



Дано

·
·

$$l_k = 10 \text{ м}$$

$$m_k = 7 \text{ м}$$

$$h_k = 4 \text{ м}$$

$$l_p = 8 \text{ м}$$

$$m_p = 1 \text{ м}$$

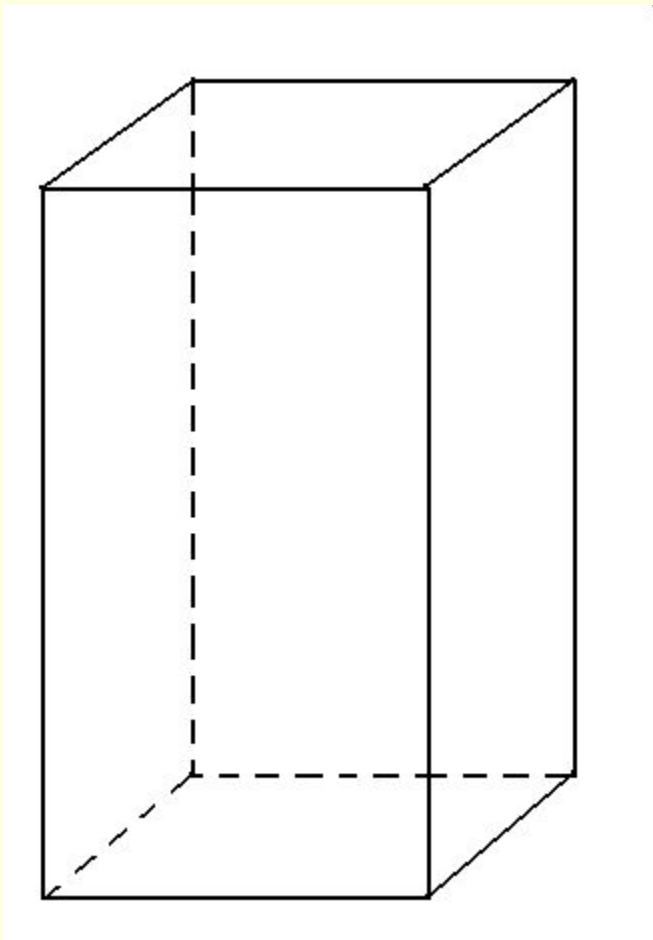
$$C_p = 150 \text{ руб}$$

Найти

·

$$C_{\text{общ}} = ?$$

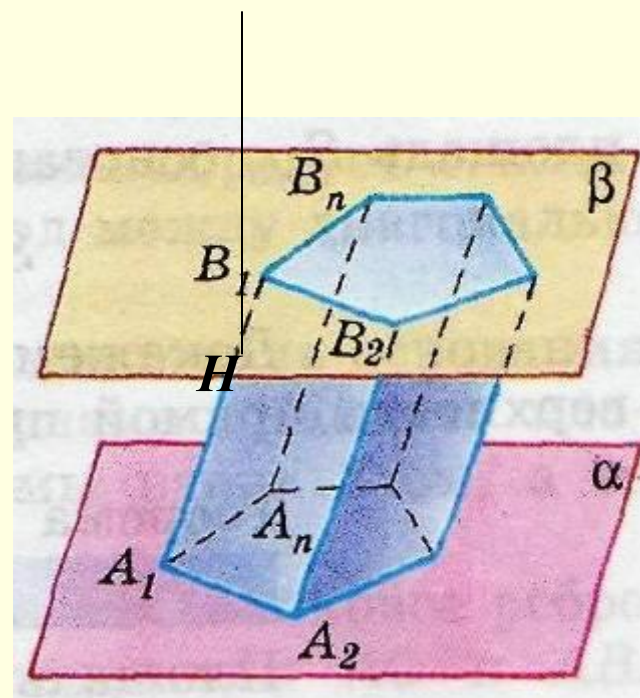
Призма



Призмой называется...

