

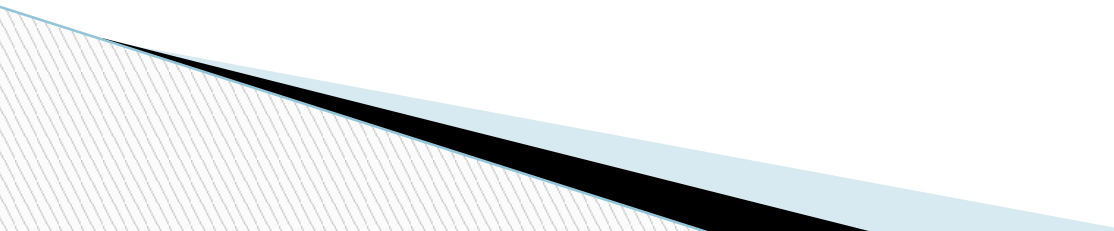
*Использование интерактивной  
доски и других технических средств  
на уроках математики*

---

**Учитель информатики и ИКТ  
МБОУ «СОШ № 22» г.Абакан  
Шленская 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,  
КОНЦЕНТРАЦИ  
Я ВНИМАНИЯ**

**ЭКОНОМИЯ  
ВРЕМЕНИ**


**ИНТЕРАКТИВНАЯ  
ДОСКА**

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ  
ИЗУЧАЕМОГО  
МАТЕРИАЛА**


**АКТИВНОЕ  
ПОЗНАВАТЕЛЬНО  
Е 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.**

**САМОСТОЯ-  
ТЕЛЬНАЯ  
РАБОТА  
УЧАЩИХСЯ**

**ПРОВЕРКА  
ДОМАШНЕГО  
ЗАДАНИЯ**

**ПЕРВИЧНОЕ  
ЗАКРЕПЛЕНИ  
Е  
МАТЕРИАЛА**

**эффективност  
ь урока**

**ОБЪЯСНЕНИ  
Е НОВОГО  
МАТЕРИАЛА**

**РЕШЕНИЕ  
ЗАДАЧ**

**АКТУАЛИЗАЦИ  
Я ЗНАНИЙ**


# интерактивной доски необходимо:




- владеть пользовательскими навыками;



- уметь одновременно использовать различные виды программного обеспечения;

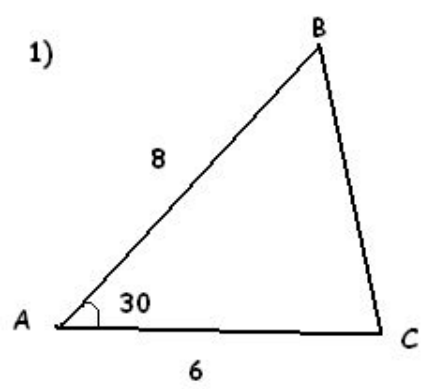


- четко представлять возможности использования интерактивной доски в теме урока;



- всегда иметь альтернативный план проведения урока без использования ТСО.

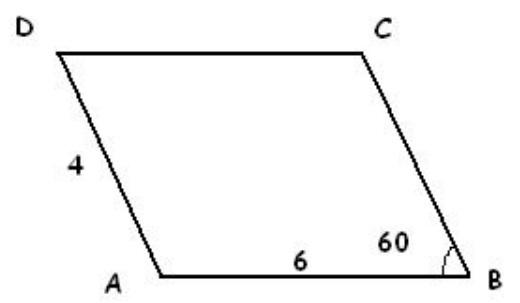
1)



Найти: S

Ответ: S=

2)

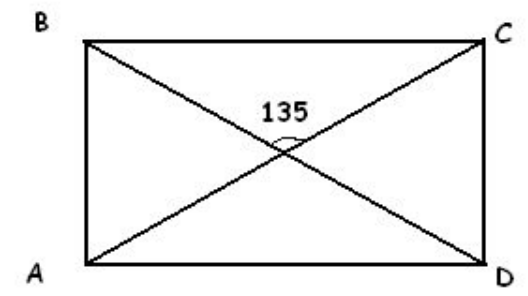


Дано: ABCD-параллелограмм

Найти: S

Ответ: S=

3)



