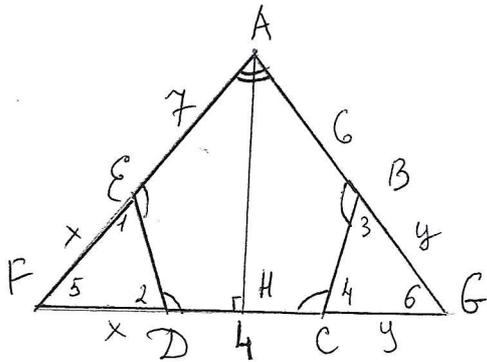


Задача n 2



Дано: $\angle A = 60^\circ$
 $\angle B = \angle C = \angle D = \angle E$
 $AE = 7$
 $EB = 6$
 $DC = 4$
Найти AH - ?

- Решение:
- $\angle B = \angle C = \angle D = \angle E = (540 - 60) : 4 = 120^\circ$
 - Продолжим стороны AE , AB и DC .
 $\angle 1 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4. \Rightarrow \angle 5 = 60^\circ = \angle 6 \Rightarrow$
 $\Rightarrow \triangle FED$ и $\triangle CBB$ равносторонние, $\Rightarrow \triangle FAB$ равностор.
 - Пусть сторона $\triangle FED = x$, а $\triangle CBB = y$,
 тогда: $x + 7 = 6 + y = x + 4 + y$.
 $x + 7 = x + 4 + y \Rightarrow y = 3 \Rightarrow FA = AB = FB = 6 + y =$
 $= 6 + 3 = 9. \Rightarrow x + 7 = 9 \Rightarrow x = 2$
 - $FA = 9$, $\triangle FAB$ - равносторонний \Rightarrow
 $\Rightarrow AH = \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{9\sqrt{3}}{2}$

Ответ: $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

Задача n 1

$$\begin{aligned}
 & \underbrace{(4+3+2+1)}_{a=1} \cdot 2 - 6 + \underbrace{(7+8+9+8+7+6+5+4+3)}_{a=2} + \underbrace{(8+9+8+7+6+5+4+3+2)}_{a=3} + \\
 & \underbrace{(9+8+7+6+5+4+3+2+1)}_{a=4} + \underbrace{(8+7+6+5+4+3+2+1)}_{a=5} + \underbrace{(7+6+5+4+3+2+1)}_{a=6} + \\
 & \underbrace{(6+5+4+3+2+1)}_{a=7} + \underbrace{(5+4+3+2+1)}_{a=8} + \underbrace{(4+3+2+1)}_{a=9} + \underbrace{(3+2+1)}_{a=10} + \underbrace{(2+1)}_{a=11} + \underbrace{1}_{a=12} \cdot 2 = \\
 & = 120 + 274 \cdot 2 = 120 + 548 = 668
 \end{aligned}$$

Ответ: 668

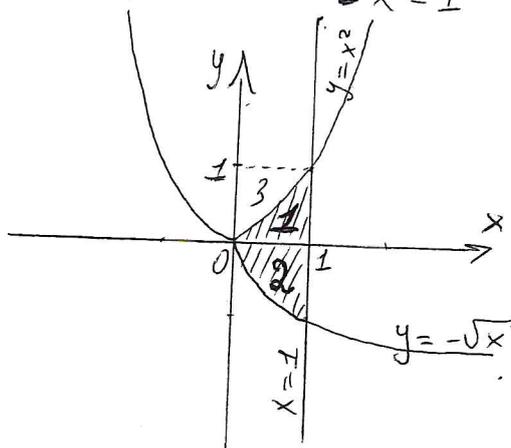
Задача №3

$$(y + \sqrt{x})(y - x^2)\sqrt{1-x} \leq 0$$

$$ODZ: \begin{cases} x \geq 0 \\ x \leq 1 \end{cases}$$

$$(y + \sqrt{x})(y - x^2)\sqrt{1-x} = 0$$

$$\begin{cases} y + \sqrt{x} = 0 \\ y - x^2 = 0 \\ \sqrt{1-x} = 0 \end{cases}; \begin{cases} y = -\sqrt{x} \\ y = x^2 \\ 1-x = 0 \end{cases}; \begin{cases} y = -\sqrt{x} \\ y = x^2 \\ x = 1 \end{cases}$$



S заштрих - ?

Часть N2 = часть N3, т.к. функции $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$ являются взаимнообратными. $\Rightarrow S_{\text{заштрих}} = N1 + N3$.

N1 и N3 образуют квадрат со стороной 1 \Rightarrow

$$S = a^2 = 1$$

Ответ: 1.

Задача №4

• при $N=2$ это невозможно, т.к. 1) если никто никому не подарит, то сколько дарил: $0=0$ - не усл. усл. 2) если каждый подарит друг другу, то $1=1$ - не усл. усл. 3) если подарит только один, то кол-во подаренных (1 и 0) разное - не усл. усл.

• при $N=3$

$$\begin{matrix} a \rightarrow b \\ \leftarrow \rightarrow c \end{matrix}$$

Ответ: 3.