Призма – многогранник, составленный из двух равных многоугольников $A_1A_2\dots A_n$ и $B_1B_2\dots B_n$

в параллельных плоскостях, и n
параллелограммов



Высотой призмы называется...

перпендикуляр, проведенный
из какой-либо точки одного
основания к плоскости
другого основания.

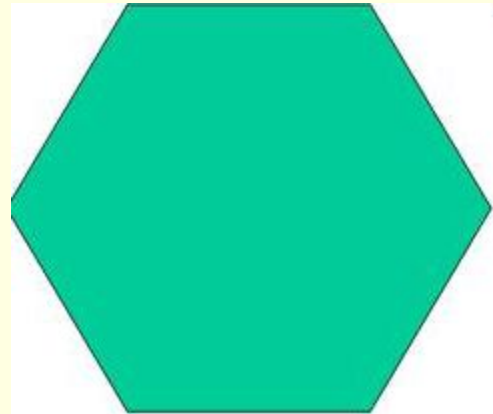
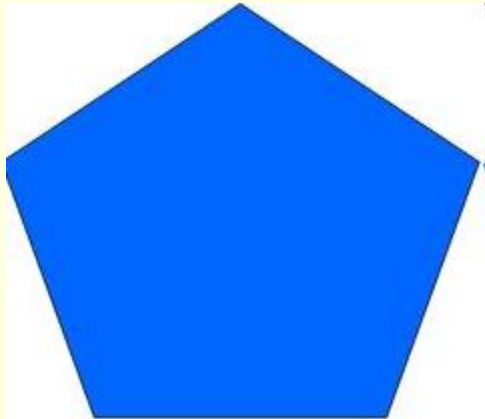
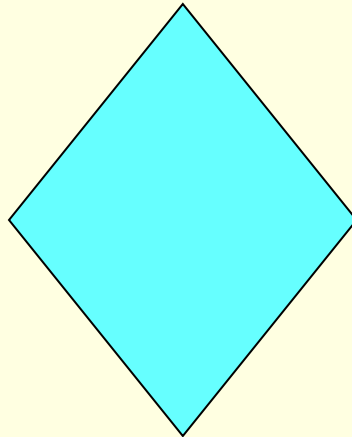
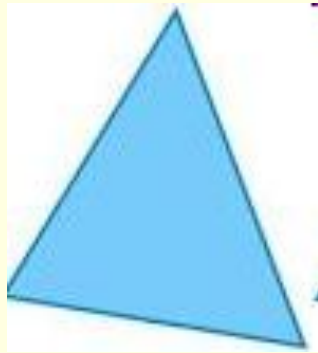
Призма называется прямой,
если...

боковые ребра призмы
перпендикулярны к
основаниям.

Призма называется правильной,
если...

