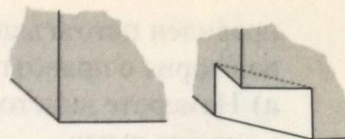
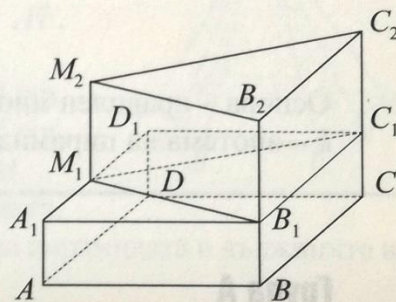


54. От всеки връх на правилна шестоъгълна призма е изрязана триъгълна призма, както е показано на чертежа. Колко стени има полученото тяло?



55. Обемът на призма с основа ромб е 140 cm^3 . Ако височината на ромба е $3,5 \text{ cm}$, намерете лицето на околната повърхнина на призмата.
56. Основата на призмата $ABCA_1B_1C_1$ е правоъгълният триъгълник ABC с хипотенуза AB и височина към нея 6 m . Ако лицето на околната стена ABB_1A_1 е 150 m^2 , намерете обема на призмата.
57. Основата на призмата $ABCA_1B_1C_1$ е правоъгълният триъгълник ABC с хипотенуза AB . Намерете катетите на триъгълника, ако лицата на околните стени ACC_1A_1 и BCC_1B_1 са съответно 40 cm^2 и 60 cm^2 , а обемът на призмата е 150 cm^3 .
58. Стъклена тава има форма на права призма с основа правоъгълник. Външните размери на дъното са 45 cm дължина и 30 cm широчина, а височината на формата е 10 cm . Дебелината на стените и дъното на формата е 5 mm . Намерете масата на формата в килограми с точност до единиците, ако 1 m^3 стъкло тежи 2200 kg .

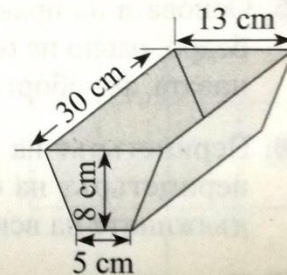
59. Тялото, показано на чертежа, е образувано от две прави призми: $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с основа успоредник и $B_1 C_1 M_1 B_2 C_2 M_2$ с основа триъгълник, чийто връх M_1 лежи на ръба $A_1 D_1$.



- а) Ако $B_1 B_2 = 3 \cdot BB_1$ и обемът на тялото е 10 m^3 , намерете обемите на двете призми, от които е образувано.
- б) Ако обемът на триъгълната призма е с 40% по-голям от обема на четириъгълната, намерете каква част от ръба BB_2 е ръбът $B_1 B_2$.
60. (НОМ 2009 г., общински кръг, гр. София) Основата на права четириъгълна призма е успоредник със страни a и b и височини към тях $h_a = 4 \text{ cm}$ и $h_b = 6 \text{ cm}$.
- а) Намерете обема на призмата, ако $b = 5 \text{ cm}$ и лицето на околната ѝ повърхнина е равно на 175 cm^2 .
- б) Намерете лицето на околната повърхнина на призмата, ако обемът ѝ е равен на 180 cm^3 .
61. (НОМ 2010 г., общински кръг, гр. София) Два аквариума с форма на прави призми имат равни обеми. Първият е с височина 20 cm и основа

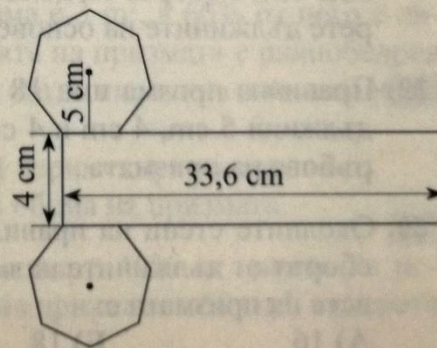
23. Лицето на повърхнината на правилна шестоъгълна призма е $29,7 \text{ m}^2$, периметърът на основата ѝ е 9 m и апотемата ѝ е $1,3 \text{ m}$. Намерете:
- лицето на основата на призмата;
 - лицето на околната ѝ повърхнина;
 - дължината на околния ръб на призмата.
24. Основата на права призма е триъгълник с периметър 16 dm , височината на призмата е 7 dm , а лицето на повърхнината ѝ е 248 dm^2 . Намерете лицето на основата на призмата.
25. Основата на права призма е ромб със страна 1 dm . Височината на призмата е 15 cm , а лицето на повърхнината ѝ е $7,6 \text{ dm}^2$. Намерете:
- лицето на околната повърхнина на призмата;
 - лицето на основата ѝ;
 - височината на ромба.
26. Намерете обема на права призма с височина 12 cm и основа:
- с лице 15 cm^2 ;
 - успоредник със страна 10 cm и височина към нея 6 cm ;
 - квадрат с периметър 10 cm .

