

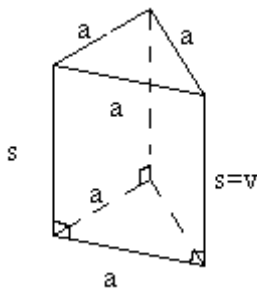
**Dragi učenci,**

za nami je podaljšan vikend. Verjetno, ste se imeli lepo. Prazniki so bili drugačni kot prejšnja leta. Vendar je biti doma z družino lepo. Druženje s prijatelji, prijateljicami bo še malo počakalo. Bo pa potem še bolj super.

## 1. ura **PRAVILNA TRISTRANA PRIZMA**

**Osnovna ploskev tristrane prizme je trikotnik (pravokoten, enakokraki, raznostranični) .**

**Začeli bomo s pravilno tristrano prizmo. Najprej jo narišite.**



**a – osnovni rob**

**s – stranski rob ali višina, ki je pravokotna na osnovno ploskev**

**Pravilna tristrana prizma ima dve osnovni ploskvi, ki sta vzporedni in skladni. Osnovna ploskev je enakostranični trikotnik. Plašč sestavljajo trije skladni pravokotniki.**

**Za pravilno tristrano prizmo veljajo splošni obrazci:**

$$P = 2O + pl \qquad V = Ov$$

**Samo za pravilno tristrano prizmo pa veljajo naslednji obrazci:**

$$o = 3a \quad \text{obseg osnovne ploskve}$$

$$O = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \quad \text{ploščina osnovne ploskve}$$

$$pl = ov = 3av \quad \text{ploščina plašča}$$

V obrazcu za O je  $\sqrt{3}$ , ki je iracionalno število. Če naloga zahteva natančen izračun potem v rezultatu pustimo  $\sqrt{3}$ . Včasih pa računamo npr. na dve mesti natančno in uporabimo približek  $\sqrt{3}$ . Zapomnite si ga.

$$\sqrt{3} \doteq 1,73$$

Rešimo dve nalogi iz delovnega zvezka.

st.38/ 54

Pravilna tristrana prizma **Narišite skico!**

$$v = 18 \text{ cm}$$

$$a = 10 \text{ cm}$$

a) P = ?	$O = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$	pl = ov	P = 2O + pl
	$O = \frac{10^2 \cdot 1,73}{4}$	pl = 3av	P = 2 · 43,25 + 540
	$O = \frac{100 \cdot 1,73}{4}$	pl = 3 · 10 · 18	P = 86,5 + 540
	O = 173 : 4	pl = 540 cm <sup>2</sup>	P = 626,5 cm <sup>2</sup> = 6,265 dm <sup>2</sup>
	O = 43,25 cm <sup>2</sup>		

Za izdelavo škatle potrebujemo najmanj 6,265 dm<sup>2</sup> kartona.

b) V = ?	V = Ov
	V = 43,25 · 18
	V = 778,5 cm <sup>3</sup> = 0,7785 dm <sup>3</sup>

st. 38/56

Pravilna tristrana prizma **Narišite skico!**

$$O = 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$v = 7 \text{ cm}$$

a) P = ?	$O = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$	pl = ov	P = 2O + pl
	$16\sqrt{3} = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$	pl = 3av	P = 2 · 16 $\sqrt{3}$ + 168
	$64\sqrt{3} = a^2 \cdot \sqrt{3}$	pl = 3 · 8 · 7	P = (32 $\sqrt{3}$ + 168) cm <sup>2</sup>
	64 = a <sup>2</sup>	pl = 168 cm <sup>2</sup>	
	a = 8 cm		

b) V =	V = Ov
	V = 16 · $\sqrt{3}$ · 7
	V = 112 $\sqrt{3}$ cm <sup>2</sup>

Rešite naloge na st. 37 in na st. 38/55, 57.