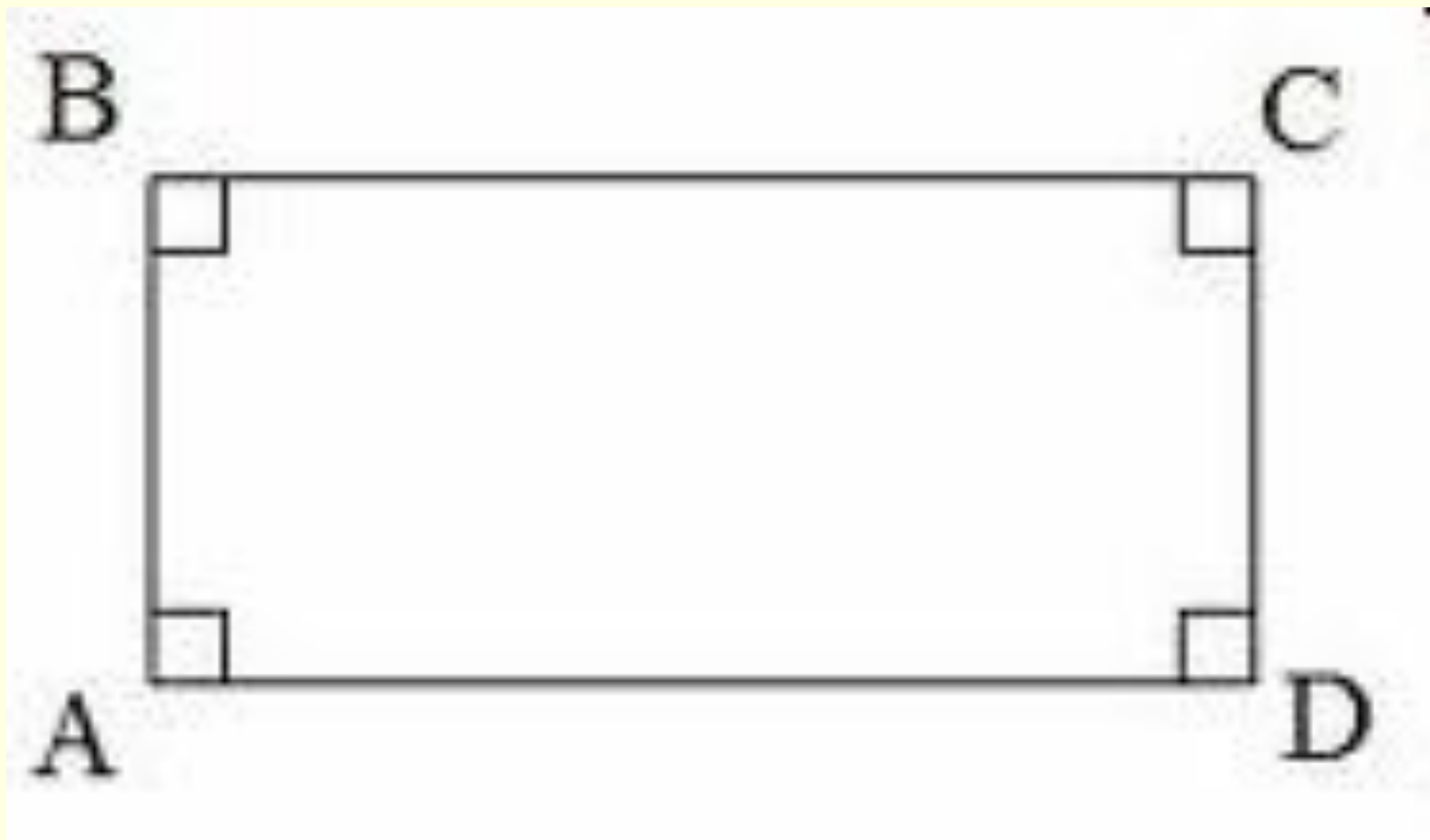
ее основания – правильные
многоугольники

Какие многоугольники могут лежать в основаниях призмы?



Какими многоугольниками являются боковые грани прямой призмы?

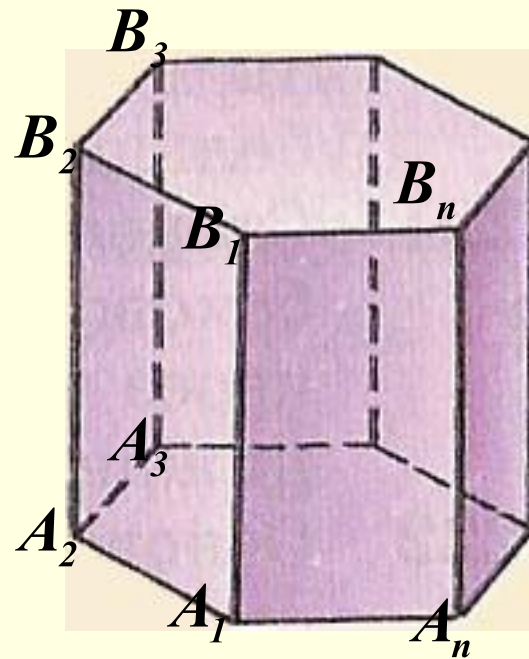
Какими многоугольниками являются боковые грани прямой призмы?



