

Мониторинг формирования функциональной грамотности

Математическая грамотность

Комплексное задание «Акция в магазине» (3 задания).

Акция в магазине. Задание 1.

Характеристики задания

- Содержательная область: количество
- Компетентностная область: применять
- Контекст: личная жизнь
- Уровень сложности: низкий
- Формат ответа: развернутый ответ
- Объекты оценки: сопоставлять информацию, представленную в тексте и на рисунке; использовать зависимость величин для ответа на поставленный вопрос

Система оценивания

Код	Содержание критерия
1	Дан верный ответ 430 р. и приведено решение, подтверждающее полученный ответ. <i>Возможное решение:</i> $50 \cdot 3 + 140 \cdot 2 = 430 \text{ р.}$
0	Дан неверный ответ.

Акция в магазине. Задание 2.

Характеристики задания

- Содержательная область: количество
- Компетентностная область: интерпретировать/ формулировать
- Контекст: личная жизнь
- Уровень сложности: средний
- Формат ответа: развернутый ответ
- Объект оценки: использовать зависимость величин для ответа на поставленный вопрос

Система оценивания

Код	Содержание критерия
2	Дан верный ответ 32 р. и приведено полное объяснение, подтвержденное числовыми данными <i>Возможное объяснение:</i> 1) она заплатила 96 р. за 2 йогурта, а по акции получила 3. Значит, $96 : 3 = 32 \text{ р.}$ 2) по акции 3 штуки дают, если заплатить за 2. Значит, $48 \times 2 : 3 = 32 \text{ (р.)}$
1	Дан верный ответ, а объяснение неполное, но в нем нет неверных рассуждений, или объяснение отсутствует.
0	Другие ответы.

Акция в магазине. Задание 3.

Характеристики задания

- Содержательная область: количество
- Компетентностная область: формулировать
- Контекст: личная жизнь
- Уровень сложности: высокий
- Формат ответа: развёрнутый ответ
- Объект оценки: использовать зависимость величин для ответа на

поставленный вопрос, выделять и учитывать в ходе рассуждений все условия, планировать ход решения, включающего оценку результата вычислений (округлять результат по недостатку по смыслу ситуации)

Система оценивания

Код	Содержание критерия
2	<p>Дан верный ответ 9 штук и приведено объяснение, из которого ясно, что покупать йогурты по акции можно только парами и при этом за каждую оплаченную пару получать не 2, а 3 штуки</p> <p><i>Возможное объяснение:</i></p> <p>1) По акции можно покупать только парами: $48 \times 2 = 96$ р., $300 : 96 \approx 3,1$ раз, это означает, что за эти деньги можно оплатить 3 раза за 2 штуки, а по акции можно взять 3 раза по 3 штуки. Всего: $3 \times 3 = 9$ штук</p> <p>2) $48 \times 2 = 96$ р., $300 : 96 = 3,125$; 3,125 раз по 2 штуки, а взять $3 \times 3 = 9$ шт.</p> <p>3) $300 : (48 \times 2) \approx 3$ раза, $3 \times 3 = 9$ шт.</p> <p>4) 96 (оплата 2 штук за 3 штуки по акции) $\cdot 3 = 288$ р. $300 - 288 = 12$ р. < 48, значит, $3 \cdot 3 = 9$ (штук)</p>
1	<p>Дан верный ответ, а объяснение неполное, но ход решения верный, не содержит неверных рассуждений или подходов (при этом должно быть явно показано, что по акции покупать можно только парами), возможна незначительная вычислительная ошибка, при которой будет получен неверный ответ.</p>
0	Другие ответы.

Комплексное задание 2 «Многоугольники» (2 задания).

Многоугольники. Задание 4.

Характеристики задания

- Содержательная область: пространство и форма
- Компетентностная область: формулировать
- Контекст: научная деятельность
- Уровень сложности: средний
- Формат ответа: множественный выбор (верно, неверно)
- Объект оценки: находить площадь многоугольника, проверять

истинность утверждения в практической (математической) ситуации

Система оценивания

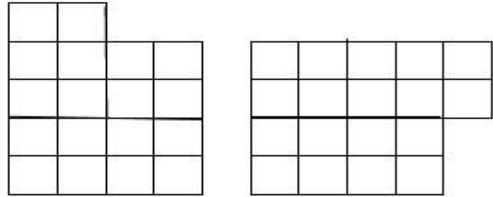
Код	Содержание критерия
2	Верно, неверно, верно (именно в таком порядке).
1	Даны два любых верных ответа из трех
0	Другие варианты.

Многоугольники. Задание 5.

Характеристики задания

- Содержательная область: пространство и форма
- Компетентностная область: применять
- Контекст: научная деятельность
- Уровень сложности: высокий
- Формат ответа: развёрнутый ответ (рисунок)
- Объект оценки: конструировать из данных прямоугольников фигуру, имеющую заданное свойство (значение периметра)

Система оценивания

Код	Содержание критерия
2	Приведен чертеж, на котором изображена фигура, составленная из трех данных фигур и имеющая периметр, равный 18 см. <i>Варианты ответа</i>
	
1	Приведен чертеж, на котором изображена фигура, составленная из трех данных фигур, но ее периметр не равен 18 см
0	Другие варианты.

Комплексное задание «Калорийность питания» (3 задания).

Калорийность питания. Задание 6.

