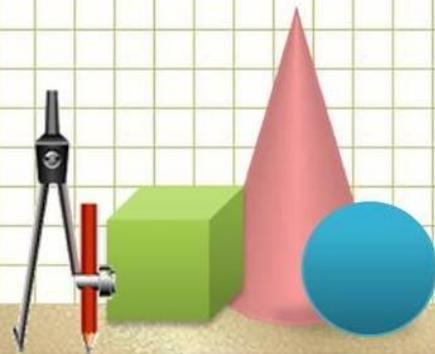
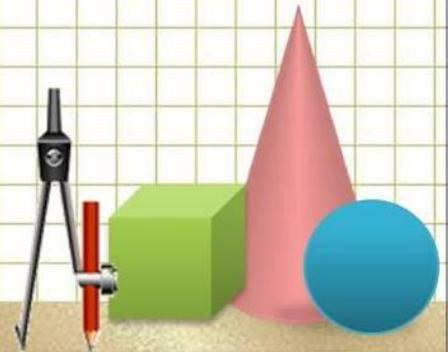


«ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В РАМКАХ ФГОС»

Учитель математики МБОУ
Заворонежская СОШ
Толмачева Л. А.

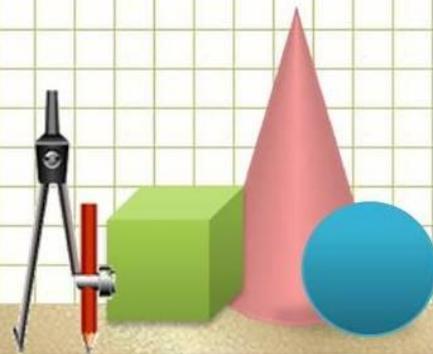


*«Если человек в школе не
научится творить, то и в
жизни он будет только
подражать и копировать»
Л.Н.Толстой*



В условиях реализации требований ФГОС ООО наиболее актуальными становятся технологии:

1. Информационно – коммуникационная технология
2. Проектная технология
3. Здоровьесберегающие технологии
4. Технология проблемного обучения
5. Технология развивающего обучения
6. Технология интегрированного обучения
7. Игровые технологии
8. Модульная технология
9. Технологии уровневой дифференциации
10. Групповые технологии.
11. Традиционные технологии (классно-урочная система)



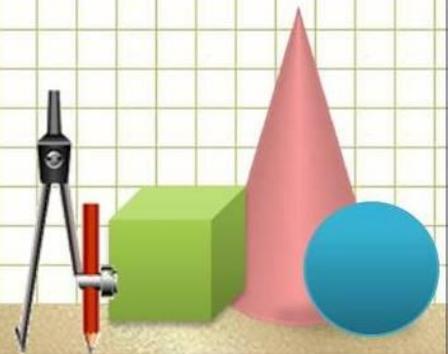
Развивающие технологии.

Пример.

Показать в течение одной минуты ряд чисел 2; 4; 8; 16; 21, затем убрать эти числа и предложить задания.

1. Назвать наименьшее (наибольшее) число.
2. Умножить первое на второе.
3. Найти лишнее по смыслу, и т. д.

Постепенно объем заданий наращивается.



Технология проблемного обучения.

Примеры.

1. Тема «Проценты». В конкурсе участвовали два класса. Из 5 «а» класса – 50% учащихся, а из 5 «б» - 40%. При подсчете оказалось, что количество участников из каждого класса одинаково. Почему?

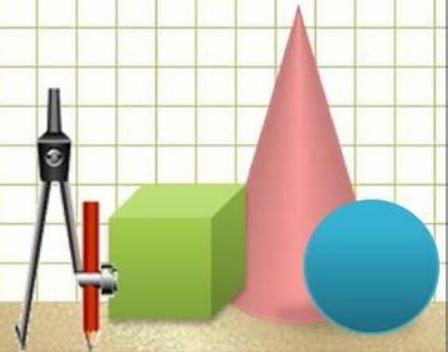
2. Тема «Свойства деления». Коле дали задание найти значение выражения $(37 + 34 \cdot 5) : (45 \cdot 3 - 135)$.

