

**Рано или поздно всякая правильная математическая идея находит применение в том или ином деле.
А.Н. Крылов.**

Математика в профессии повара

Презентацию разработала:

Кузнецова Екатерина

ученица 8 класса

МКОУ «Русско-Мельхитуйская основная общеобразовательная школа»

Учитель: Сундеева Гульнара Вилюковна

СОДЕРЖАНИЕ:

- ❖ Цели и задачи
- ❖ Немного о моей будущей профессии
- ❖ Что должен знать повар
- ❖ Практическая работа 1
- ❖ Практическая работа 2
- ❖ Математические задачи
- ❖ Вывод
- ❖ Литература

Цель:

**Показать необходимость знаний математики
в профессии повара**

Задачи:

- Показать применение математических знаний в профессии «повар»
- Показать на примере математических задач необходимость знания математики повару

Повар - это не просто человек, который может быстро сделать суши или пельмени.

Он творец, способный из кучки самых простых продуктов создать шедевр, при этом учтя все погрешности и характер изменения пищи в процессе термообработки.



Я выбрала профессию повара, потому что люблю готовить и у меня это, вроде, получается. Профессия повара никогда не станет невостребованной. Многие считают: «Кто в наше время готовить не умеет? Любой человек смог бы работать поваром!». Однако это не так. В этом деле главное-талант, чувство вкуса, фантазия. С одной стороны, это профессия требует скрупулезной точности, с другой –наличие творческой жилки, чтобы придумать оригинальный рецепт или изысканное украшение блюда. Я считаю, что ***математика в профессии повара играет первую скрипку наравне с практическими умениями.***

Что должен знать повар:

1. Учитывать пропорции воды и крупы для приготовления каши (решать задачи на пропорцию)

Рисовая каша

Овсяная каша

Каша перловая

Гречневая каша



1:3

1:2

1:3

1:2,5

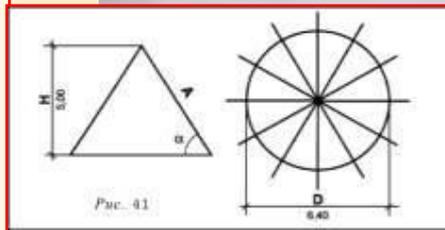
2. Рассчитывать дневную норму питания в процентах, производить калькуляцию и учет продуктов питания (выполнять арифметические действия над числами)



3. Создать алгоритм приготовления блюда (умение составлять алгоритм, знать виды алгоритмов)



3. Оформлять блюда, формы для выпечки хлеба (знать геометрические фигуры)



4. Рассчитать объем посуды, сколько жидкости понадобится для точного расчета количества порций (уметь находить объем и площадь)



продукты	стакан	Ст.ложка	Ч.ложка
сахар	200	25	10
соль	320	30	10
мед	325	35	12
раст.масло	230	17	5
вода	250	18	5
мука	160	30	10
уксус	250	15	5

5. Знать суточные энергетические потребности разных групп населения (делать математические подсчеты)

Группа	Количество ккалорий
Подростки (11–13 лет)	2500–2700
Подростки (14–17 лет)	девушки 2750 ккал юноши 3150 ккал
Работники умственного труда, служащие, работающие сидя, работники пультов управления, диспетчеры, врачи, педагоги, воспитатели и др. Возраст 18–60 лет.	женщины 1800–2000 ккал мужчины 2100–2450 ккал
Работники среднего по тяжести труда, работники сферы обслуживания, связи, радиоэлектронной промышленности, продавцы, медицинские сестры, санитарки, студенты. Возраст 18–60 лет.	женщины 2100–2200 ккал мужчины 2500–2800 ккал
Работники тяжелого труда (станочники, водители транспорта, работники сферы общественного питания, фермеры). Возраст 18–60 лет.	женщины 2500–2600 ккал мужчины 2950–3300 ккал
Работники, труд которых предполагает значительные или большие физические усилия (строители, горнорабочие, шахтеры, металлурги и т.д.). Возраст 18–60 лет.	женщины 2850–3050 ккал мужчины 3400–3850 ккал

Практическая работа 1

Режим питания школьника строится с учетом приемов пищи дома и в школе.

