Использование интерактивной доски и других технических средств на уроках математики

Учитель информатики и ИКТ
МБОУ «СОШ № 22» г.Абакан
Шленсковая Оксана Александровна

Интерактивная доска -

техническое устройство («продолжение компьютера»), позволяющее информации, содержащейся в вашем компьютере, быть интерактивной при активном вашем участии.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА -

- средство, при помощи которого легко создать позитивное, творческое образовательное пространство. В таком пространстве дети активно и с готовностью участвуют в образовательном процессе, усиливается их интерес к учебе;
- видео- и аудиофункции интерактивной доски помогают сосредоточить и удерживать внимание учеников.

ИНТЕРЕС К ПРЕДМЕТУ, КОНЦЕНТРАЦИЯ ВНИМАНИЯ
ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ
ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИЗУЧАЕМОГО МАТЕРИАЛА
АКТИВНОЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

ПРИМЕНЕНИЕ ДОСКИ ЭФФЕКТИВНО:

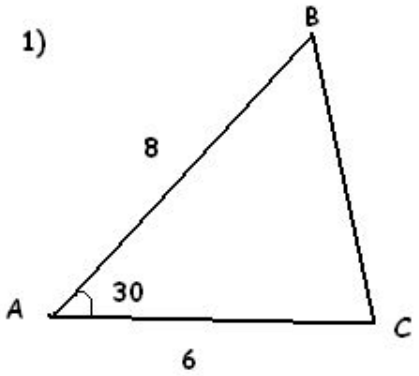
- тогда, когда требуется использование чертежей, сложных формул, графических изображений;
- при фронтальной работе с классом (вопрос - краткий ответ);
- при обсуждении ошибок (домашней, самостоятельной, контрольной работ);
- показ нескольких вариантов решений.

ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ
ПЕРВИЧНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА
САМОСТОЯ-ТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ
эффективность урока
ОБЪЯСНЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ
АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

интерактивной доски необходимо:

- владеть пользовательскими навыками;
- уметь одновременно использовать различные виды программного обеспечения;
- четко представлять возможности использования интерактивной доски в теме урока;
- всегда иметь альтернативный план проведения урока без использования ТСО.

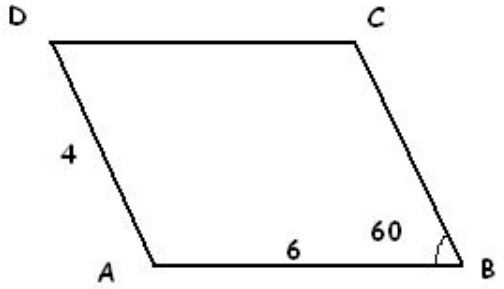
1)



Найти: S

Ответ: S=

2)

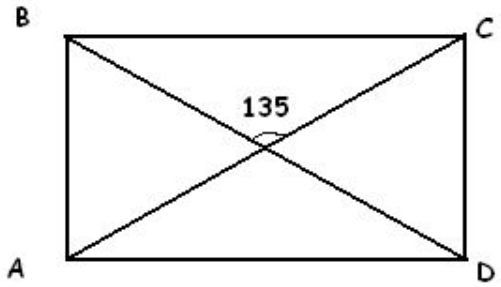


Дано: ABCD-параллелограмм

Найти: S

Ответ: S=

3)

