**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 8 КЛАССЕ.**

**Учитель: Пуценко Е.В.**

**Цель занятия:** развитие умения обучающихсяприменять изученные знания по теме «Проценты» в повседневной жизни при совершении покупок.

**Планируемые результаты**

**Предметные:**

– обобщить изученный материал по теме «Проценты»;

– научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач;

– расширить представления о практическом применении математики.

**Метапредметные:**

***Коммуникативные:***

– организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

– развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;

– воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.

***Регулятивные:***

– определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий);

– корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.

***Познавательные:***

– осуществлять смысловое чтение;

– использовать общие приёмы решения задач.

**Личностные:**

– формирование устойчивой мотивации к обучению;

– умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

**Ход занятия**

Обучающимся предлагаются следующие задачи:

– **задача «Покупка продуктов к обеду»**, в которой необходимо подобрать оптимальный вариант покупки необходимых товаров (Вопрос 1/2) и рассчитать стоимость покупки товаров с учётом скидки по дисконтной карте (Вопрос 2/2);

– **задача «Подготовка к школе»**, в которой необходимо выбрать из ассортимента предлагаемых товаров нужные и рассчитать их стоимость (Вопрос 1/3); рассчитать стоимость выбранных товаров с учётом действующих скидок (Вопрос 2/3) и определить сумму денег, которую сэкономили при покупке товаров по акции (Вопрос 3/3).

Решение задач можно осуществлять в процессе индивидуальной или групповой работы.

**ЗАДАНИЕ 1 «ПОКУПКА ПРОДУКТОВ К ОБЕДУ»**

*Прочитайте текст и ответьте на вопросы 1–2.*

Домохозяйке Наталье Анатольевне для приготовления обеда необходимо купить следующий набор продуктов: 1 баночку кукурузы Bonduelle, 2 упаковки крабовых палочек Vici, 10 яиц, 1 литр молока «Простоквашино» и хлеб. Рядом с домом Натальи Анатольевны располагаются сетевые магазины «Магнит», «Монетка» и «Пятёрочка». У Натальи Анатольевны в телефоне установлено приложение «Едадил» и она постоянно следит за обновлениями акционных товаров в этих магазинах. Цены на необходимые товары в данных магазинах представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Прейскурант цен в магазинах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование  товара** | **Магазин** | | |
| https://avatars.mds.yandex.net/get-zen_doc/3507292/pub_600ee7e4052efe27df77e9a8_600fe5e18dfe7b3b2dc45c6e/scale_1200 | https://akcionnik.ru/wp-content/uploads/2019/07/Logotip-Monetka.jpg | https://www.mact-dom.ru/upload/iblock/69e/69e703c26d46512f4dec806e5a9dbeb6.png |
| **Цены на товар (в рублях)** | | |
| Кукуруза консервированная Bonduelle  https://skidkaonline.ru/img/p/2021/02/265445/23590244-265445-kukuruza-sladkaya-bonduelle-425-ml.jpg?t=t1613267172 | 81,99 | 87,90 | 79,99 |
| Крабовые палочки Vici  https://pol-ice.ru/wp-content/uploads/2016/07/Kraboviye-palochki-VICI-200g.png | 93,99 | 79,90 | 89,99 |
| Яйцо куриное, СО, столовое, 10 штук  https://lenta.gcdn.co/globalassets/1/-/33/492/52/271482.png?preset=fulllossywhite | 47,99 | 45,90 | 48,99 |
| Молоко  «Простоквашино»  https://shop.mgnl.ru/upload/iblock/249/249008b8dbf840ff4518aad8543add98.jpeg | 43,99 | 47,90 | 49,99 |
| Хлеб  https://catherineasquithgallery.com/uploads/posts/2021-03/1614571930_5-p-khleb-na-belom-fone-5.png | 27,99 | 28,90 | 26,99 |

**Вопрос 1/2.** Определите стоимость необходимого набора товаров, если Наталья Анатольевна будет покупать отдельные продукты в тех магазинах, где наиболее выгодно.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**Вопрос 2/2.** Во сколько рублей обойдётся покупка Наталье Анатольевне, если она будет покупать все продукты в ближайшем к её дому магазине «Пятёрочка» и на кассе предъявит свою дисконтную карту, предоставляющую ей скидку 5% на весь ассортимент? Ответ округлите до целых.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**ЗАДАНИЕ 2 «ПОДГОТОВКА К ШКОЛЕ»**

