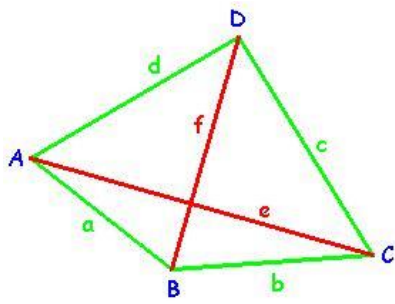
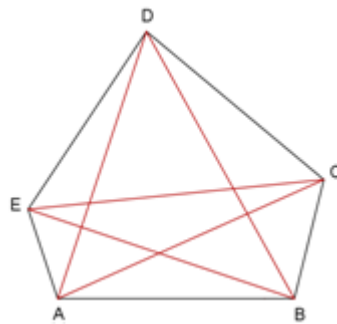


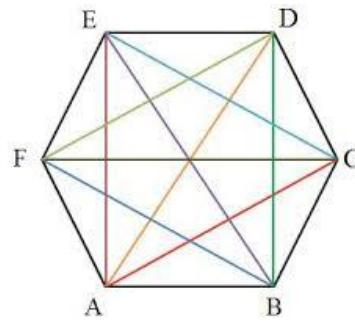
DIAGONALE VEČKOTNIKA



2 diagonali



5 diagonal



9 diagonal

Iz vsakega oglišča lahko narišemo 3 diagonale manj kot je oglišč, ker ne moremo narisati diagonale v samo sebe in tudi ne v sosednji dve oglišči. Iz vsakega oglišča lahko narišemo $(n - 3)$ diagonal. To storimo v vsakem oglišču, torej $n \cdot (n - 3)$. Ker pa vsako diagonalo štejemo dvakrat moramo dobljeni produkt deliti z 2.

Torej dobimo obrazec: $\text{št. diagonal} = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$

\swarrow št. oglišč \searrow Ker vsako povezavo štejemo dvakrat, moramo deliti z 2.

\rightarrow št. povezav iz enega oglišča

ŠTEVILO DIAGONAL VEČKOTNIKA

$$\text{št. diagonal} = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$$

Primeri:

1. Koliko diagonal imata 10 - kotnik in koliko 38 - kotnik?

10-kotnik: $\text{št. diagonal} = \frac{10 \cdot (10-3)}{2} = \frac{10 \cdot 7}{2} = \frac{70}{2} = 35$

38-kotnik: $\text{št. diagonal} = \frac{38 \cdot (38-3)}{2} = \frac{38 \cdot 35}{2} = \frac{1330}{2} = 665$

2. Kateri večkotnik ima 27 diagonal?

$$\frac{n \cdot (n - 3)}{2} = 27 \quad / \cdot 2$$

$n \cdot (n - 3) = 54 \dots$ To lahko rešimo samo z ugibanjem. Torej, za kateri n -kotnik velja, da je $n(n - 3) = 54$. Začnemo s 4, 5, 6, ... in pridemo do 9 in

ugotovimo, da je $9 \cdot 6 = 54$.

Torej, **9-kotnik** ima 27 diagonal.

Domača naloga:

3. Izračunaj, koliko diagonal imata 12-kotnik in 24-kotnik.
4. Razišči in ugotovi, kateri večkotnik ima 170 diagonal.