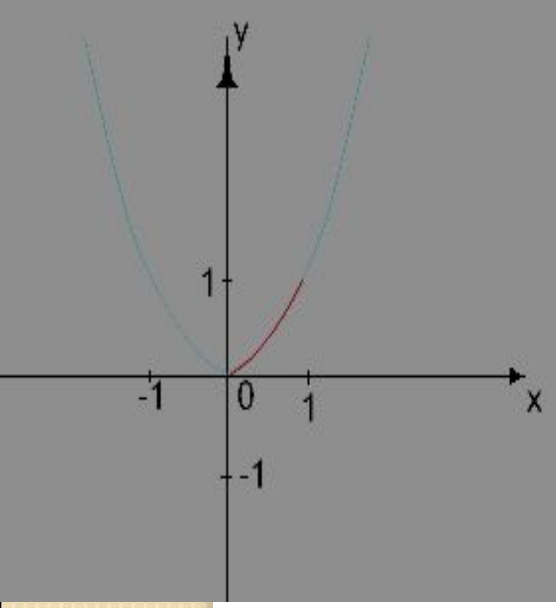


Дано: ABCD- прямоугольник

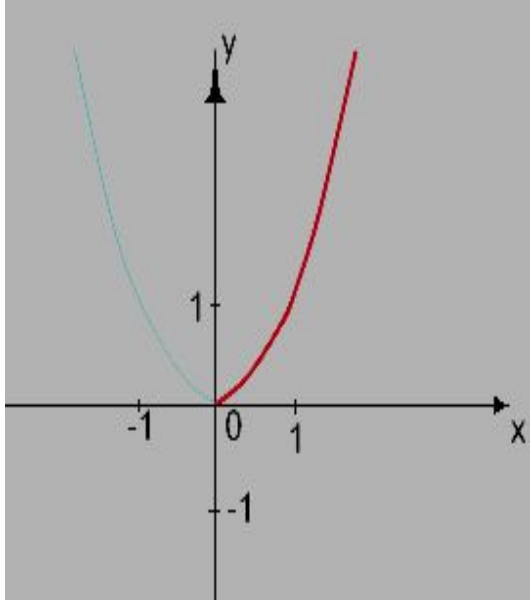
AC= 12

Найти: S

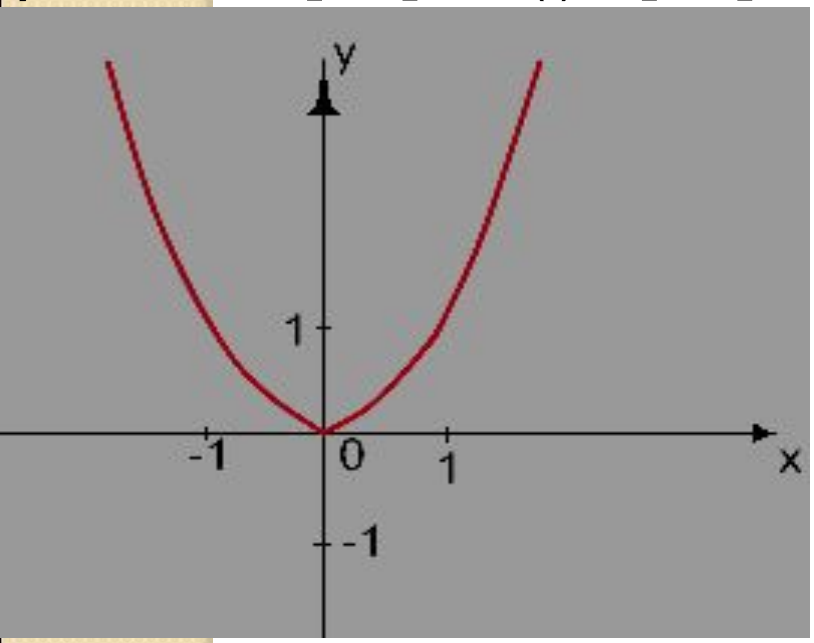
Ответ: S=



$y=x^2$, $x \in [0;1]$ D(f)= [0;1]



$y=x^2$, $x \in [0;+\infty)$ D(f)= [0;+∞)



$y=x^2$ D(f)= (-∞;+∞)

$y=x^2$, $x \in Z$ D(f)=Z

2) $y_1=3; y_n=2\,y_{n-1}$

3, 6, 12, 24, …

$y_n=3*2^{n-1}$

3) $y_1=1;\ y_2=1;\ y_n = y_{n-2} + y_{n-1}$

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55,…

Последовательность Фибоначчи

Задать последовательность Фибоначчи рекуррентно – легко, а аналитически - трудно

Формула n-го члена арифметической прогрессии

Рассмотрим арифметическую прогрессию

$a_1, a_2, a_3, \ldots, a_n, \ldots$ с разностью d.