*Прочитайте текст и ответьте на вопросы 1–3.*

|  |  |
| --- | --- |
| В выходные Вера Александровна с сыном Ваней решили прогуляться по магазинам, чтобы купить одежду к школе. Ване к новому учебному году было необходимо купить брюки, рубашку, джемпер, туфли, футболку и кроссовки. Проходя мимо магазина «Народный», они увидели, что в этот день действует акция: «Школьникам скидка на одежду – 15 %, на обувь – 20 %» и решили совершить покупки в этом магазине.  Ниже представлены цены на товары в этом магазине без учета скидки. | https://vashasfera.ru/images/Sections/Neurology/Skolioz/Photo-MomSon-01.jpg |

**Цены на товары**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рубашка – 900 руб. | Брюки – 1 200 руб. | Туфли – 1 600 руб. |
| https://martkin.ru/13121-large_default/klassicheskaya-golubaya-rubashka.jpg | https://detki100.ru/image/cache/catalog/malchiki/shkola/165318_497_1-500x500.jpeg | https://www.nils.ru/79227-large_default/tufli.jpg |
| Джинсы – 1 400 руб. | Кроссовки – 800 руб. | Футболка – 500 руб. |
| https://avatars.mds.yandex.net/get-marketpic/932147/market_j3fg1STU_AZbqZdaCm2tMQ/900x1200 | http://pngimg.com/uploads/running_shoes/running_shoes_PNG5790.png | http://look-lab.com.ru/img/0/0/afa561ecf63ef33fbd44847fdb99d8eb.jpg |
| Джемпер – 1 700 руб. | Спортивный костюм – 1 900 руб. | Куртка – 3 200 руб. |
| https://mmedia.ozone.ru/multimedia/1020335677.JPG | https://nizhniy-novgorod.chudo-moe.ru/upload/iblock/e9b/5602-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD.jpg | https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1V1y6LXXXXXahXXXXq6xXFXXXO/-.jpg_q50.jpg |

**Вопрос 1/3.** Определите стоимостьнеобходимого набора товаров без учёта скидки.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**Вопрос 2/3.** Определите стоимостьнеобходимого набора товаров с учётом действующих в этом магазине в этот день скидок.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**Вопрос 3/3.** Определите сколько денег сэкономили Ваня с мамой, приобретая товары в магазине «Народный».

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

**ЗАДАНИЕ 1 «ПОКУПКА ПРОДУКТОВ К ОБЕДУ**

**Вопрос 1/2.** Определите стоимость необходимого набора товаров, если Наталья Анатольевна будет покупать отдельные продукты в тех магазинах, где наиболее выгодно.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| *Содержательная область оценки* | количество |
| *Компетентностная область оценки* | применять |
| *Контекст* | личная жизнь |
| *Уровень сложности* | низкий |
| *Формат ответа* | развернутый ответ (запись решения) |
| *Объект оценки* | сопоставить информацию, представленную в виде текста и в виде таблицы, определить стоимость покупки |
| *Максимальный балл* | 1 балл |

*Виды грамотности*, которые развиваются у обучающегося: читательская, математическая, финансовая.

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ |
| 1 | Дан верный ответ 356,67 руб. и приведено решение, подтверждающее полученный ответ.  *Возможное решение:*  Из таблицы видно, в каких магазинах выгоднее приобрести отдельные товары из списка Натальи Анатольевны.  1) за наиболее выгодные товары в магазине «Магнит» (молоко) домохозяйка заплатит: 43,99 руб.  2) за наиболее выгодные товары в магазине «Монетка» (крабовые палочки и куриные яйца) домохозяйка заплатит:  79,90 · 2 + 45,90 = 205,7 (руб.)  3) за наиболее выгодные товары в магазине «Пятёрочка» (баночку консервированной кукурузы и хлеб) домохозяйка заплатит:  79,99 + 26,99 = 106,98 (руб.)  4) за все необходимые товары Наталья Анатольевна заплатит:  43,99 + 205,7 + 106,98 = 356,67 (руб.) |
| 0 | Дан неверный ответ или не приведено решение |

**Вопрос 2/2.** Во сколько рублей обойдётся покупка Наталье Анатольевне, если она будет покупать все продукты в ближайшем к её дому магазине «Пятёрочка» и на кассе предъявит свою дисконтную карту, предоставляющую ей скидку 5% на весь ассортимент? Ответ округлите до целых.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| *Содержательная область оценки* | количество |
| *Компетентностная область оценки* | применять |
| *Контекст* | личная жизнь |
| *Уровень сложности* | средний |
| *Формат ответа* | развернутый ответ (запись решения) |
| *Объект оценки* | определить стоимость покупки с учетом скидки |
| *Максимальный балл* | 2 балла |

*Виды грамотности*, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая.