Он сказал, что найти значение этого выражения нельзя. Прав ли он?

3. Тема «Объем прямоугольного параллелепипеда».

Длина плавательного бассейна 200 м, а ширина 50 м. В бассейн налили 2 000 000

л. воды. Как вы полагаете, можно ли плыть в этом бассейне?



4. В легенде рассказывается, что, когда один из помощников Магомета – мудрец Хозрат Али сидел на коня, подошедший человек спросил его:
- Какое число делится без остатка на 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

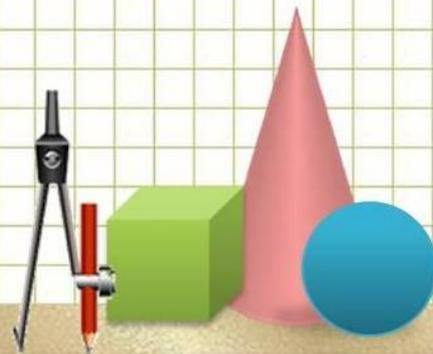
Мудрец ответил:

- Умножь число дней в неделе на число дней в месяце (считая, что в месяце 30 дней) и на число месяцев в году.

Прав ли Хозрат Али? Почему?

5. Тема «Площадь треугольника»

«Три маляра должны покрасить фронтон дома в форме прямоугольного треугольника со сторонами 3м и 4 м. Хватит ли им 1 банки краски, если на ней написано: площадь покрытия 10г/кв.м.?»



Создание проблемных ситуаций через решение задач на внимание и сравнение

6. Тема «Сумма углов треугольника» (7 класс):

1) Построить треугольник по трем заданным углам:

1. $\angle A=90^\circ$, $\angle B=60^\circ$, $\angle C=45^\circ$;

2. $\angle A=70^\circ$, $\angle B=30^\circ$, $\angle C=50^\circ$;

3. $\angle A=50^\circ$, $\angle B=60^\circ$, $\angle C=70^\circ$.

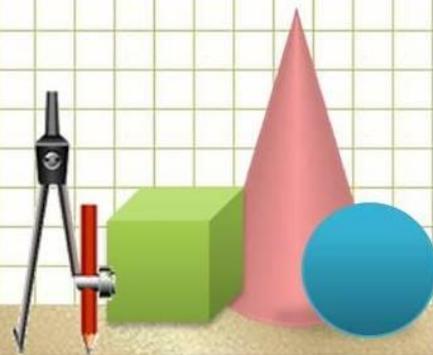
Создание проблемных ситуаций через умышленно допущенные учителем ошибки

7. Тема «Линейные уравнения с одной переменной» (6 класс)

Решаю быстро уравнение:

$$(3x + 7) \times 2 - 3 = 17; 6x + 14 - 3 = 17; 6x = 17 - 14 - 3; 6x = 0; x = 0.$$

При проверке ответ не сходится. Проблемная ситуация. Ищем ошибку. Дети решают проблему.



8. Тема «Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми числителями»

Первый блок заданий:

$38 \cdot 15 = 570$; $16 \cdot 38 = 608$; найти $\frac{2}{38}$ от 608 (ответ 32); найти $\frac{2}{15}$ от 570 (ответ 76).

Необходимо спросить у учеников об алгоритме вычислений и получать следующие ответы:

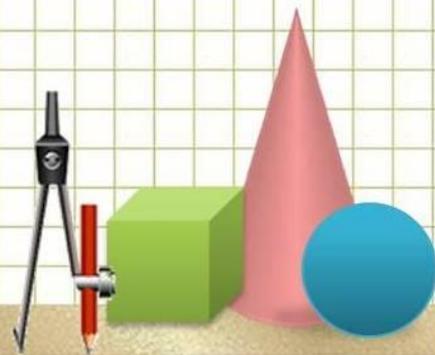
$$38 \cdot 15 = 38 \cdot 10 + 38 \cdot 10 / 2 = 380 + 190 = 570.$$

$$16 \cdot 38 = 15 \cdot 38 + 38; \text{ или } 16 \cdot 38 = 16 \cdot 40 - 72.$$

Очевидно, что $\frac{1}{38}$ от 608 равна 16, значит, $\frac{2}{38}$ равны $16 \cdot 2 = 32$.