Что является высотой прямой призмы?

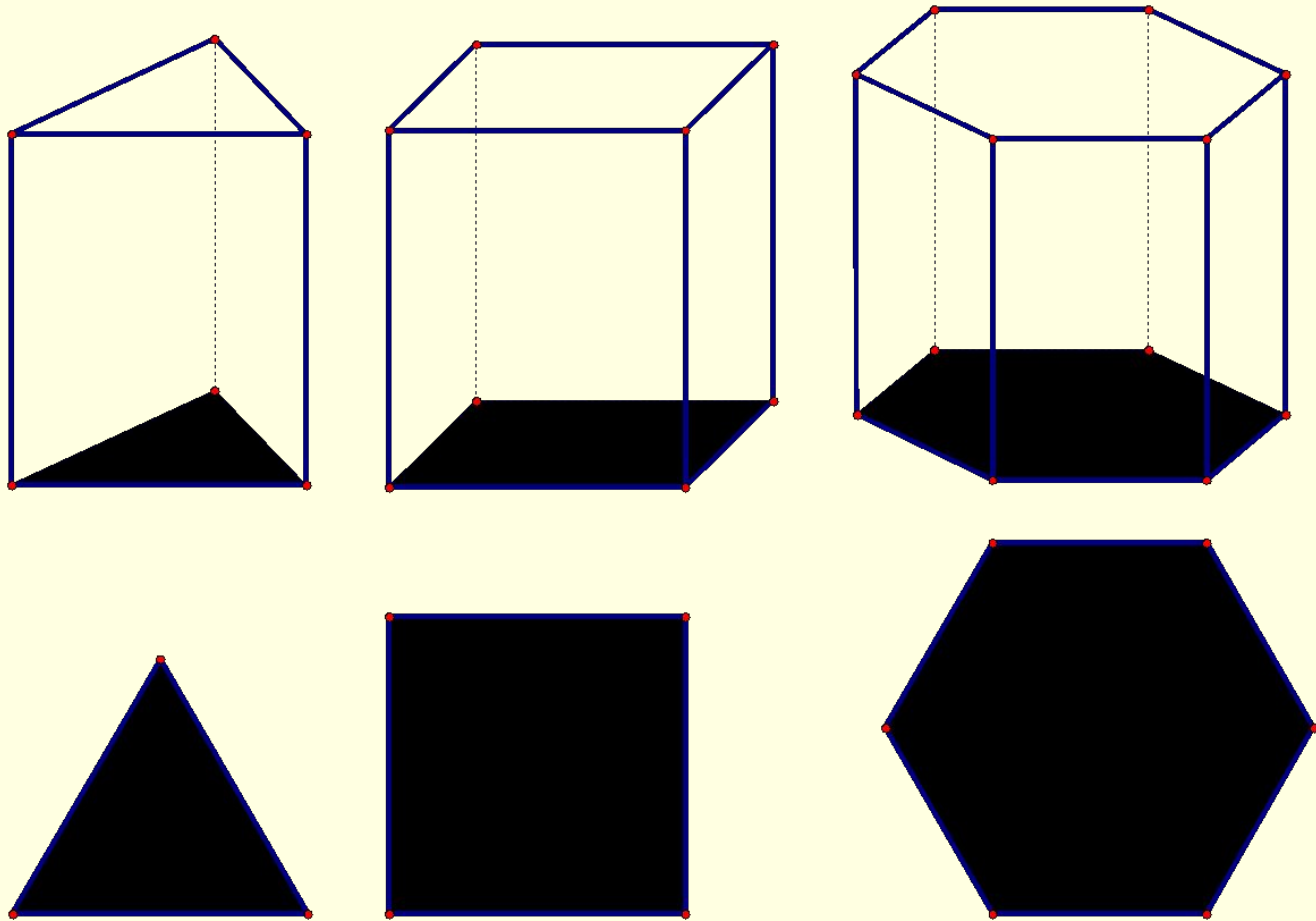
Что является высотой прямой призмы?