27. По данните на чертежа намерете колко литра е вместимостта на кексовата форма.



28. Намерете колко литра е обемът на аквариум с форма на правилна осмоъгълна призма, ако дължините на основния и околния ръб са съответно $1,5 \text{ dm}$ и 6 dm , а апотемата на основата е $18,1 \text{ cm}$.

29. На чертежа е дадена развивка на правилна призма. По дадените размери намерете обема ѝ.



30. Мраморно парче има форма на права призма с дължина на околния ръб 1 m . Основата на призмата е триъгълник със страна 30 cm и височина към нея 12 cm . Намерете масата на мраморното парче, ако 1 m^3 мрамор тежи 2800 kg .

31. Обемът на права призма е 1 L , а лицето на основата ѝ е 50 cm^2 . Височината на призмата е равна на:
- А) 2 cm Б) 5 cm В) 20 cm Г) 50 cm

- а) лицето на околната повърхнина на призмата;
 б) лицето на повърхнината ѝ;
 в) лицето на основата;
 г) дължината на апотемата на основата;
 д) обема на призмата.
47. Лицето на околната повърхнина на права призма е 30% от лицето на повърхнината ѝ. Основата на призмата е равнобедрен трапец с основни ръбове 10 cm и 4 cm, бедро 5 cm и височина 4 cm. Намерете:
 а) лицето на основата;
 б) лицето на повърхнината;
 в) лицето на околната повърхнина;
 г) дължината на околния ръб на призмата;
 д) обема на призмата.
48. Периметърът на основата на права призма е 2 dm, дължината на околния ѝ ръб е 7,5 cm, а лицето на повърхнината ѝ е 1,8 dm². Намерете обема на призмата.
49. В аквариум с форма на правилна призма налили 12 L вода. Ако периметърът на основата е 80 cm, а апотемата ѝ е 12 cm, намерете нивото на водата в аквариума.
50. В съд с форма на правилна деветоъгълна призма с основен ръб 8 cm и апотема 11 cm е налята вода. Намерете с колко милиметра ще се повиши нивото на водата в съда, ако в нея се потопи метална пластинка с форма на правоъгълен паралелепипед с дебелина 11 mm, широчина 8 cm и дължина 9 cm.
51. Основата на права призма е правоъгълен триъгълник с катети 7,5 cm и 10 cm. Ако лицето на повърхнината на призмата е 360 cm², а обемът ѝ е 0,45 L, намерете:
 а) лицата на трите околни стени на призмата;
 б) височината към хипотенузата на основата.
52. Правоъгълен трапец с основи 4 cm и 8 cm и височина 3 cm служи за основа на права призма. Ако обемът на призмата е 90 cm³, а лицето на околната ѝ повърхнина е 100 cm², периметърът на основата е равен на:
 А) 18 cm Б) 20 cm В) 24 cm Г) 40 cm

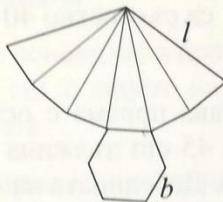
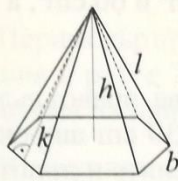
Група В

53. Една призма има с 18 ръба повече от друга призма. Колко върха повече има първата призма?
 А) 36 Б) 12 В) 9 Г) 6

правилен петоъгълник със страна 32 cm и апотема 22 cm, а основата на втория е правоъгълник с размери 55 cm и 16 cm.

- а) Намерете лицето на повърхнината на всеки от аквариумите, ако те са без капак.
- б) В двата аквариума налили вода. След като в първия аквариум поставили камък, който потънал във водата, височината на водата в двата аквариума станала една и съща. След като преместили камъка във втория аквариум, нивото на водата в него станало 14 cm, а в първия съд се понижило с 0,5 cm. Намерете колко литра вода са налили във всеки от аквариумите.

Пирамида. Правилна пирамида



Лице на

околната повърхнина $S = \frac{P \cdot k}{2}$

повърхнината $S_1 = S + B$

Обем

$$V = \frac{B \cdot h}{3}$$

Основа – правилен многоъгълник $B = \frac{P \cdot a}{2}$
 k – апотема на пирамидата

Група А

- Запишете каква фигура е:
 - основата на правилна четириъгълна пирамида;
 - една от околните стени на правилна петоъгълна пирамида;
 - основата на правилна шестоъгълна пирамида.
- Коя от фигурите НЕ може да служи за стена на правилна триъгълна пирамида?
 - равнобедрен правоъгълен триъгълник
 - равностранен триъгълник
 - разностранен триъгълник
 - равнобедрен остроъгълен триъгълник