Второй блок заданий:

$218 \cdot 3 = 654$; найти $\frac{1}{3}$ от 654; найти $\frac{2}{218}$ от 654; $42 \cdot 11 = 462$; $\frac{2}{11}$ от 462



Тема «Формулы сокращённого умножения» (7 класс)

Вычисляем $(2 \times 5)^2 = 2^2 \times 5^2 = 100$

$(3 \times 4)^2 = 3^2 \times 4^2 = 9 \times 16 = 144$

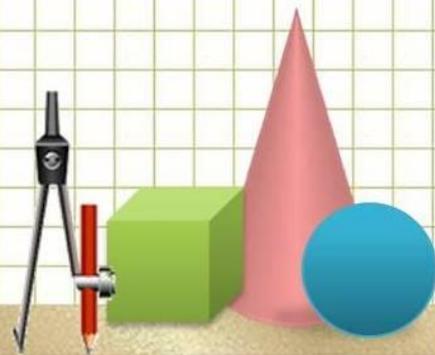
$(3 + 4)^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$

Попробуйте сосчитать по-другому.

$(3 + 4)^2 = 7^2 = 49$

Проблемная ситуация создана. Почему разные результаты?

$(3 + 4)^2 \neq 3^2 + 4^2$



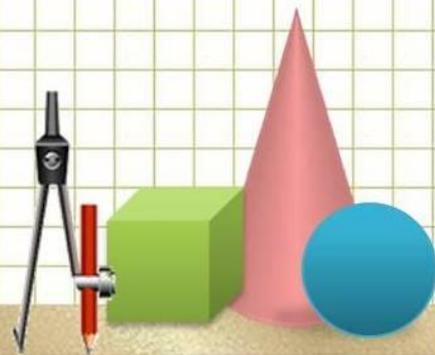
Здоровьесберегающие технологии.

Задачи по теме «Здоровая математика»:

Режим дня

1. Мальчик лёг спать в 10 часов вечера и проснулся в 8 часов утра. Сколько часов спал мальчик? Ведёт ли мальчик здоровый образ жизни, если учесть, что дети должны спать 10 - 11 часов в сутки? (10 часов, да)

2. Вечерний приём пищи должен состояться не позднее, чем за 2 часа 30 мин до сна. Во сколько нужно поужинать школьнику, если он, соблюдая режим дня, должен утром встать в 7 часов в школу и при этом ночной сон должен длиться 10 часов? (Если ребёнок ужинает позже, нарушается ночной сон, а организм не отдыхает). (В 18 часов 30 минут)

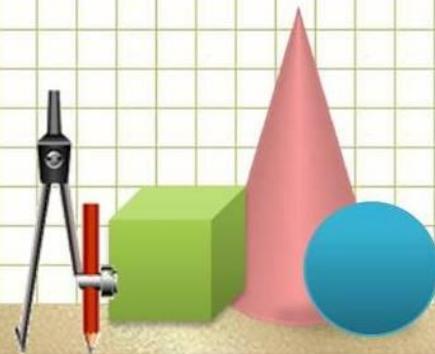


Вредные привычки

Сегодня ученые утверждают, что от последствий курения на планете каждые 15 секунд умирает человек. Сколько человек умирает от последствий курения на планете за один урок? (180 человек)

Весёлая гигиена

Ученик 5-го класса (не из нашей школы) ленился подстригать ногти. К концу учебного года одноклассники стали опасаться садиться с ним за одну парту. До какой длины выросли к этому моменту его ногти, если средняя скорость роста ногтей составляет 0,3 см в месяц, а ленился «неряха» 8 месяцев? (2,4 см)



Игровые технологии.

Примеры.

1. Начало урока: игровой момент «Отгадай тему урока».

неирвунеа

2. «Думай и соображай».

