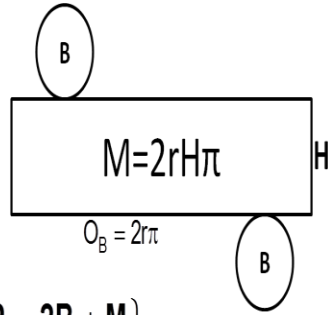
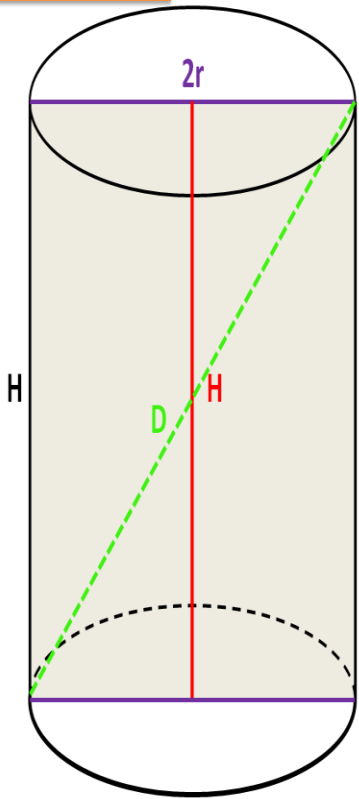


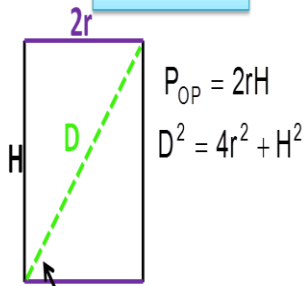
ВАЉАК



$$\left. \begin{aligned} P &= 2B + M \\ B &= r^2\pi \\ M &= 2rH\pi \end{aligned} \right\} \Rightarrow P = 2r\pi(r + H)$$

$$V = BH = r^2H\pi$$

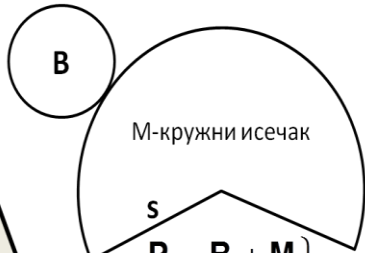
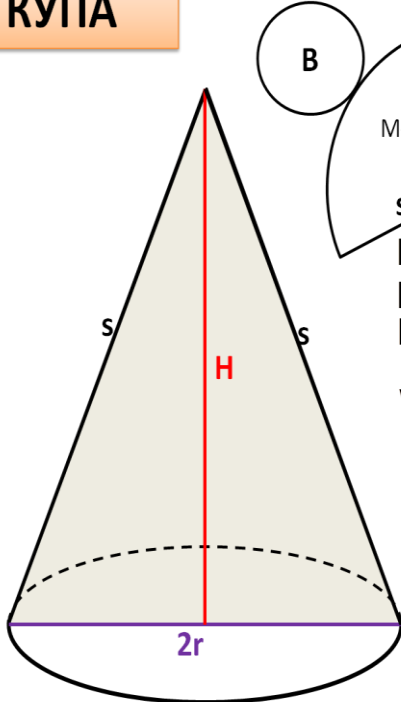
ОСНИ ПРЕСЕК



Угао између дијагонале и основе

1. Површина ваљка износи 28π , а висина и полупречник се односе као 5:2. Израчунати V ваљка.
2. Од лима квадратног облика, ивице $a=20\text{cm}$, савијањем је начињена цилиндрична цев. Колико још лима треба да би се начинило дно и од цеви постао лонац? Колико литара захвата овај лонац?
3. Осни пресек ваљка има површину 120cm^2 и дијагоналу дужине 17cm . Израчунати P и V ваљка.
4. У цилиндрични суд пречника 8cm наливена је вода до пола висине. Затим је у воду потопљен предмет облика правилног тетраедра ивице 6cm , тако да је цео под водом. За колико се подигао ниво воде у суду?
5. Дата су 2 ваљка. Полупречник основе једног је једнак висини другог, а полупречник основе другог једнак је висини првог. Израчунати P и V тих ваљака ако је збир њихових површина $50\pi\text{cm}^2$ а збир запремина $30\pi\text{cm}^3$.
6. Чаша облика правог ваљка полупречника 1cm и висине 10cm , напуњена је водом. Ако се чаша нагне за 45° , колико воде се пролије?

