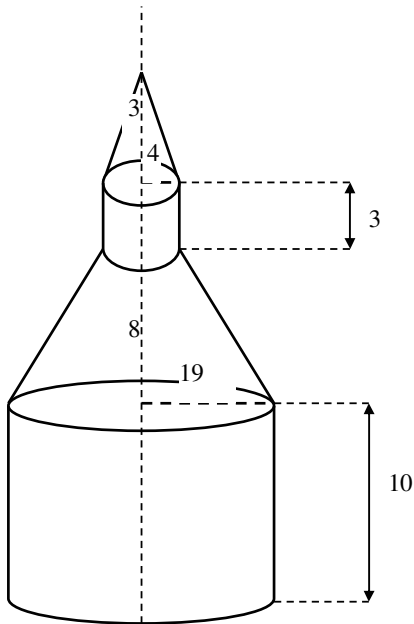


## MNOHOSTĚNY

### HRANOLY

- 1) Vypočítejte stranu kužele, který má poloměr podstavy 16 m a je vysoký 12 m.
- 2) Vypočítejte výšku kužele, který má průměr podstavy 12 m a stranu kužele má 10 m.
- 3) Vypočítejte délku kabelu hromosvodu věže podle obrázku (rozměry jsou v metrech):



Autor: Mgr. Lechnerová

Publikace neprošla jazykovou úpravou a je určena pro vnitřní potřebu školy.

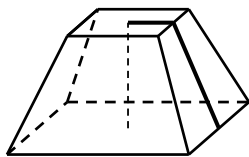
- 1) Vypočítejte úhlopříčku podstavy a tělesovou úhlopříčku kvádrů o rozměrech:  $a = 15 \text{ cm}$   $b = 8 \text{ cm}$   $c = 10 \text{ cm}$ .
- 2) Vypočítejte úhlopříčku podstavy a výšku kvádrů o rozměrech:  
 $a = 4 \text{ cm}$   $b = 3 \text{ cm}$   $u = 13 \text{ cm}$ .
- 3) Vypočítejte úhlopříčku podstavy a tělesovou úhlopříčku krychle o hraně  $a = 3 \text{ cm}$ .
- 4) Vypočítejte stranu krychle a tělesovou úhlopříčku krychle, jestliže úhlopříčka podstavy je 5,7 cm.
- 5) Úhlopříčka podstavy kvádrů měří 8 cm a svírá s podstavovou hranou  $a$  úhel  $30^\circ$ . Tělesová úhlopříčka měří 17 cm. Určete rozměry kvádrů.

### JEHLANY

- 1) Vypočítejte výšku bočné stěny pravidelného čtyřbokého jehlanu, jehož podstavná hrana měří 18 cm a tělesová výška 12 cm.
- 2) Vypočítejte podstavnou hranu pravidelného čtyřbokého jehlanu, jestliže jeho výška bočné stěny měří 20 cm a tělesová výška 16 cm.
- 3) Tělesová výška a výška bočné stěny pravidelného čtyřbokého jehlanu svírá úhel  $25^\circ$ . Výška bočné stěny měří 20 cm. Určete rozměry jehlanu (tělesová výška a hrana podstavy).

## ROTAČNÍ TĚLESA

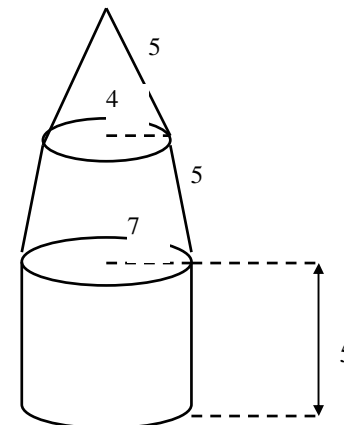
- 4) Výška bočné stěny pravidelného čtyřbokého jehlanu svírá s podstavou úhel  $40^\circ$ . Vypočítejte velikost hrany podstavy, jestliže výška jehlanu je 15 cm.
- 5) Velikost podstavné hrany pravidelného čtyřbokého jehlanu je 10 cm a boční stěna svírá s podstavou úhel  $60^\circ$ . Určete výšku jehlanu.
- 6) Jak dlouhou okapovou rouru musíme objednat na střechu kostela, která má tvar pravidelného čtyřbokého jehlanu? Výška střechy je 12 m a výška bočních stran střechy měří 13 m.
- 7) Jak je vysoká střecha kaple, která má tvar pravidelného čtyřbokého jehlanu? Protější boční stěny svírají úhel  $120^\circ$  a velikost podstavné hrany je 8 m. Jak dlouhý drát na hromosvod musíme objednat, jestliže je kaple vysoká 7,7 m?
- 8) Jak je dlouhý hromosvod věže, jestliže špička věže je 19 m nad zemí? Střecha má tvar pravidelného čtyřbokého jehlanu, jehož podstavná hrana měří 24 m a výška 9 m.
- 9) Jak je vysoká stavba, která má tvar komolého pravidelného čtyřbokého jehlanu? Podstavné hrany jsou dlouhé 10 a 16 m a výška bočné stěny je 5 m.
- 10) Jak je dlouhý hromosvod přes střechu věže, která má tvar komolého pravidelného čtyřbokého jehlanu (viz. obr.)? Výška střechy je 12 m a podstavné hrany měří 8 a 26 m.



2

### KUŽEL

- 1) Vypočítejte stranu kuželu, který má poloměr podstavy 9 m a je vysoký 12 m.
- 2) Vypočítejte výšku kuželu, který má poloměr podstavy 5 m a stranu kuželu má 13 m.
- 3) Vypočítejte průměr podstavy kuželu, který má stranu 30 cm a je vysoký 24 cm.
- 4) Vypočítejte výšku komolého kuželu, který má poloměry podstav 4 cm a 13 cm a stranu kuželu 15 cm.
- 5) Vypočítejte poloměr dolní podstavy komolého kuželu, který má poloměr horní podstavy 4 cm, výšku 15 cm a stranu kuželu 17 cm.
- 6) Jak je dlouhý kabel hromosvodu věže, která má tvar komolého kuželu s průměry 8 a 20 m a výškou věže 8 m?
- 7) Vypočítejte výšku věže podle obrázku (rozměry jsou v metrech):



3