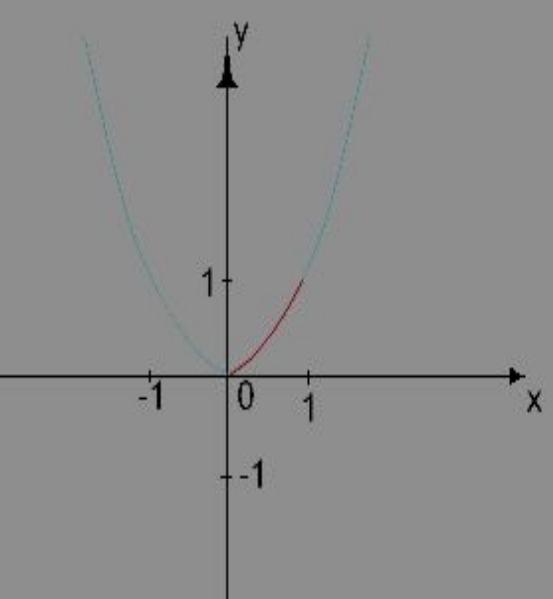
Дано: ABCD-прямоугольник

AC=12

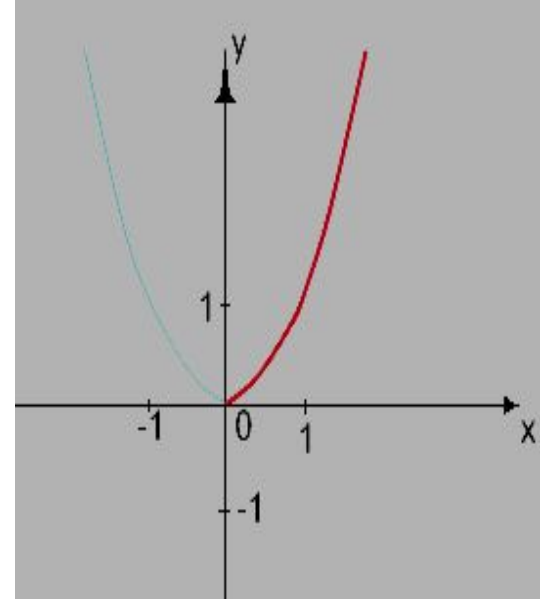
Найти: S

Ответ: S=

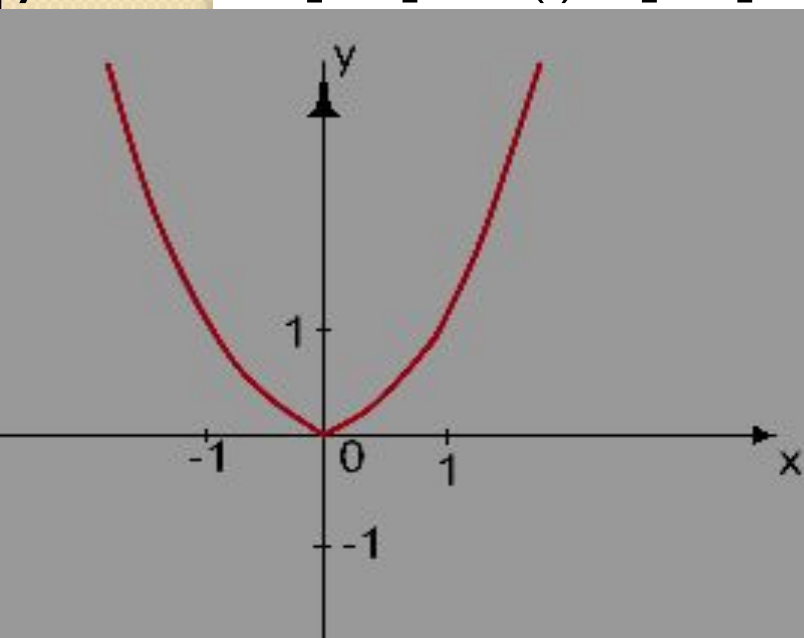




$y=x^2, x \in [0; 1] \quad D(f) = [0; 1]$



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



$y=x^2 \quad D(f) = (-\infty; +\infty)$



$y=x^2, x \in \mathbb{Z} \quad D(f) = \mathbb{Z}$



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

---

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

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

$$a_1 =$$

$$a_2 =$$

$$a_3 =$$

Этот

$$a_4 =$$

$$a_5 =$$





# ТЕСТ 2

## ЧАСТЬ 1

1 А Б В Г

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

|               |                |               |                |                |
|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| $\frac{1}{5}$ | $\frac{3}{20}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{7}{10}$ | $\frac{4}{25}$ |
| 0,15          | 0,2            | 0,16          | 0,125          | 0,7            |

2. Найдите значение выражения

$0,5x^2 - x + 1$  при  $x = 0,4$ .

Ответ: 0,16

3 А Б В Г

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.

4 А Б В Г

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.  $\frac{b}{a+b}$

5 А Б В Г

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.  $5c - 10$

7. Вычислите:  $2^5 \cdot (2^{-3})^2$ .

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

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

Ответ:  $a(5-b)(5+b)$

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

- А. 2,5
- Б. 6
- В. 10
- Г. 20