КУПА

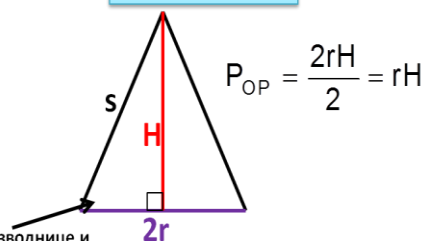


$$\left[M = \frac{\alpha}{360^\circ} s^2 \pi = sr\pi \right]$$

$$\left. \begin{aligned} P &= B + M \\ B &= r^2\pi \\ M &= sr\pi \end{aligned} \right\} \Rightarrow P = r\pi(r + s)$$

$$V = \frac{1}{3}BH = \frac{1}{3}r^2H\pi$$

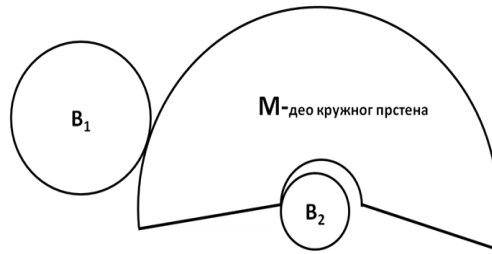
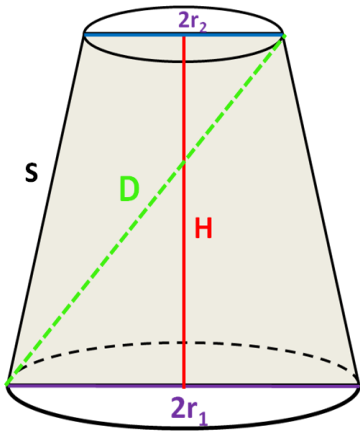
ОСНИ ПРЕСЕК



Угао између изводнице и основе

7. Површина купе је $96\pi\text{cm}^2$ а изводница је дужине 10cm . Израчунати P и V купе.
8. Ако се омотач купе развије у равни добије се кружни исечак полупречника 15cm , са централним углом од 120° . Израчунати P и V купе.
9. Од кружног исечка полупречника 8cm и централног угла 135° начињен је омотач купе. Колики круг треба изрезати да би се начинила основа купе?
10. Висина купе је 20cm , полупречник основе је 25cm . Раван садржи врх купе и налази се на одстојању 12cm од центра основе купе. Израчунати P пресека равни и купе.

ЗРУБЉЕНА КУПА



$$P = B_1 + B_2 + M$$

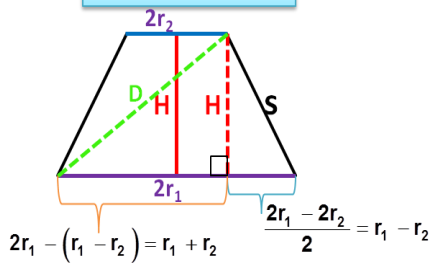
$$B_1 = r_1^2 \pi; B_2 = r_2^2 \pi$$

$$M = (r_1 + r_2) s \pi$$

$$V = \frac{H\pi}{3} (B_1 + \sqrt{B_1 B_2} + B_2)$$

$$V = \frac{H\pi}{3} (r_1^2 + r_1 r_2 + r_2^2)$$

ОСНИ ПРЕСЕК



11. Осни пресек зарубљене купе има површину 110cm^2 . Ако је $H = 1,5\text{cm}$ а $s = 2,5\text{cm}$, израчунати P и V тела.

12. Изводница зарубљене купе је 5cm . Разлика полупречника основе је 3cm . Израчунати V ако је површина омотача једнака половине површине целог тела.

13. Купа висине 12cm и полупречника 4cm , пресечена је једном равни која је паралелна равни основе. Колико је равна удаљена од основе ако је површина омотача добијене зарубљене купе $15\pi\sqrt{10}\text{cm}^2$?

14. Купа висине 12cm и полупречника 9cm пресечена је једном равни, која је паралелна равни основе. На тај начин је омотач купе

подељен на делове чије се површине односе као $8:1$. Израчунати V добијене зарубљене купе.

РОТАЦИЈЕ

15. Правоугаоник страница a и b обрће се око једне па око друге странице. Израчунати однос P и V добијених тела.

16. Квадрат површине 72cm^2 обрће се око своје дијаголане. Израчунати P и V тако насталог тела.

17. Троугао са страницама $4, 13$ и 15 ротира прво око најмање странице, а затим око праве која садржи теме најмањег угла и паралелна је наспрамној страници. Одредити размеру P и V овако добијених тела.

18. Израчунати P и V тела које настаје ротацијом ромба странице 3cm и оштрог угла од 45° , око праве која садржи теме мањег угла и нормална је на страницу.

19. Једнакокраки трапез са страницама 2cm и 4cm и оштрим углом од 60° ротира око крака, око једне и око друге основице. Израчунати P и V овако насталих тела.

20. Израчунати P и V тела које настаје ротацијом правоуглог троугла, чије су катете a и b , око праве која садржи теме правог угла и са катетама гради углове од 45°

21. Правилан шестоугао површине $24\sqrt{3}\text{cm}^2$ обрће се око једне своје странице. Израчунати P и V насталог тела.

22. Правоугли трапез чије су дужине основица 9cm и 4cm а дужи крак 13cm , ротира око осе паралелне висини, која је у равни трапеза и не сече га. Растојање осе је 1cm од темена правог угла трапеза. Израчунати P и V насталог тела.