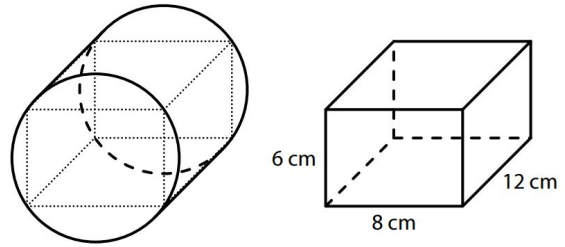


Početni geometrie (2022, 2023)

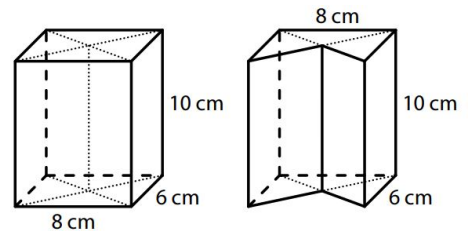
1. Rotační válec má výšku 12 cm. Odstraněním čtyř částí vytvoříme z tohoto válce kvádr s rozměry 8 cm, 6 cm a 12 cm. Všechny hrany kvádru leží na povrchu válce.

Vypočtěte:

- (a) v cm poloměr podstavy válce,
(b) v cm^3 objem válce. Výsledek zaokrouhlete na desítky cm^3 .

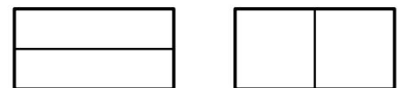


2. Kvádr s podstavou o rozměrech 6 cm a 8 cm a výškou 10 cm lze dvěma svislými úhlopříčnými řezy rozdělit na čtyři trojboké hranoly s výškou 10 cm. Odebráním jednoho z trojbokých hranolů vznikne z kvádru pětiboký hranol jako na obrázku vpravo. O kolik cm^2 se liší povrch pětibokého hranolu a povrch původního kvádru?



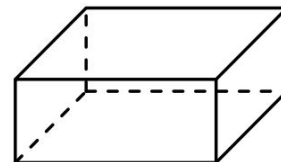
3. Velký obdélník lze rozdělit na dva shodné menší obdélníky nebo na dva čtverce. Obvod jednoho z menších obdélníků je 30 cm.

Jaký je obvod velkého obdélníku?



4. Povrch pravidelného čtyřbokého hranolu je 144 cm^2 . Obsah pláště tohoto hranolu je dvakrát větší než obsah jedné jeho čtvercové podstavy. (Plášť tohoto hranolu tvoří čtyři shodné boční stěny.)

Jaký je objem hranolu?



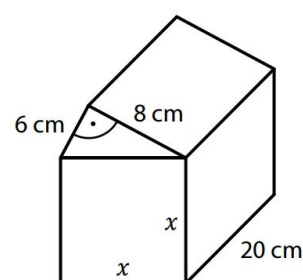
5. Domeček je vytvořen z pravidelného čtyřbokého hranolu a kolmého trojbokého hranolu. Oba hranoly mají jednu stěnu společnou.

Rozměry čtyřbokého hranolu jsou x , x a 20 cm .

Podstavou trojbokého hranolu je pravoúhlý trojúhelník s odvěsnami délek 6 cm a 8 cm .

Vypočtěte v cm^3

- (a) objem trojbokého hranolu,
(b) objem pravidelného čtyřbokého hranolu.



6. Papír tvaru kruhu se středem S a poloměrem 10 cm byl rozstříhán na 5 shodných výsečí dle obrázku.

Jaký je obvod jedné výseče? Výsledek zaokrouhli na celé cm .

