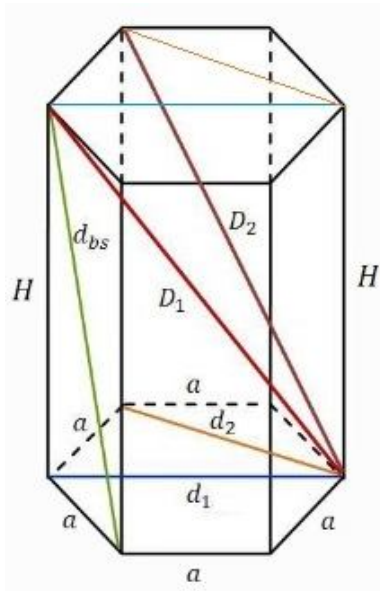


# Мрежа и површина правилне шестостране призме

08.12.20.

Код правилне шестостране призме основа је **правилни шестоугао**.



Дијагонале основе:

$$d_1 = 2a, \quad d_2 = a\sqrt{3}$$

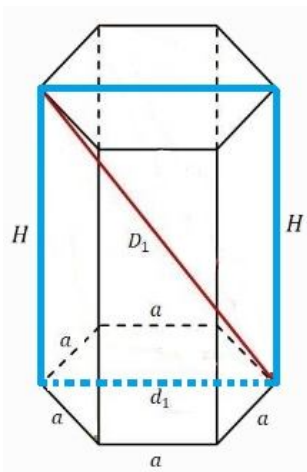
Дијагонала бочне стране:

$$d_{bs} = \sqrt{H^2 + a^2}$$

Дијагонале призме (просторне дијагонале):

$$D_1 = \sqrt{d_1^2 + H^2}, \quad D_2 = \sqrt{d_2^2 + H^2}$$

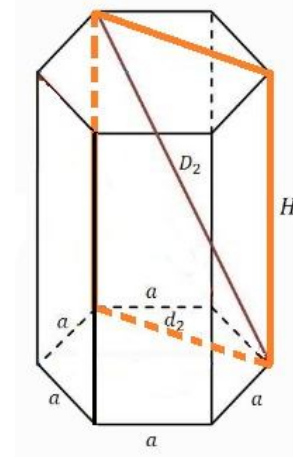
Већи дијагонални пресек



Површина већег дијагоналног пресека:

$$P_{dp} = d_1 \cdot H$$

Мањи дијагонални пресек



Површина мањег дијагоналног пресека:

$$P_{dp} = d_2 \cdot H$$

Површина базе (основе):

$$B = 6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$$

Површина омотача:

$$M = 6aH$$

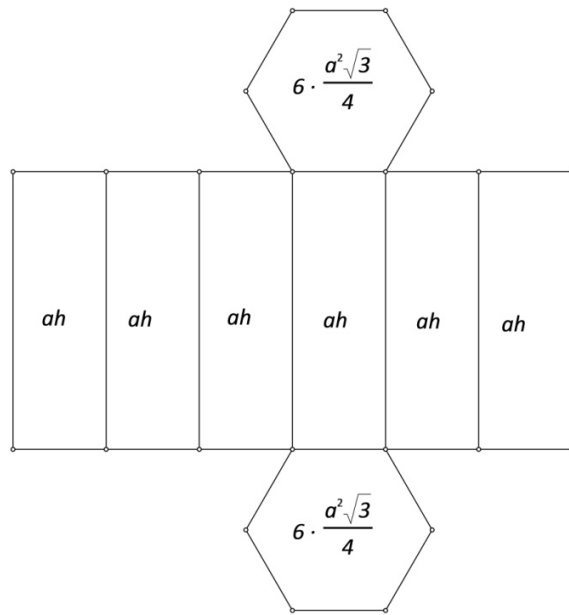
Површина призме:

$$P = 2B + M$$

$$P = 2 \cdot \frac{3a^2\sqrt{3}}{2} + 6aH$$

$$P = 3a^2\sqrt{3} + 6aH$$

$$P = 3a(a\sqrt{3} + 2H)$$



У сваком задатку нацртати скицу!

313.  $a = 6\text{cm}$

$$H = 8\text{cm}$$

$$P = ?$$

$$P = 2B + M$$

$$P = 3a^2\sqrt{3} + 6aH$$

$$P = 3 \cdot 6^2\sqrt{3} + 6 \cdot 6 \cdot 8$$

$$P = 3 \cdot 36\sqrt{3} + 36 \cdot 8$$

$$P = 36 \cdot (3\sqrt{3} + 8)\text{cm}^2$$

315.  $M = 360\text{cm}^2$

$$H = 15\text{cm}$$

$$P = ?$$

$$6aH = M$$

$$6 \cdot a \cdot 15 = 360$$

$$90 \cdot a = 360$$

$$a = 360 : 90$$

$$a = 4\text{cm}$$

$$P = 2B + M$$

$$P = 3a^2\sqrt{3} + 360$$

$$P = 3 \cdot 4^2\sqrt{3} + 360$$

$$P = 3 \cdot 16\sqrt{3} + 360$$

$$P = 24 \cdot (2\sqrt{3} + 15)\text{cm}^2$$

$$316. B = \frac{3\sqrt{3}}{2} cm^2$$

$$H = 8cm$$

$$P = ?$$

$$\frac{3a^2\sqrt{3}}{2} = B$$

$$\frac{3a^2\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2} \quad / \cdot 2$$

$$3a^2\sqrt{3} = 3\sqrt{3} \quad / : 3\sqrt{3}$$

$$a^2 = 1$$

$$a = 1cm$$

$$P = 2B + M$$

$$P = 2 \cdot \frac{3\sqrt{3}}{2} + 6aH$$

$$P = 3\sqrt{3} + 6 \cdot 1 \cdot 8$$

$$P = 3\sqrt{3} + 48$$

$$P = 3 \cdot (\sqrt{3} + 16) cm^2$$

$$295. H = 8cm$$

$$P_{bs} = 48cm^2$$

$$P = ?$$

$$aH = P_{bs}$$

$$a \cdot 8 = 48$$

$$a = 48 : 8$$

$$a = 6cm$$

$$P = 2B + M$$

$$P = \frac{a^2\sqrt{3}}{2} + 3aH$$

$$P = \frac{6^2\sqrt{3}}{2} + 3 \cdot 6 \cdot 8$$

$$P = \frac{36\sqrt{3}}{2} + 144$$

$$P = 18\sqrt{3} + 144$$

$$P = 18 \cdot (\sqrt{3} + 8) cm^2$$

Домаћи задатак: 314.