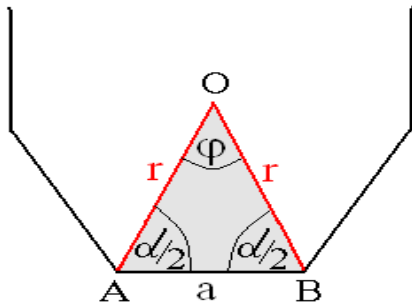


Многоуглови



Карактеристичан троугао
правилног многоугла

n - број страница, углова или темена

$$D_n = \frac{n(n-3)}{2} \text{ - укупан број дијагонала}$$

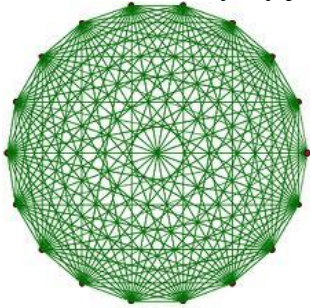
$d = n - 3$ - број дијагонала из једног темена

$$S_n = (n-2) \cdot 180^\circ \text{ - збир унутрашњих углова}$$

$$\varphi = \frac{360^\circ}{n} \text{ - централни угао правилног многоугла}$$

$$\alpha = \frac{S_n}{n} \text{ - унутрашњи угао правилног многоугла}$$

1. О ком многоуглу је реч на слици, колико има дијагонала:



2. Које многоуглове можемо уочити:



- на фудбалској лопти



- у пчелињем гнезду

- на пирамидама из Гизе



- на бетонским тротоарима



- на знаку стоп



- на овим сатовима



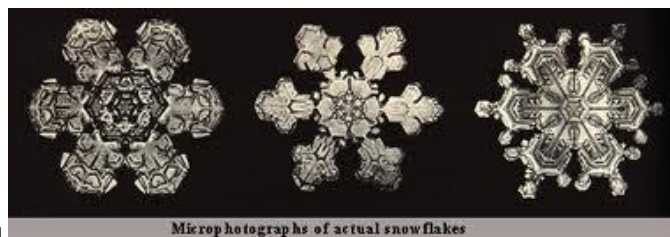
- на поклопцу кутијица за накит



- на овој слици



- у облику ових цеви



- у облицима пахуља

Microphotographs of actual snowflakes

3. Колико страница има многоугао чији је збир унутрашних углова 2340° ? (13)
4. Колики је укупан број дијагонала правилног петнаестоугла ? (90)
5. Ако је број дијагонала повучених из једног темена неког правилног многоугла 9, онда је његов централни угао _____, а унутрашњи угао износи _____. (30° ; 150°)
6. Колико страница има многоугао ако је укупан број дијагонала 189? (21)
7. Један унутрашњи угао многоугла је 165° . Колики је збир унутрашњих углова? Колики је обим тог многоугла ако је страница 3cm? (двадесетчетвороугао - 3960° ; 72cm)
8. Који правилан многоугао има спољашњи угао четири пута мањи од одговарајућег унутрашњег угла?(десетоугао)
9. Који многоугао има укупан број дијагонала 12 пута већи од броја страница? (двадесетседмоугао)
10. Да ли постоји петоугао чији су унутрашњи углови 120° , 134° , 80° , 45° , 91° ?

11. Попуни таблицу

N	10		
D_n			
D_n		77	
S_n			
α			135°

12. Ако је код многоугла збир унутрашњих углова 1260 степени, одреди му број темена, дијагонала из једног темена као и укупан број дијагонала.
13. Одреди збир унутрашњих углова многоугла који укупно има 20 дијагонала.
14. Ако је код правилног многоугла укупан број дијагонала четири пута већи од броја страница, колики је збир унутрашњих углова тог многоугла?

СТЕПЕН

1. Израчунај:

$$(-1)^5 = \quad (2^8 : 2^6) \cdot 2^3 =$$

$$\left(1\frac{1}{2}\right)^3 = \quad \left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{9}{2}\right)^5 =$$

$$(-0,03)^3 = \quad (2x^2)^3 =$$

2. Израчунај:

$$\frac{(3^4 \cdot 3^2) : 3^3}{3^5 : 3^2} =$$

$$(a^2 \cdot a \cdot a^3)^2 =$$

3. Израчунај на најједноставнији начин:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{8}\right)^3 \cdot \left(5\frac{1}{3}\right)^3 =$$

4. Упореди: 2^9 и 8^3
 9^6 и 27^5

5. Израчунај бројевну вредност израза:

6. Упрости израз: $4a^3 - 33a + 2$ за $a = -3$.

$$\frac{2^5 \cdot 4^6}{32^2} =$$

7. Ако је $x = \sqrt{3 - \frac{3}{4}}$, израчунај вредност израза $\left(\frac{x^7 \cdot x^5}{x^{11}}\right)^2$.

8. Ако је $A = \frac{8^{2n+1}}{2^{6n+1}}$ и $B = \frac{3^{n+2} \cdot 27^n}{(3^{2n})^2}$, израчунај вредност израза А-В.

9. Упрости израз:

$$\frac{3^8 \cdot 27^3}{9^6} =$$

10. Ако је $x = \sqrt{4 + \frac{9}{4}}$, израчунај вредност израза $\frac{(x^5)^5 : x^{15}}{x^8}$.

11. Ако је $x = \frac{2^5 \cdot (2^7 : 2^6)}{2\sqrt{16}}$ израчунај вредност израза $3x^2 + 4x^2 - 8x^2$.

ПОЛИНОМИ

<p>1. Среди полином:</p> <p>1) $2x^2 + 2x - 1 - 3x^2 - 2x + 4 =$</p> <p>2) $2 + x + (3x - 2) + (-3x - 1) =$</p> <p>3) $-3 - (2 + 2x) - (-2x + 4) =$</p> <p>4) $-1 - (-4x + (2x^2 + 2x - 3) - 5x) + x^2 =$</p> <p>5) $\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{3}{4} - \frac{2}{3}x^2 - \frac{1}{6}x + \frac{1}{2} =$</p> <p>6) $2xy^2 - x^2y - \frac{1}{2}y^2x + \frac{2}{3}yx^2 =$</p>	<p>2. За $A = 2x - 1$ $B = 3 + 3x$ $C = -2x - 1$</p> <p>Одреди</p> <p>7) $A + B =$</p> <p>8) $A - B + C =$</p> <p>9) $-A + B - (C + B) =$</p> <p>10) $A - (B + C + (A - B)) =$</p>	<p>3. Реши једначине</p> <p>11) $3x - 2 = -8$</p> <p>12) $2x - 2 - (4x + 1) = -2$</p> <p>13) $-x - (5x + 1 - (4x - 2)) = -8$</p> <p>14) $\frac{1}{3}x^2 + \frac{3}{4} = 1$</p> <p>15) $2x - (-3x + 2) = x + 4$</p>
--	---	---