

Практикум №3

Фрагмент урока по формированию математической грамотности

Корицко Д.В., учитель математики МАОУ СОШ №12 г. Тобольска

Целевая группа: 6 класс. Учебник: Математика 6 класс, Н.Я. Виленкин

Раздел: Отношения и пропорции.

Тема урока: Проценты. Решение практических задач.

Класс: 6

Тема урока: Проценты.

Цели урока:

Предметные: отрабатывать практические умения и навыки вычисления процентов.

Личностные: формировать умение объективно оценивать свой труд;

Метапредметные: развивать умение составлять план действий и работать по предложенному алгоритму; формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.

Задачи урока:

- применять знания по нахождению процентного отношения для решения нестандартных задач;
- расширить представление о задачах практической направленности, которые решаются средствами математики;
- интерпретировать математический результат в жизненную ситуацию;
- развивать умение работать над проблемой: её понимания, формулирование проблемы на языке математики, поиск и осуществление её решения;
- использовать информацию, представленную в числовой, текстовой форме.

Планируемые результаты: учащиеся научатся и нахождение процентного отношения в контексте проблемной жизненной ситуации.

Тип урока: урочное занятие рефлексии

Этап урока: применение знаний и умений в новой ситуации

Контекстная задача:

Прочитайте текст и выполните задание 1, 2 и 3.

Контекстная задача: «Благоустройство территории Тобольского кремля»



Главная достопримечательность города Тобольский кремль — единственный каменный кремль в Сибири. Нередко его называют жемчужиной Сибири. Кремль расположился на верхней части Троицкого мыса. Объекты Кремля (Рентерея, дворец наместника, гостиный двор и др.) имеют огромное значение в истории развития всего Сибирского региона. Особое место в Кремле занимает Софийско-Успенский собор — самое старое каменное сооружение в Сибири. Является храмом прямоугольной формы, высота собора 47м, длина 30,7 м и ширина 18,7. Территория Дворца наместника занимает площадь 824м.кв. из них 240м.кв. это площадь строения. Территория Дворца наместника вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Подрядчику дано задание по благоустройству территории Тобольского кремля, он должен в срок произвести ремонтные работы.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

1. Для благоустройства территории Тобольского кремля подрядчик должен заменить тротуарную плитку на территории Дворца наместника. Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить территорию Дворца наместника?

2. Подрядчику необходимо купить плитку по выгодной цене. Продажей плитки занимаются 3 магазина в городе. В таблице представлены магазины, где можно приобрести понравившуюся тротуарную плитку. В каком магазине будет выгодно приобрести плитку и осуществить доставку ее.

№	фирмы	Стоимость упаковки	1	% доставки от общей суммы покупки	Общая сумма
1	Строительный двор	42 руб		4%	
2	Домострой	40 руб		5%	

3	Стройресурс	38 руб	10%	
---	-------------	--------	-----	--

3. Подрядчику необходимо покрасить внешние стены Софийско-Успенского собора. Только каркас здания прямоугольной формы без куполов. Площадь окон и дверей 843м.кв.

Для покраски 1м² стены требуется 150 г краски. Краска продается в банках по 2 кг. Сколько банок краски нужно купить для покраски стен собора?

Решение задания 1:

1. $823 - 240 = 583$ S территории двorca наместника
2. $583:4 = 145$ (ост.3), значит, нужно 146 упаковок тротуарной плитки купить.
Ответ: 23 упаковки.

Решение задание 2:

1.Найдем стоимость покупки в магазине «Строительный двор»

1. $146*42 = 6132$ (р) – стоимость всей плитки
2. $6132:100*4 = 245,28$ (р) – стоимость доставки
3. $6132 + 245,28 = 6377,28$ (р) – стоимость покупки с учетом доставки

2.Найдем стоимость покупки в магазине «Домострой»:

1. $146*40 = 5840$ (р) - стоимость всей плитки
2. $5840:100*5 = 292$ (р) - стоимость доставки
3. $5840 + 292 = 6132$ (р) - стоимость покупки с учетом доставки

3.Найдем стоимость покупки в магазине «Стройресурс»:

1. $146*38 = 5548$ (р) - стоимость всей плитки
2. $5548:100*10 = 554,8$ (р) - стоимость доставки
3. $5548+554,8 = 6102,8$ (р) - стоимость покупки с учетом доставки

Вывод: самая выгодная покупка в фирме «Стройресурс»

Решение задания 3:

1. $2(47*30,7 + 18,7*47) = 2(1442,9 + 878,9) = 4643,6$ (м.кв) – площадь стен собора
2. $4643,6 - 843 = 3800,6$ (м.кв) – площадь стен собора под покраску
3. $3800,6*150 = 570090$ (г) – краски понадобится для покраски стен;
4. $2\text{кг} = 2000\text{г}$
5. $570090:2000 = 285,045$ – значит 286 – банок понадобится.

Ответ: 286 банок краски.

Характеристики заданий

Задача	Содержательная область	Ведущая деятельность	Контекст
1	Количество	применять	Общественный
2	Фигуры и формы	интерпретировать	Личная жизнь

Методы работы: словесные, наглядные, поисковые, исследовательские.

Формы работы: групповая форма (в парах).

Критерии оценивания заданий контекстной задачи

Задача	Содержание критерия	Кол-во баллов
1	Правильно найдено количество плиток и количество упаковок плитки	2 балла
	Правильно найдено количество плиток, но неправильно - количество упаковок плитки	1 балл
	Неправильно найдено и количество плиток, и количество упаковок плитки	0 баллов
2	Вычислительных ошибок нет, правильно сделан выбор фирмы для выгодной покупки	2 балла
	Вычислительные ошибки есть, но выбор фирмы правильный	1 балл
	Есть вычислительные ошибки и неправильный выбор фирмы	0 баллов
3	Вычисления выполнены верно, дан верный ответ	2 балла
	Вычисления выполнены верно, дан неверный ответ	1 баллов
	Вычисления выполнены неверно	0 баллов

Используемые источники:

1. Математика. 6 класс: учеб для общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч.1 / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. –40-е изд., испр. – М.: Мнемозина , 2021.
2. ФИПИ. Демонстрационные версии ОГЭ и ЕГЭ по математике. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.fipi.ru/oge-i-gve-9/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
3. Сборник заданий для формирования функциональной грамотности учащихся. [Электронный ресурс]. — URL: <http://kirov1968.minobr63.ru/wp-content/uploads/Сборник-заданий-по-формированию-функциональной-грамотности-учащихся-на-уроках-математики.pdf>