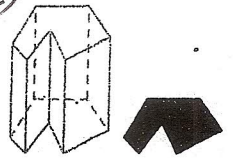


# TELESA

M.10E

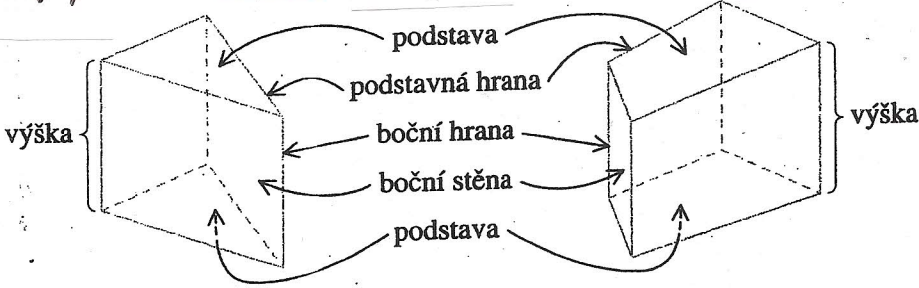
**A) Hranol** - těleso, které má 2 shodná podstavy ( $n$ -úhelník)

Ušlechtilý hranol



Sedmiboký hranol

sedmiúhelníky.



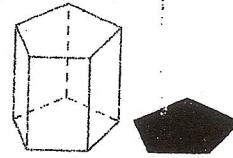
Trojboký hranol

Čtyřboký hranol

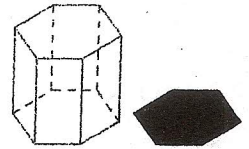
Podstavy hranolu jsou dva shodné

trojúhelníky,

čtýřúhelníky.



Pětiboký hranol



Šestiboký hranol

pětiúhelníky,

Podstavy hranolu jsou shodné

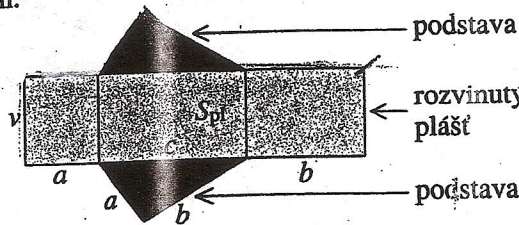
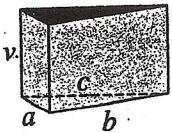
šestiúhelníky,

Boční stěny hranolu jsou obdélníky nebo čtverce.

Výška hranolu je délka jeho boční hrany.

## 1) POVRCH HRANOLU

je součet obsahů všech jeho stěn.



$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$S_p$  ... obsah podstavy  
 $S_{pl}$  ... obsah pláště

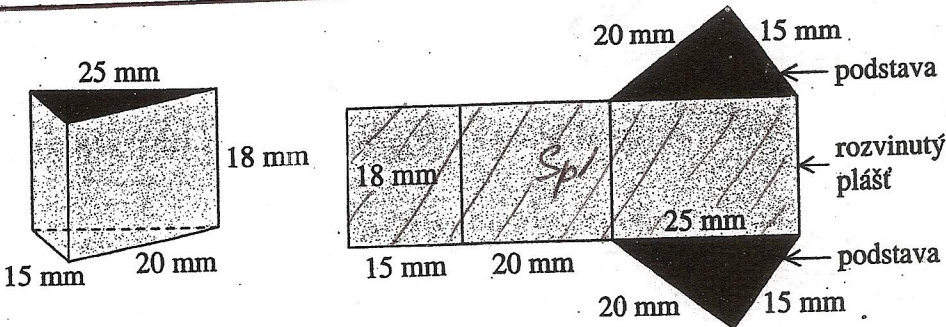
Rozvinutý plášť hranolu je obdélník, nebo čtverec. Jeden jeho rozměr se rovná obvodu podstavy, druhý rozměr se rovná výšce hranolu.

## 2) OBJEM HRANOLU

$$V = S_p \cdot v$$

$S_p$  - obsah podstavy  
 $v$  - výška hranolu

## 3) SÍŤ TROJBOKÉHO HRANOLU



Pr. Urči povrch a objem hranolu z obrázku

Trojboký hranol:

$a = 15 \text{ mm}$   
 $b = 20 \text{ mm}$   
 $c = 25 \text{ mm}$   
 $v = 18 \text{ mm}$

Podstava (trojúhelník) pravouhlý

a)  $S = ?$   
b)  $V = ?$

a)  $S = ?$      $S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$

1)  $S_p$  (obsah podstavy)

$S_p = \frac{20 \cdot 15}{2}$   
 $S_p = 150 \text{ mm}^2$

2)  $S_{pl}$  (obsah pláště - obdélníky)

$S_{pl} = (15 + 20 + 25) \cdot 18 = 60 \cdot 18 = 1080 \text{ (mm}^2\text{)}$

3)  $S = 2 \cdot 150 + 1080 = 1380 \text{ (mm}^2\text{)}$

b)  $V = ?$

$V = S_p \cdot v$

$V = 150 \cdot 18$

$V = 2700 \text{ mm}^3$

Povrch hranolu je  $1380 \text{ mm}^2$ ,  
objem je  $2700 \text{ mm}^3$ .