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с кратким ответом
- **Объект оценки:**  
**Предметные результаты:** вычислять по формуле, переводить одни единицы измерения длины в другие, вычислять количество дней в заданном временном интервале  
**Метапредметные результаты:** работать с информацией
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** программный

### Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Записано число 0,27 или 0.27.
1	Записано число 0,24 или 0.24; или 0,027 или 0.027; или 270.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

115 см

Для крупногабаритного товара тоже предусмотрены максимальные размеры:

- не более 115 см по каждой из сторон,
- сумма трёх измерений не более 200 см,
- вес не более 25 кг.

Товары, для которых не выполнено хотя бы одно из приведённых условий, на склад не принимаются.

### Ошибки:

- 6% - даты
- 13% - перевод единиц



# Комплексное задание «Продажи на маркетплейсе»

## Продажи на маркетплейсе

Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.

Введение

### ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ

**Маркетплейс** – это торговая площадка, которая продаёт товары разных продавцов через интернет.

Алгоритм работы продавца с Маркетплейсом выглядит примерно так:

1. Продавец привозит на склад Маркетплейса партию своего товара.
2. Продавец выкладывает фото и описания продукции на сайт Маркетплейса.
3. Маркетплейс продаёт товары.
4. Спустя определённое договором время Маркетплейс перечисляет продавцу деньги.

## Особенности текста:

- Много текста, несплошной текст: текст+таблица+формула
- Торговая терминология
- Непривычно заданная формула

### ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ

Продавец платит Маркетплейсу комиссию с каждой проданной единицы товара, а также оплачивает доставку каждой единицы товара до покупателя.

Вознаграждение Маркетплейса, которое он оставляет себе за каждую единицу проданного им товара, рассчитывается по формуле:

$$ВМ = Ц \cdot К + Л, \text{ где}$$

ВМ – вознаграждение Маркетплейса за единицу проданного товара (в рублях);

Ц – цена за единицу товара, указанная продавцом, включая предоставленные продавцом скидки, (в рублях);

К – комиссия Маркетплейса, которая зависит от вида товара, (в процентах, выраженных десятичной дробью);

Л – логистические издержки, понесённые Маркетплейсом при доставке товара до покупателя, (в рублях).

Информация о некоторых товарах Маркетплейса представлена в таблице.

Товар	Цена за единицу товара, руб.	Комиссия, %	Логистика, руб.
Плед		12	150
Бант	474	15	66
Кроссовки		15	78
Носки	516	15	54
Перчатки	1100	10	66

- таблица
- формула
- проценты
- округление

## Результаты:

- 1 балл – 45%

### Продажи на маркетплейсе

Задание 1 / 4

Прочитайте текст «Продажи на маркетплейсе», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа. Вы можете воспользоваться Калькулятором, расположенным выше.

Какое вознаграждение полагается Маркетплейсу за продажу одного банта?

Запишите свой ответ в виде числа. Ответ округлите до целого.

руб.

### ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ

Продавец платит Маркетплейсу комиссию с каждой проданной единицы товара, а также оплачивает доставку каждой единицы товара до покупателя.

Вознаграждение Маркетплейса, которое он оставляет себе за каждую единицу проданного им товара, рассчитывается по формуле:

$$ВМ = Ц \cdot К + Л, \text{ где}$$

ВМ – вознаграждение Маркетплейса за единицу проданного товара (в рублях);

Ц – цена за единицу товара, указанная продавцом, включая предоставленные продавцом скидки, (в рублях);

К – комиссия Маркетплейса, которая зависит от вида товара, (в процентах, выраженных десятичной дробью);

Л – логистические издержки, понесённые Маркетплейсом при доставке товара до покупателя, (в рублях).

Информация о некоторых товарах Маркетплейса представлена в таблице.

Товар	Цена за единицу товара, руб.	Комиссия, %	Логистика, руб.
Плед		12	150
Бант	474	15	66
Кроссовки		15	78
Носки	516	15	54
Перчатки	1100	10	66

### ЗАДАНИЕ 1. ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ. (1из4). МФГ\_МА\_8\_056\_01

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** применять
- **Контекст:** общественный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с кратким ответом
- **Объект оценки:**

**Предметные результаты:** вычислять по формуле, выражать проценты десятичной дробью, округлять по правилу до заданного разряда

**Метапредметные результаты:** использовать информацию из разных источников и в разных формах

- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

#### Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Записано число 137.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

#### Ошибки:

- 14% - умножили на 15, а не на 0,15
- 11% - не округлили

## ЗАДАНИЕ 2. ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ. (2из4). МФГ\_МА\_8\_056\_02

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** общественный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с комплексным множественным выбором
- **Объект оценки:**  
**Предметные результаты:** вычислять по формуле, распознавать и интерпретировать зависимости  
**Метапредметные результаты:** переходить от общего к частному, рассматривать частный случай
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** программный