Характеристики задания

- Содержательная область: количество
- Компетентностная область: применять
- Контекст: личная жизнь
- Уровень сложности: низкий
- Формат ответа: краткий ответ
- Объект оценки: извлекать информацию из текста для ответа на поставленный вопрос

Система оценивания

Код	Содержание критерия
1	в 1,12 раза ($2800 : 2500 = 1,12$) ИЛИ $1\frac{3}{25}$
0	$\frac{28}{25}$ Ответ 25. Другие варианты ответа.

Калорийность питания. Задание 7.

Характеристики задания

- Содержательная область: изменение и зависимости/неопределенность и данные
- Компетентностная область: применять
- Контекст: личная жизнь
- Уровень сложности: средний
- Формат ответа: развёрнутый ответ
- Объект оценки: использовать прямо пропорциональную зависимость величин, читать и извлекать информацию из текста и таблицы

Система оценивания

Код	Содержание критерия
2	Дан верный ответ 256,2 ккал и приведено объяснение, в котором явно показан один из способов использования прямой пропорциональности величин для получения промежуточных ответов. <i>Возможное объяснение:</i> 1) Яблоко – 100 г – 48 ккал., 200 г – $48 \times 2 = 96$ ккал., Хлеб – 100 г – 246 ккал, 20 г – $246 : 100 \times 20 = 49,2$ ккал. Сыр – 100 г – 370 ккал., 30 г – $370 : 100 \times 30 = 111$ ккал <i>Всего: 256,2 ккал.</i> 2) $200 : 100 = 2$, $48 \times 2 = 96$ ккал. $100 : 20 = 5$; 246 $\frac{370 \cdot 30}{100} = 111$; $5 = 49,2$ ккал. ккал. Всего: $96 + 49,2 + 111 = 256,2$ ккал
1	Дан верный ответ и приведено неполное объяснение, но в нем нет неверных подходов к получению промежуточных ответов ИЛИ в вычислениях допущена случайная вычислительная ошибка, которая привела к получению неверного числового ответа.
0	Другие ответы.

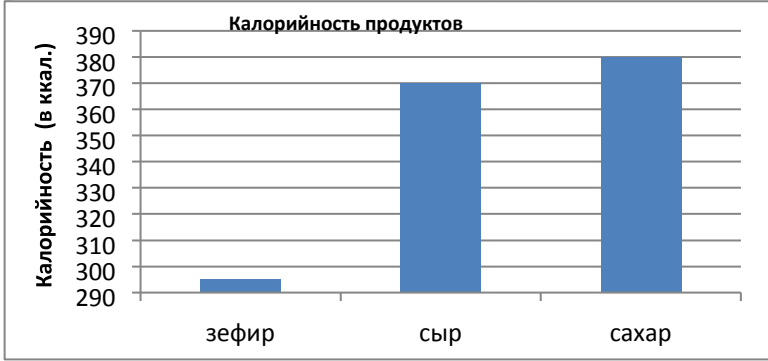
Калорийность питания. Задание 8.

Характеристики задания

- Содержательная область: изменение и зависимости/неопределенность и данные
- Компетентностная область: применять
- Контекст: личная жизнь

- Уровень сложности: средний
- Формат ответа: развёрнутый ответ
- Объект оценки: читать и извлекать информацию из таблицы, изображать данные таблицы на столбчатой диаграмме

Система оценивания

Код	Содержание критерия								
2	<p>Построена столбчатая диаграмма, на вертикальной оси выбрана целесообразная шкала и диаграмма имеет рациональную высоту, на диаграмме построены в любом порядке 3 столбца, изображающие калорийность трёх самых калорийных продуктов, и с учетом шкалы на вертикальной оси их высота соответствует значениям калорийности этих продуктов, указанным в таблице, под каждым столбцом записано название соответствующего продукта (сахар, сыр, зефир).</p> <p><i>Возможный вид диаграммы:</i></p> <p>На диаграмме построены 3 столбца, высота которых соответствует масштабу, выбранному на вертикальной оси, и значениям следующих данных: 380 – сахар, 370 – сыр, 295 – зефир, расположенных на диаграмме в любом порядке. Под каждым столбцом сделана запись соответствующего продукта. В данном задании указана точка с координатой (290), тогда 1 деление на оси целесообразно выбрать равным 10, и деления на оси будут такие: 290, 300, 310, 320 и т.д.</p>  <table border="1"> <caption>Калорийность продуктов</caption> <thead> <tr> <th>Продукт</th> <th>Калорийность (в ккал.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>зефир</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>сыр</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>сахар</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table>	Продукт	Калорийность (в ккал.)	зефир	295	сыр	370	сахар	380
Продукт	Калорийность (в ккал.)								
зефир	295								
сыр	370								
сахар	380								
1	<p>Построена столбчатая диаграмма, на вертикальной оси выбран <u>нецелесообразный</u> масштаб и диаграмма имеет <u>нерациональную</u> высоту, ИЛИ высота <u>одного</u> из столбцов не соответствует шкале, ИЛИ на диаграмме построены в любом порядке 3 столбца, изображающие калорийность трех продуктов (не всех тех, которые должны быть (сахар, сыр, зефир))</p>								
0	<p>Ошибки из-за того, что начало в точке 290, поэтому ошибаются при выборе делений 370 и 380. Другие ответы.</p>								