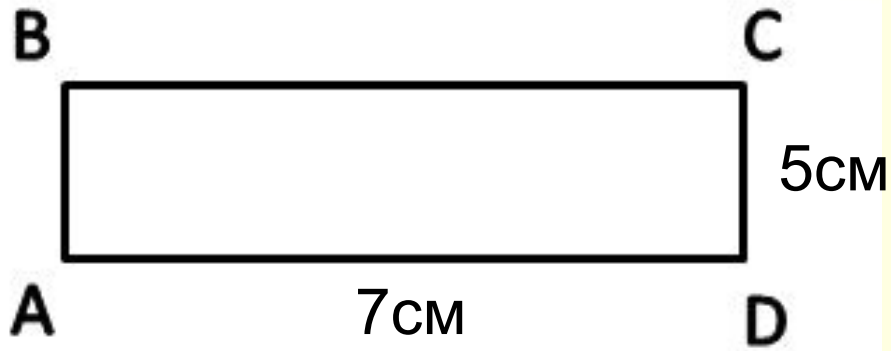
Боковое ребро - $A_n B_n$



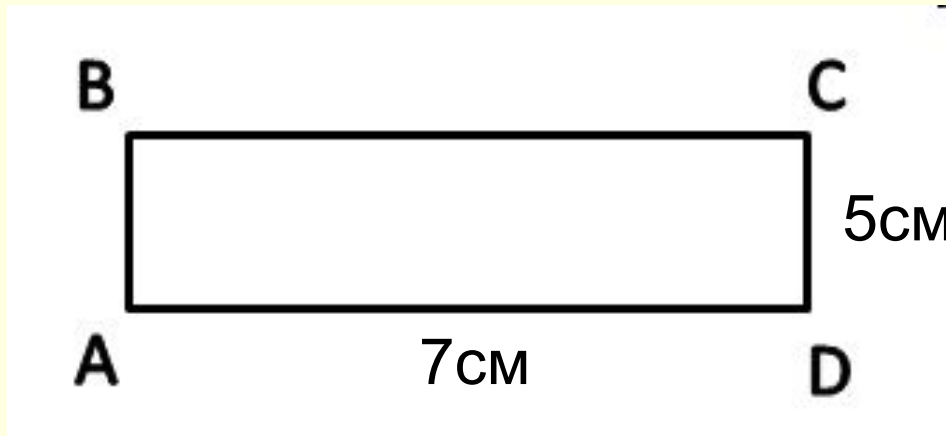
Какие виды правильных призм Вы знаете?

Какие виды правильных призм Вы знаете?





S-? P-?

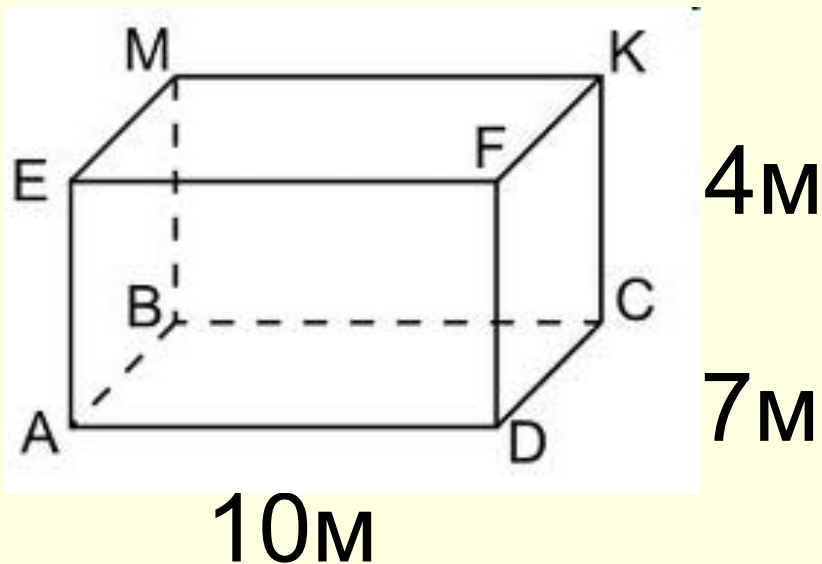


S-? P-?