## 2. ura

## TRISTRANA PRIZMA – VAJE

Danes bomo rešili naloge pri katerih osnovna ploskev ne bo enakostranični trikotnik, ampak pravokotni, enakokraki...

st. 38/53

a) Mrežo prizme narišite sami.

$$\begin{array}{lll}
 \text{b) } a = 1,8 \text{ cm} & O = \frac{a \cdot b}{2} & pl = ov \\
 b = 2,4 \text{ cm} & O = \frac{1,8 \cdot 2,4}{2} & pl = (a + b + c) \cdot v \\
 c = 3 \text{ cm} & O = 0,9 \cdot 2,4 & pl = (1,8 + 2,4 + 3) \cdot 2 \\
 v = 2 \text{ cm} & O = 2,16 \text{ cm}^2 & pl = 7,2 \cdot 2 \\
 P = ? & & pl = 14,4 \text{ cm}^2 \\
 V = ? & & 
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 P = 2O + pl & V = Ov \\
 P = 2 \cdot 2,16 + 14,4 & V = 2,16 \cdot 2 \\
 P = 4,32 + 14,4 & V = 4,32 \text{ cm}^3 \\
 P = 18,72 \text{ cm}^2 & 
 \end{array}$$

st. 38/ 58

Enakoroba tristrana prizma

Ta prizma ima vse robove skladne, osnovne in stranske. Višina je enaka osnovnemu robu  $a$ ,  $a = v$ .

$$pl = 432 \text{ cm}^2$$

**Narišite skico!**

$$P = ?$$

$$pl = ov$$

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

$$V = ?$$

$$pl = 3aa = 3a^2$$

$$O = \frac{12^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$432 = 3a^2$$

$$O = \frac{144\sqrt{3}}{4}$$

$$a^2 = 432 : 3$$

$$O = 36\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$a^2 = 144$$

$$a = 12 \text{ cm}$$

$$P = 2O + pl$$

$$V = Ov$$

$$v = a$$

$$P = 2 \cdot 36\sqrt{3} + 432$$

$$V = 36\sqrt{3} \cdot 12$$

$$P = (72\sqrt{3} + 432) \text{ cm}^2$$

$$V = 432\sqrt{3} \text{ cm}^3$$

## Pravilna enakoroba tristrana prizma

## Pravilna enakoroba štiristrana prizma,

to je **KOCKA**

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

$$V = a^3$$

$$V = \frac{a^3 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

Razmerje med prostornino tristrane in prostornino štiristrane prizme:

$$\frac{a^3 \cdot \sqrt{3}}{4} : a^3 = \frac{\sqrt{3}}{4} : 1 = \sqrt{3} : 4$$

Sami rešite naslednje naloge.

1. Oglej si sliko prizme in odgovori.

a) Kako imenujemo prizmo, ki jo ponazarja slika? \_\_\_\_\_

b) Koliko stranskih robov ima? \_\_\_\_\_

c) Koliko osnovnih robov ima? \_\_\_\_\_

č) Koliko oglišč ima? \_\_\_\_\_

d) Koliko ploskev omejuje prizmo? \_\_\_\_\_

2. Odgovori.

a) Kakšni sta po velikosti in medsebojni legi osnovni ploskvi pokončne prizme? \_\_\_\_\_

b) Kakšen lik je v ravnino razvit plašč pokončne prizme? \_\_\_\_\_

c) Kakšni liki so stranske ploskve pokončne prizme? \_\_\_\_\_

č) Kakšni so po velikosti in medsebojni legi stranski robovi pokončne prizme? \_\_\_\_\_

3. Kaj pomeni, da je:

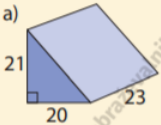
a) prizma enakoroba? \_\_\_\_\_

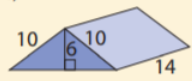
b) prizma pravilna? \_\_\_\_\_

c) prizma tristrana? \_\_\_\_\_

č) prizma pokončna? \_\_\_\_\_

4. Izračunaj površino in prostornino prizm na sliki. Dolžine so izražene v centimetrih.

a) 

b) 

izgoino-izobrazila-nih-ustanov-gradni-koronavirusa-je-fotokopiranje-tiskanje-izbranjevelektronike-oblik-vega-gradiva-talca-za-dovoljeno.

**3. ura**

**UTRJEVANJE – PRIZME**

**Rešite naloge, lahko mi jih pošljete, da jih bom pregledala.  
Nekaj učencev bom po mailu obvestila, da mi pošljejo naloge, ki jih bom pregledala.**

**Lepo se imejte, misite pozitivno.**

**učiteljica Karmen**