### Система оценивания:

Балл	Содержание критерия															
2	<p>Выбраны следующие ответы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Утверждения</th> <th>Верно</th> <th>Неверно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Если продавец уменьшит цену банта на 70 рублей, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 70 рублей;</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Если продавец уменьшит цену банта на 10%, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 10%;</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Если уменьшить комиссию на бант с 15% до 10%, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 5%;</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Если логистика на бант увеличится на 15 рублей, то вознаграждение Маркетплейса возрастет на 15 рублей?</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>	Утверждения	Верно	Неверно	Если продавец уменьшит цену банта на 70 рублей, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 70 рублей;	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Если продавец уменьшит цену банта на 10%, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 10%;	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Если уменьшить комиссию на бант с 15% до 10%, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 5%;	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Если логистика на бант увеличится на 15 рублей, то вознаграждение Маркетплейса возрастет на 15 рублей?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Утверждения	Верно	Неверно														
Если продавец уменьшит цену банта на 70 рублей, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 70 рублей;	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>														
Если продавец уменьшит цену банта на 10%, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 10%;	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>														
Если уменьшить комиссию на бант с 15% до 10%, то вознаграждение Маркетплейса уменьшится на 5%;	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>														
Если логистика на бант увеличится на 15 рублей, то вознаграждение Маркетплейса возрастет на 15 рублей?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>														
1	Три ответа даны верно, допущена ошибка в одной из строк или ответ отсутствует.															
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.															

$$BM = \underline{C} \cdot K + L, \text{ где}$$

BM – вознаграждение Маркетплейса за единицу проданного товара (в рублях);

C – цена за единицу товара, указанная продавцом, включая предоставленные продавцом скидки, (в рублях);

K – комиссия Маркетплейса, которая зависит от вида товара, (в процентах, выраженных десятичной дробью);

L – логистические издержки, понесённые Маркетплейсом при доставке товара до покупателя, (в рублях).

$$BM = x \cdot K + L$$

$$BM = \underline{C} \cdot K + x$$

$$y = kx + b$$

Результаты:

- 2 балла – 29%
- 1 балл – 30%

Ошибки,  
1 балл (30%):

- №1 – 5%
- №2 – 10%
- №3 – 14%
- №4 – 1%

## Продажи на маркетплейсе

Задание 3 / 4

Воспользуйтесь текстом «Продажи на маркетплейсе», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа.

Продавец привёз на склад Маркетплейса партию перчаток по цене 1100 рублей за пару. Он установил скидку на товар 30 %. Маркетплейс продал 45 пар. Используя информацию из таблицы, ответьте на вопрос.

Сколько рублей Маркетплейс должен перечислить продавцу за проданный товар?

Запишите свой ответ в виде числа.

руб.

- Вычисление по формуле + таблица
- Стратегия вычисления стоимости (7 действий)

### Ответы:

- 6435 – ВМ
  - 34650 – стоимость проданной партии
- 10% - «близкие» ответы:  
26730 – скидка 30% учтена 1 раз – 1%

## ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ

Решение:

- 1)  $1100 \times 0,7 \times 45 = 34650$  (р.) – стоимость проданной партии
- 2)  $(1100 \times 0,7 \times 0,1 + 66) \times 45 = 6435$  (р.) – ВМ
- 3)  $34650 - 6435 = 28215$  (р.) – продавцу

$$ВМ = Ц \cdot К + Л, \text{ где}$$

ВМ – вознаграждение Маркетплейса за единицу проданного товара (в рублях);

Ц – цена за единицу товара, указанная продавцом, включая предоставленные продавцом скидки. (в рублях);

ЗАДАНИЕ 3. ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ. (Зиз4). МФГ\_МА\_8\_056\_03

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- Содержательная область оценки: количество
- Компетентностная область оценки: формулировать
- Контекст: общественный
- Уровень сложности: высокий
- Формат ответа: задание с кратким ответом
- Объект оценки: Предметные результаты: вычислять процент от числа, вычислять по формуле, используя данные, представленные в виде таблицы; Метапредметные результаты: выстраивать последовательность действий, планировать ход решения, соотносить вопрос и полученный результат
- Максимальный балл: 2
- Способ проверки: программный

### Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Записано число 28215, или 28 215, или 28,215, или 28.215.
1	Записано число 6435, или 6 435, или 6,435, или 6.435; или 34507, или 34 507, или 34,507, или 34.507.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Результаты:

2 балла –  
17%

1 балл – 7%



# Задание 8

## Продажи на маркетплейсе

Задание 4 / 4

Воспользуйтесь текстом «Продажи на маркетплейсе», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа, а затем объясните свой ответ.