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

Ответ:  $x = 2, y = -3$

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.  $\begin{cases} m - n = 1, \\ nm = 90 \end{cases}$

6 А Б В Г

7 А Б В Г

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

9 А Б В Г

10  $x = 2, y = -3$

11 А Б В Г

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   | × |   |

12

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

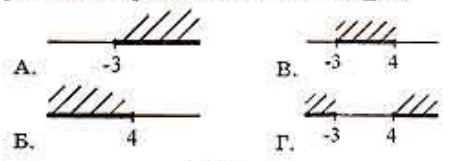


Рис. 6

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

13

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.  $y = \frac{x}{4} + 1$

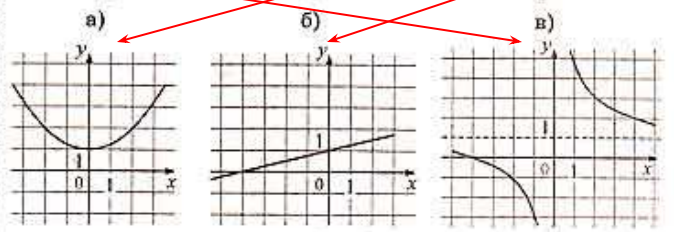


Рис. 7

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   | × |   |

14

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

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  $[0; 5]$ .

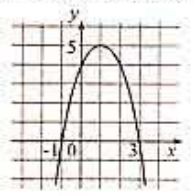


Рис. 8

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   | × |   |

16

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

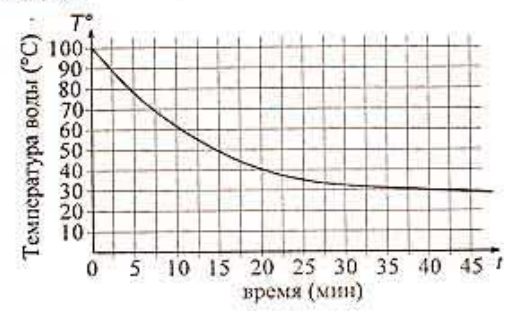


Рис. 9

- 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  $b_5 \cdot b_{11} = 8$ . Чему равно  $b_8$ ?

4\*. Докажите, что для любых чисел  $a$  и  $b$  справедливо неравенство:

$$a^2 + b^2 + 1 \geq ab + b + a.$$

5\*. Три экскаватора получили задание вырыть котлован емкостью  $60 \text{ м}^3$ . Работая совместно, они вынимают за час  $30 \text{ м}^3$  грунта. Сначала более полутора часов работал только первый экскаватор. После того, как он вынул  $20 \text{ м}^3$  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?

