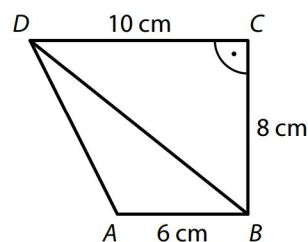


Početni geometrie (2023)

1. Pravoúhlý lichoběžník $ABCD$ se základnami AB , CD má pravý úhel při vrcholu C . Některé rozměry lichoběžníku jsou uvedeny v obrázku.

Vypočtěte v cm^2 :

- (a) obsah trojúhelníku ABD ,
- (b) obsah lichoběžníku $ABCD$.

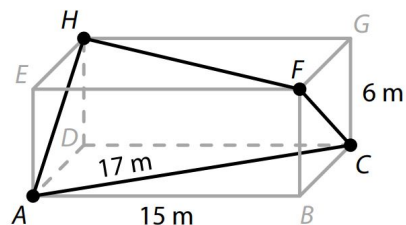


2. Vnitřní prostor haly má tvar kváдру $ABCDEFGH$, jehož výška je 6 m a délka 15 m.

Uvnitř haly je na podlaze, stropě a dvou stěnách vyznačena uzavřená lomená čára $ACFHA$.

Úhlopříčka vyznačená na podlaze haly měří 17 m a tvoří úsek AC této lomené čáry.

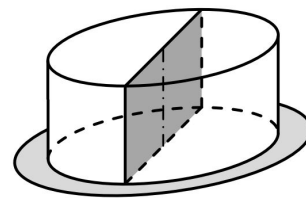
Jaká je délka lomené čáry $ACFHA$?



3. Obsah **pláště** rotačního válce je třikrát větší než obsah jedné podstavy tohoto válce. Poloměr podstavy válce je 10 cm.

Jaký je povrch válce? Výsledek zaokrouhli na desítky cm^2 .

4. Dort tvaru rotačního válce leží na kruhovém tácu. (Průměr podstavy dortu je větší než výška dortu, ale menší než průměr tácu.) Dort jsme rozdělili svislým řezem na dvě stejné poloviny.



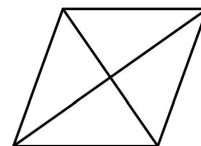
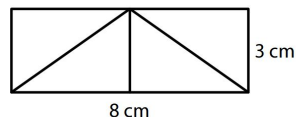
- (a) Táč má tvar kruhu o průměru d a obsahu $\pi \cdot 144 \text{ cm}^2$.

Vypočtěte v cm průměr d tácu.

- (b) Plocha řezu dortu má obsah 200 cm^2 a tvoří ji obdélník, který lze rozdělit na dva čtverce.

Vypočtěte v cm^3 objem celého dortu. Výsledek zaokrouhlete na desítky cm^3 .

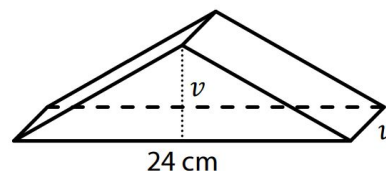
5. Obdélník se stranami délek 8 cm a 3 cm se skládá ze čtyř shodných trojúhelníků (viz obrázek). Přemístěním trojúhelníků vznikl kosočtverec.



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- (a) Obsah kosočtverce je větší než obsah obdélníku.
 (b) Strana kosočtverce měří 5 cm.
 (c) Výška kosočtverce měří 4,8 cm.

6. Trojboký hranol je položen na jedné boční stěně. Podstavu hranolu tvoří rovnoramenný trojúhelník, který má základnu délky 24 cm a obsah 60 cm^2 . Velikost v výšky na základnu tohoto trojúhelníku je stejná jako délka nejkratší hrany hranolu.



Jaký je objem trojbokého hranolu?