$a_1 =$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$

$a_5 =$

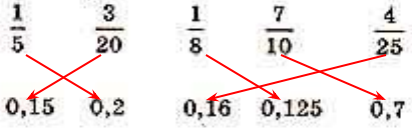
Это

ТЕСТ 2

ЧАСТЬ 1

А Б В Г | 1

1. Соедините чертой обыкновенную дробь с равной ей десятичной дробью.



0,16 | 2

2. Найдите значение выражения $0,5x^2 - x + 1$ при $x = 0,4$.

Ответ: 0,16

А Б В Г (✗ Б) | 3

3. Летом рюкзак стоил 880 р. Осенью цены на рюкзаки снизились на 25%, а зимой — еще на 25%. Сколько рублей заплатит покупатель, если купит рюкзак зимой?

А. 830 р.
Б. 660 р.
В. 495 р.
Г. 165 р.

А Б В Г (✗ В) | 4

4. В классе у a учащихся день рождения в первой половине года, а у b учащихся — во второй. У какой части класса день рождения в первой половине года?

А. $\frac{a}{b}$
Б. $\frac{b}{a}$
В. $\frac{a}{a+b}$
Г. $\frac{b}{a+b}$

А Б В Г (✗ А) | 5

5. При каких значениях переменной выражение $\frac{x+1}{1-x}$ не имеет смысла?

А. При $x = 1$
Б. При $x = -1$
В. При $x = 0$
Г. При $x = 1$ и $x = -1$

6. Какому из многочленов равно выражение $(c + 2)(6c - 5) - 2c(3c + 1)$?

А. $c^2 + c - 10$
Б. $9c - 10$
В. $7c - 10$
Г. $5c - 10$

6 А Б В Г (✗ Г)

7. Вычислите: $2^5 \cdot (2^{-3})^2$.

А. $\frac{1}{2}$ В. $\frac{1}{32}$
Б. $\frac{1}{16}$ Г. 16

7 А Б В Г (✗ А)

8. Разложите на множители $25a - ab^2$.

Ответ: $a(5-b)(5+b)$

8 $a(5-b)(5+b)$

9. Решите уравнение: $\frac{x-2}{3} - 2 = \frac{x}{5}$

А. 2,5
Б. 6
В. 10
Г. 20

9 А Б В Г (✗ Г)

10. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 5x + 2y = 4, \\ 2x + y = 1. \end{cases}$

Ответ: $x = 2, y = -3$

10 $x = 2, y = -3$

11. В питомнике рядами высадили 90 саженцев яблонь. Оказалось, что число рядов на 1 меньше числа саженцев в каждом ряду. Сколько рядов и сколько саженцев в каждом ряду?

Если число рядов обозначить буквой m, а число саженцев в каждом ряду буквой n, то какую систему уравнений можно составить по условию задачи?

А. $\begin{cases} nm = 90, \\ n = m - 1 \end{cases}$
Б. $\begin{cases} n - m = 1, \\ nm = 90 \end{cases}$
В. $\begin{cases} n - m = 1, \\ 2(n + m) = 90 \end{cases}$
Г. $\begin{cases} m - n = 1, \\ nm = 90 \end{cases}$

11 А Б В Г (✗ Б)

А Б В Г
✗

12. На каком рисунке (рис. 6, А, Б, В, Г) изображено множество решений неравенства $x^2 - x - 12 \le 0$?

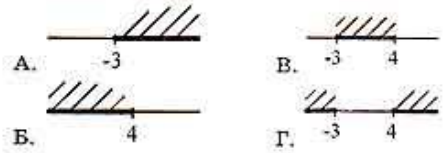


Рис. 6

А Б В Г

13. Для каждой функции, заданной формулой, укажите ее график (рис. 7, а, б, в).