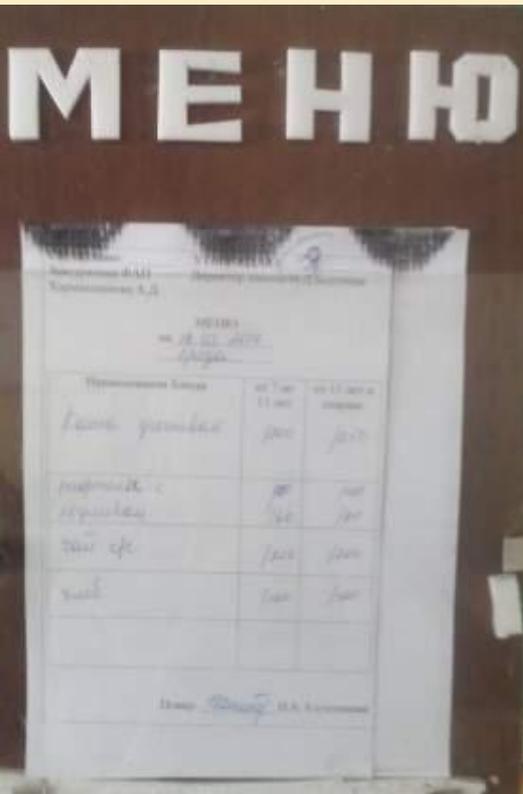
Познакомившись с калорийностью продуктов, я решила подсчитать энергетическую ценность блюд, которые готовят нам в столовой. Я придерживаюсь следующего режима питания:

1 завтрак дома (7.30)-20% калорийности суточного рациона

2 завтрак в школе (11.00)-20% калорийности суточного рациона

Обед дома (14-15.00)-35%

Ужин дома (19-20.00)-25%



Мои исследования на 16.03.2016.

МЕНЮ:

Каша гречневая-137,3 ккал./100г; по норме: 200г-274,6ккал.

Тефтели с подливом-217,1ккал/100

Хлеб-246/100; 1кус.(7г) $246:100*7=17,22$ ккал

Чай с сахаром-28ккал

Находим сумму: $274,6+217,1+17,22+28=536,92$ ккал

Суточная энерг. потребность моей группы: подростки(14-17 лет, девушки-2750ккал)

Решение:

$2750-100\%$

$536,92 - x$

$x=536,92*100:2750\approx 19,5$

Вывод: Энергетическая ценность продуктов в столовой составляет 500 и более калорий или 20% калорийности суточного рациона.

Меню соответствует энергетическим потребностям организма школьников. Нормы питания соблюдены.

Практическая работа 2

Задача: необходимо подсчитать калорийность торта, который я испекла.

Торт «Зебра»:

Необходимый продукт	Кол-во	Кол-во ккал по таблице (на 100гр)	Кол-во ккал для торта
кефир	250 мл	57ккал	142,5ккал
маргарин	100гр	746ккал	746ккал
яйцо	3шт	153ккал	321,3ккал
Сода пищ.	10гр	0ккал	0ккал
сахар	180гр	377ккал	678,6ккал
мука	375гр	329ккал	1233,8ккал
Какао порошок	20гр	374ккал	74,8ккал

Находим сумму: $142,5+746+321,3+678,6+1233,8+74,8=3197$ ккал

Торт весит примерно 1 кг, один кусок-140гр.

$3197-1000$

$X-140$

$X=3197*140:1000=447,58$ ккал

Ответ: калорийность торта «Зебра» составляет 3197ккал, кусок торта-447,58ккал



Задачи



1. Повару в столовой нужно испечь 360 пирожков. Три часа он выпекал по 80 пирожков в час, а оставшиеся пирожки он хочет испечь за 2 часа. С какой производительностью нужно работать повару?

- Решение:
- 1) $80 \cdot 3 = 240$ (п)-выпек за три часа
 - 2) $360 - 240 = 120$ (п)-осталось выпечь
 - 3) $120 : 2 = 60$ (п/ч)-с такой производительностью должен работать

Задачи из учебника (Виленкин Н.Я. 5-6 классы)

2.1. Из 20 кг яблок получается 16 кг яблочного пюре. Сколько яблочного пюре получится из 45 кг яблок?

- Решение: 20кг-16кг пюре
45кг-х
 $X = 45 \cdot 16 : 20 = 36$ (кг)-пюре получится
Ответ: 36.



2.2. Для варенья на 3,5кг ягод было взято 4,2кг сахарного песка. В каком отношении по массе были взяты ягоды и сахарный песок?

Решение: $\frac{3,5}{4,2} = \frac{35}{42} = \frac{5}{6} = 5 \div 6$

2.3. Для приготовления варенья из вишни на 3 части сахара берут 2 части ягод (по массе). Сколько килограммов сахара и сколько килограммов ягод надо взять, чтобы получить 10кг варенья, если при варке его масса уменьшается в 1,5 раза?