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ |
| 2 | Дан верный ответ 367 рублей и приведено решение, подтверждающее полученный ответ.  *Возможное решение:*  1) за все продукты (без учета скидки) Наталья Анатольевна заплатит:  79,99 + 89,99 · 2 + 48,99 + 49,99 + 26,99 = 385,94 (руб.)  2) при предъявлении дисконтной карты магазина «Пятёрочка» на кассе домохозяйка заплатит 100% – 5% = 95% = 0,95 необходимой суммы покупки:  385,94 · 0,95 = 366,634 ≈ 367 (руб.) |
| 1 | Дан верный ответ, но приведено неполное решение (при этом ход решения верный) |
| 0 | Дан неверный ответ или не приведено решение |

**ЗАДАНИЕ 2 «ПОДГОТОВКА К ШКОЛЕ»**

**Вопрос 1/3.** Определите стоимостьнеобходимого набора товаров без учёта скидки.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| *Содержательная область оценки* | количество |
| *Компетентностная область оценки* | применять |
| *Контекст* | личная жизнь |
| *Уровень сложности* | низкий |
| *Формат ответа* | развернутый ответ (запись решения) |
| *Объект оценки* | определить стоимость покупки без учёта скидки |
| *Максимальный балл* | 1 балл |

*Виды грамотности*, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая, читательская.

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ |
| 1 | Дан верный ответ 6 700 руб. и приведено решение, подтверждающее полученный ответ.  *Возможное решение:*  1) На покупку одежды Вера Александровна потратит:  1 200 + 900 + 1 700 + 500 = 4 300 руб.  2) На покупку обуви Вера Александровна потратит:  1 600 + 800 = 2 400 руб.  3) За все покупки в магазине «Народный» Вера Александровна заплатит:  4 300 + 2 400 = 6 700 руб. |
| 0 | Дан неверный ответ или не приведено решение |

**Вопрос 2/3.** Определите стоимостьнеобходимого набора товаров с учётом действующих в этом магазине в этот день скидок.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| *Содержательная область оценки* | количество |
| *Компетентностная область оценки* | применять |
| *Контекст* | личная жизнь |
| *Уровень сложности* | средний |
| *Формат ответа* | развернутый ответ (запись решения) |
| *Объект оценки* | определить стоимость покупки с учётом скидки |
| *Максимальный балл* | 2 балла |

*Виды грамотности*, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая.

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ |
| 2 | Дан верный ответ 5 575 рублей и приведено решение, подтверждающее полученный ответ.  *Возможное решение:*  1) В предыдущем вопросе была определена стоимость одежды без учёта скидки – 4 300 рублей. С учётом скидки 15 % на одежду в этот день Вера Александровна заплатит:  4 300 · 0,85 = 3 655 руб.  2) В предыдущем вопросе была определена стоимость обуви без учёта скидки – 2 400 рублей. С учётом скидки 20 % на обувь в этот день Вера Александровна заплатит:  2 400 · 0,8 = 1 920 руб.  3) За все покупки Вера Александровна потратит:  3 655 + 1 920 = 5 575 руб. |
| 1 | Дан верный ответ, но приведено неполное решение (при этом ход решения верный) |
| 0 | Дан неверный ответ или не приведено решение |

**Вопрос 3/3.** Определите сколько денег сэкономили Ваня с мамой, приобретая товары в магазине «Народный».

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| *Содержательная область оценки* | количество |
| *Компетентностная область оценки* | применять |
| *Контекст* | личная жизнь |
| *Уровень сложности* | низкий |
| *Формат ответа* | развернутый ответ (запись решения) |
| *Объект оценки* | определить выгоду при совершении покупок по акции |
| *Максимальный балл* | 1 балл |

*Виды грамотности*, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая.

|  |  |
| --- | --- |
| КОД | СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ |
| 1 | Дан верный ответ 1 125 руб. и приведено решение, подтверждающее полученный ответ.  *Возможное решение:*  1) За покупку одежды и обуви Вера Александровна могла заплатить 6 700 руб., если бы в магазине не было акции (Вопрос 1/3).  2) С учётом действующих скидок Вера Александровна заплатила – 5 575 руб. (Вопрос 2/3).  3) Вера Александровна сэкономила, приобретая товары в магазине «Народный»:  6 700 – 5 575 = 1 125 руб. |
| 0 | Дан неверный ответ или не приведено решение |

**ИСТОЧНИКИ**

1. В помощь учителю математики «Планируемые результаты и УУД на уроках математики» URL: <https://infourok.ru/v-pomosch-uchitelyu-matematiki-planiruemie-rezultati-i-uud-na-urokah-matematiki-1168930.html>

2. Приложение «Едадил» URL: [https://play.google.com/store/apps/details?  
id=com.edadeal.android&hl=ru&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.edadeal.android&hl=ru&gl=US)

3. Яндекс-картинки URL: <https://yandex.ru/images/>