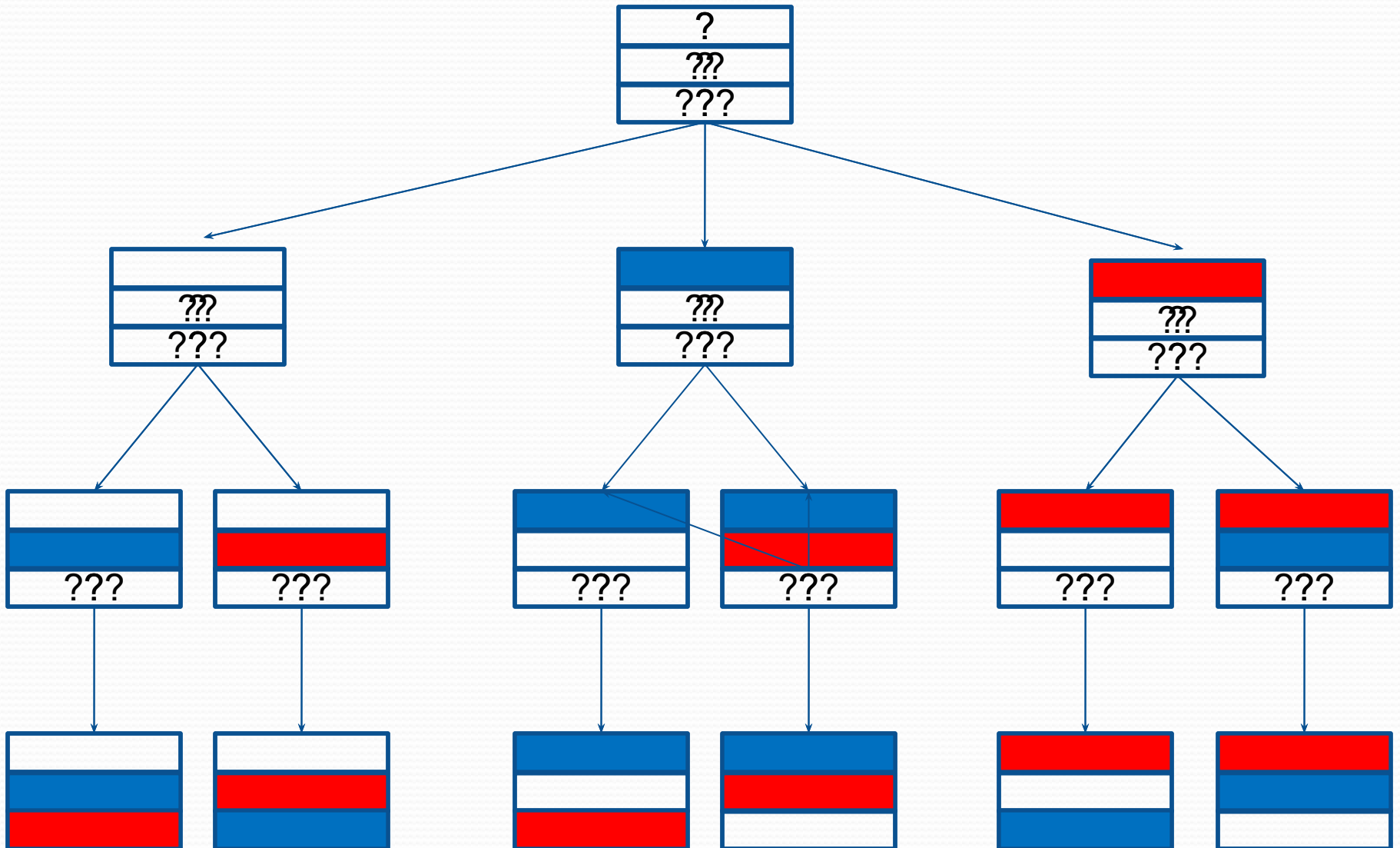


# Пример:

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?

# вариантов

Флаг





## 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?

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