Решение: 1) $10 \cdot 1,5 = 15$ (кг) всего должно быть сахара и ягод

Пусть x (кг)-1 часть

$$3x + 2x = 15$$

$$x = 3 \text{ (кг)-1 часть}$$

$$3 \cdot 3 = 9 \text{ (кг)-сахара}$$

$$3 \cdot 2 = 6 \text{ (кг)-ягод}$$

Ответ: 9; 6.



2.4. Мороженое содержит 7 частей воды, 2 части молочного жира и 2 части сахара (по массе).

Сколько потребуется сахара для приготовления 4400 кг мороженого

Решение: x -1 часть

$$7x + 2x + 2x = 4400$$

$x = 400$ (кг)-1 часть

$400 * 2 = 800$ (кг)-сахара

Ответ: 800



3. Рекомендуемый суточный рацион для юношей составляет 3150 ккал, для девушек-2750 ккал. Сколько будет составлять рацион юношей и девушек, если его необходимо увеличить на 10%

Решение: 1) $3150 * 110 / 100 = 3465$ (ккал)-для юношей

2) $2750 * 110 / 100 = 3025$ (ккал)-для девушек

Ответ: 3465, 3025

4. Повару необходимо приготовить 15 порций бифштекса по 200 г в каждой. Сколько ему необходимо взять сырого мяса, если известно, что мясо при варке теряет 35% своей массы.

Решение: $15 \cdot 200 = 3000 \text{ г} = 3$ (кг) бифштекса необходимо приготовить

X (кг) 100%

3 (кг) 65%

$X = 3 \cdot 100 / 65 = 4,6$ (кг) мяса необходимо взять повару

Ответ: 4,6 кг

5. Повару для приготовления маринада требуется 6 % раствор уксуса, а у него имеется 30%-ный раствор. Сколько воды ему необходимо добавить к имеющемуся раствору, чтобы получить уксус необходимой концентрации?

Решение:

	Общая масса	Масса уксуса
1 раствор	Y (г)	Y*0,3
2 раствор	Y+x (г)	(y+x)*0,06

$$(y+x) \cdot 0,06 = 0,3y$$

$$0,06x = 0,24y$$

$$6x = 24y$$

$$X = 4y$$

1:4 (Например для 1 литра: 200г уксуса, 800г воды)

Вывод:

Повар должен обладать великолепной памятью и владеть многими математическими знаниями.

*Наука в школе есть одна.
Во всех профессиях нужна
Учителям, врачам и поварам.
Бухгалтерам, певцам и продавцам.
Всем математика важна.
Царица всех наук она.
Куда б не захотел пойти,
Профессию хорошую найти,
Сначала выучи таблицу,
Чтоб с губ слетала словно птица.
Нам всем зарплату получать,
А значит надо посчитать.
И, чтобы в жизни не страдать,
Задачи сложные решать.
Делить все беды пополам,
И всем прибавить счастья вам.*

*И приумножить капитал.
Чтоб мир везде спокойным стал.
И пусть пора сейчас настала,
Компьютер знает наш немало,
Но, если сам все будешь знать,
Успешным в жизни можешь стать.*



ЛИТЕРАТУРА:

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Интегрированный урок биологии и математики на тему: «Нормы питания» 9 класс (учителя: Незнаева М.Н., Желтовских Л.Д.)
http://infourok.ru/integrirovannyy_urok_biologii_i_matematiki-350160.htm
<http://nsportal.ru/shkola/korreksionnaya-pedagogika/library/2013/01/14/integrirovannyy-urok-po-biologii-normy-pitaniya>
2. Исследовательская работа по теме: «Математика важна, всем профессия нужна»
http://gnilusha48.ucoz.ru/Marina/matematika_vazhna-vsem_professijam_nuzhna.doc
3. Презентация проекта «Математика в профессии повара»
<http://infourok.ru/prezentaciya-proekta-matematika-v-professii-povara-624591.html>
4. Таблица калорий
[https://yandex.ru/images?uinfo=sw-1366-sh-768-ww-1349-wh-658-pd-1-wp-16x9_1366x768-It-1808;](https://yandex.ru/images?uinfo=sw-1366-sh-768-ww-1349-wh-658-pd-1-wp-16x9_1366x768-It-1808;учебник)
<https://easy-lose-weight.info/tablitsa-kaloriinosti-productov-pitaniya/>
5. Виленкин Н. Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И. Математика 6. – М.: Мнемозина, 2007.
6. Гусев В.А. и др. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1984.
7. «Праздничный торт» Составитель О.А.Кузнецова Изд.»Тимошка»,2000

До зустрічі!