А. $y = \frac{4}{x} + 1$ Б. $y = \frac{x^2}{4} + 1$ В. $y = \frac{x}{4} + 1$

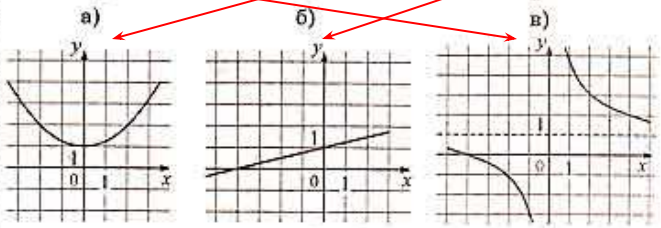


Рис. 7

А Б В Г
✗

14. Найдите восьмой член геометрической прогрессии 3,2; 1,6; 0,8; ....

А. 0,125
Б. 0,025
В. 0,05
Г. 0,1

А Б В Г
✗

15. По графику функции $y = f(x)$ (рис. 8) определите, какое из утверждений верно:

А. При $x = -1$ функция принимает наименьшее значение.

Б. Функция убывает на промежутке $[5; +\infty)$.

В. Функция принимает положительные значения при $-1 < x < 3$.

Г. Областью значений функции служит промежуток $[0;5]$.

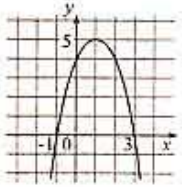


Рис. 8

А Б В Г
✗

16. Воду в чайнике вскипятили и оставили охлаждаться. Изменение температуры воды через каждые 5 мин показано на графике (рис. 9). Через сколько минут температура понизилась на 40°?

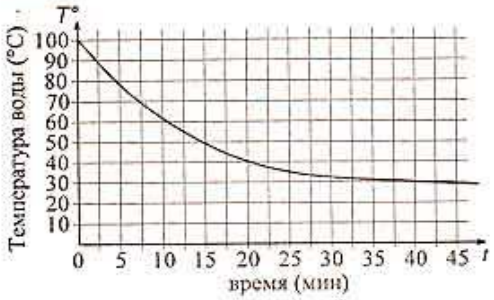


Рис. 9

А. Через 5 мин
Б. Через 10 мин
В. Через 20 мин
Г. Через 30 мин

ЧАСТЬ 2

1. Решите графически уравнение:
$\sqrt{x} - x^3 = 0$.

2. Сократите дробь:
$\frac{(2-4x)^2}{4x^2-1}$.

3. В геометрической прогрессии (b_n) известно, что $b_5 - b_{11} = 8$. Чему равно b_8?