При какой цене кроссовок вознаграждение Маркетплейса составит 1128 р.?

Запишите свой ответ в виде числа.

 руб.

Объясните свой ответ.

## ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ

Продавец платит Маркетплейсу комиссию с каждой проданной единицы товара, а также оплачивает доставку каждой единицы товара до покупателя.

Вознаграждение Маркетплейса, которое он оставляет себе за каждую единицу проданного им товара, рассчитывается по формуле:

$$BM = Ц \cdot K + Л, \text{ где}$$

BM – вознаграждение Маркетплейса;  
Ц – цена за единицу товара, продавцом скидки, (в рублях);

K – комиссия Маркетплейса, выраженная десятичной дробью);

Л – логистические издержки до покупателя, (в рублях).

Информация о некоторых то

Товар	Цена за единицу товара, руб.
Плед	
Бант	474
Кроссовки	
Носки	516
Перчатки	1100

### ЗАДАНИЕ 4. ПРОДАЖИ НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ. (4из4). МФГ МА 8 056 04

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- Содержательная область оценки: изменение и зависимости
- Компетентностная область оценки: рассуждать
- Контекст: общественный
- Уровень сложности: средний
- Формат ответа: задание с развернутым ответом
- Объект оценки: Предметные результаты: выявлять зависимости между величинами в формуле, находить неизвестную величину; Метапредметные результаты: планировать ход решения, соотносить вопрос и полученный результат
- Максимальный балл: 2
- Способ проверки: экспертный

#### Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Записано число 7000 и приведено верное решение. Возможное решение 1: пусть $x$ – цена кроссовок, тогда $1128 = 0,15x + 78$ , откуда $x = 7000$ . Возможное решение 2: $1128 - 78 = 1050$ ; $1050 : 0,15 = 7000$ .
1	Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка ИЛИ: использовано значение 15 вместо 0,15; получен неверный ответ: 70. ИЛИ: записано пояснение «сделал всё по формуле в обратном порядке» и дан верный ответ 7000, но решение не записано.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

- Таблица
- Формула
- Обратная операция

# Задание 8. Критерии на 2 балла

Записано число 7000 и приведено верное решение.

*Возможное решение 1:*

пусть  $x$  – цена кроссовок, тогда  
 $1128 = 0,15x + 78$ , откуда  $x = 7000$ .

*Возможное решение 2:*

$1128 - 78 = 1050$ ;  $1050 : 0,15 = 7000$ .

Решение соответствует критериям:

1128 МИНУС 78 И РАЗДЕЛИТЬ НА 0,15

Решение не соответствует критериям, но оценено в 2 балла вместо 1 балла:

- $1128 = 7000 * 15\% + 78$ , дан ответ: 7000 (неверная запись выражения с процентами)
- $вм-Л:к=ц$ ,  $1128-78=1050 Р$ ,  $1050:15\%=7000 Р$  (запись без скобок)
- $(1128-78):0,15=10500$ , дан ответ: 10500

Решение не соответствует критериям, но оценено в 2 балла вместо 0 баллов:

- я подбирала числа и умножала на процент комиссии, а потом прибавляла цену за логистику
- 1128 вместо  $вм$  и переносм л с прртивоположным.  $1128 - 78 = 50$ , к переносим и меняем на деление и получаем 7000
- $1128:0,15 * 100 = 10500$ , дан ответ: 10500
- $1128-78=1050$   $1050,*100=10500$ , дан ответ: 10500

Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка

ИЛИ: использовано значение 15 вместо 0,15; получен неверный ответ: 70.

ИЛИ: записано пояснение «сделал всё по формуле в обратном порядке» и дан верный ответ 7000, но решение не записано.

## Можно поставить 1 балл:

- « $BM=1128 \Rightarrow Ц * K=1128-78=1050$ ,  $x=100\%$ ,  $1050=75\%$ ,  $x=1400$  руб» – описка: 75 вместо 15.

## Решение не соответствует критериям, должно быть оценено в 0 баллов:

- « $Ц=BM/K-L$   $Ц = 1128 \setminus 15\% - 78$ », дан ответ: 7000 (неверная работа с формулой, ответ не соответствует решению)
- «я подбирал и немного изменил конструкцию 78 X 0.15 x 7000», дан ответ: 7000
- «решил на калькуляторе», дан ответ: 7000
- «при подстановке суммы под формулу мы пришли к итоговой суммы», дан ответ: 7000
- « $0,15 * 15 + 78 = 80,25$ », дан ответ: 7000
- « $Ц=BM: K-L$   $15\%:1$ », дан ответ: 7442
- «Подбором чисел я получил этот результат», дан ответ: 7440



**ФИОКО**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

**Благодарю за внимание!**

**fioco.ru**