Задание: Расставьте в следующих забавных равенствах запятые:

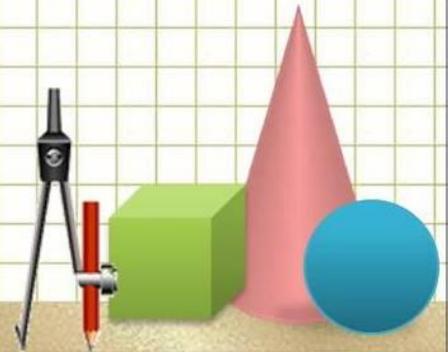
$$57+13=7; \quad 536-336=2; \quad 15*6=9;$$
$$86-47=81,3; \quad 5+208=7,08; \quad 12*50=60.$$

3. Устный фронтальный опрос. Тема: «Длина окружности и площадь круга».

На доске записаны формулы с пропущенными элементами. Задача класса узнать, что это за формула и чего не хватает в записи этой формулы.

$$S = \pi \odot \quad C = 2 \pi \odot$$

$$S = \odot \odot^2$$



Задачи на проценты.

Задача 1

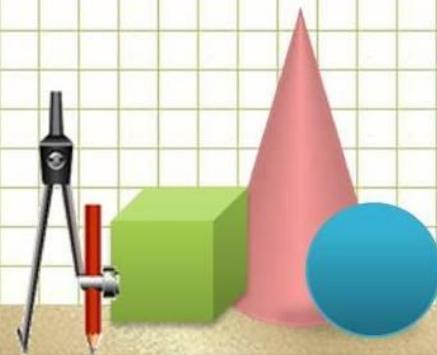
В школе 124 ученика изучают французский язык, что составляет 25% от числа всех учеников. Сколько учеников учится в школе?

Решение:

$$25\% = 0,25$$

$$1) 124 : 0,25 = 496 \text{ (учащихся)}$$

Ответ: 496 учащихся учится в школе.



Задача 2.

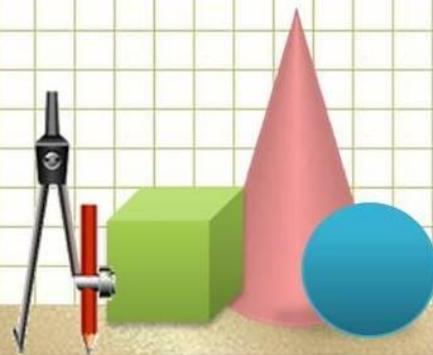
Пачка сливочного масла стоит 60 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 5%. Сколько рублей заплатит пенсионер за пачку масла?

Решение:

1) $60 \cdot 0,05 = 3$ (руб.) скидка

2) $60 - 3 = 57$ (руб.) стоит пачка масла со скидкой

Ответ: 57 рублей



Задача 3

Брюки стоили 850 рублей. После снижения цены они стали стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на брюки?

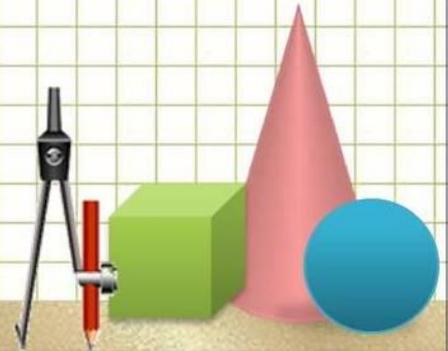
Решение:

$$1) 680 : 850 = 0,8$$

$$2) 0,8 = 80\% \text{ (столько процентов стали стоить брюки)}$$

$$3) 100\% - 80\% = 20\%, \text{ значит цена на брюки снижена на } 20\%$$

Ответ: на 20%



Задача 4

В июне 1 кг помидоров стоил 60 рублей. В июле цена помидоров снизилась на 30%, а в августе еще на 50%. Сколько рублей стоил 1 кг помидоров после снижения цены в августе?

Решение:

- 1) $60 \cdot 0,3 = 18$ (рублей) составляют 30%
- 2) $60 - 18 = 42$ (руб.) цена после понижения на 30%
- 3) $42 \cdot 0,5 = 21$ (руб) составляет скидка 50%
- 4) $42 - 21 = 21$ (руб) цена в августе



Ответ: 21 рубль.