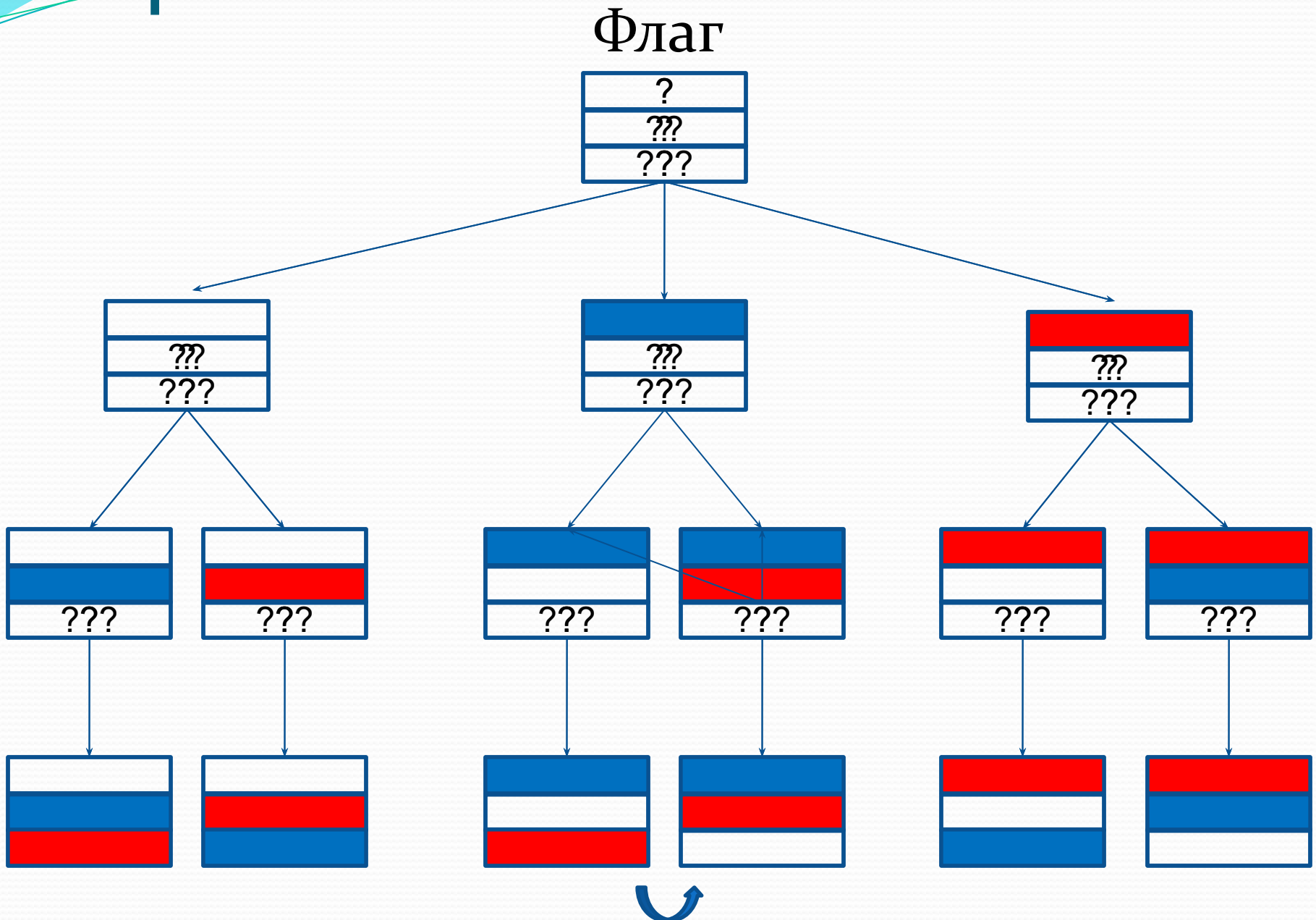
4*. Докажите, что для любых чисел a и b справедливо неравенство:
$a^2 + b^2 + 1 \ge ab + b + a$.

5*. Три экскаватора получили задание вырыть котлован емкостью 60 м^3. Работая совместно, они вынимают за час 30 м^3 грунта. Сначала более полутора часов работал только первый экскаватор. После того, как он вынул 20 м^3 грунта, его сменили два других, которые выполнили остальную часть работы. На все задание ушло 4 часа. За какое время мог бы вырыть котлован первый экскаватор, работая один от начала до конца?

Пример:

Несколько стран мира в качестве символа своего государства решили использовать флаг в виде трех горизонтальных полос одинаковых по ширине, но разных по цвету: белый, синий, красный. Сколько стран могут использовать такую символику при условии, что у каждой страны, свой, отличный от других, флаг?

Дерево возможных вариантов



Домашнее задание:

В семье – 6 человек, и за столом в кухне стоят 6 стульев. Семья решила каждый вечер, ужиная, рассаживаться на эти 6 стульев по-новому. Сколько дней члены семьи смогут осуществлять задуманное?

$$6*5*4*3*2*1=720$$