$$S = 5 * 7 = 35 \text{ cm}^2$$

$$P = 2(7 + 5) = 24 \text{ cm}$$

Решение



$$S = 10 \cdot 4 + 7 \cdot 4 + 10 \cdot 4 + 7 \cdot 4 = 80 + 56 = 136 \text{ м}^2$$

$$S = 4 \cdot (10 + 7 + 10 + 7) = 136 \text{ м}^2$$

Площадь боковой поверхности
прямой призмы.

$$S_{\text{бок.пов.}} = P_{\text{осн}} \cdot H$$

Теорема: *площадь боковой поверхности прямой призмы равна произведению периметра*

данного основания на высоту призмы

$A_1B_1A_2B_2\dots A_nB_n$ -прямая призма

Доказать:

$$S_{\text{бок.пов.}} = p_{\text{осн}} \cdot H$$

Доказательство:

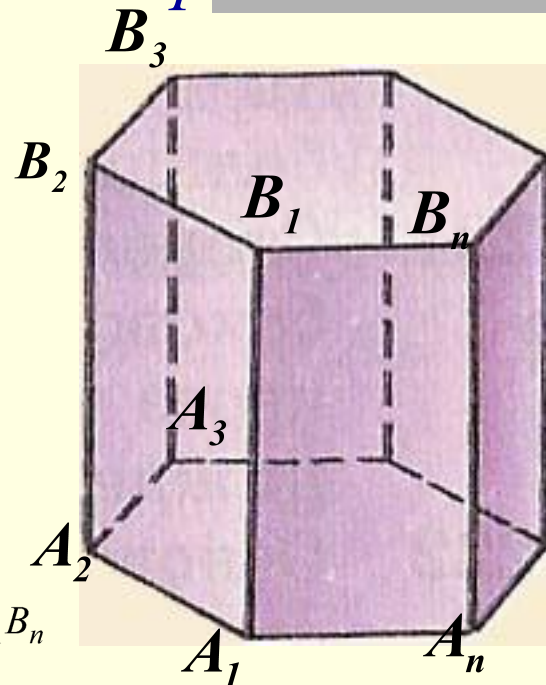
$$S_{\text{БОК.ПОВ}} = S_{A_1A_2B_2B_1} + S_{A_2A_3B_3B_2} + \dots + S_{A_nA_1B_1B_n}$$

$$A_1B_1 = A_2B_2 = \dots = A_nB_n = h$$



$$S_{\text{БОК.ПОВ}} = h \cdot A_1A_2 + h \cdot A_2A_3 + \dots + h \cdot A_nA_1$$

$$S_{\text{БОК.ПОВ}} = h(A_1A_2 + A_2A_3 + \dots + A_nA_1) = Ph \Rightarrow S_{\text{бок.пов.}} = p_{\text{осн}} \cdot H$$



Дано:

$$l_k = 10 \text{ м}$$

$$m_k = 7 \text{ м}$$

$$h_k = 4 \text{ м}$$

$$l_p = 8 \text{ м}$$

$$m_p = 1 \text{ м}$$

$$C_p = 150 \text{ руб}$$

Найти

$$\cdot C_{\text{общ}} = ?$$

Решение:

$$1) S_{\text{бок.пов.}} = P_{\text{осн.}} \cdot H = 2 \cdot (10 + 7) \cdot 4 = 136 \text{ м}^2$$

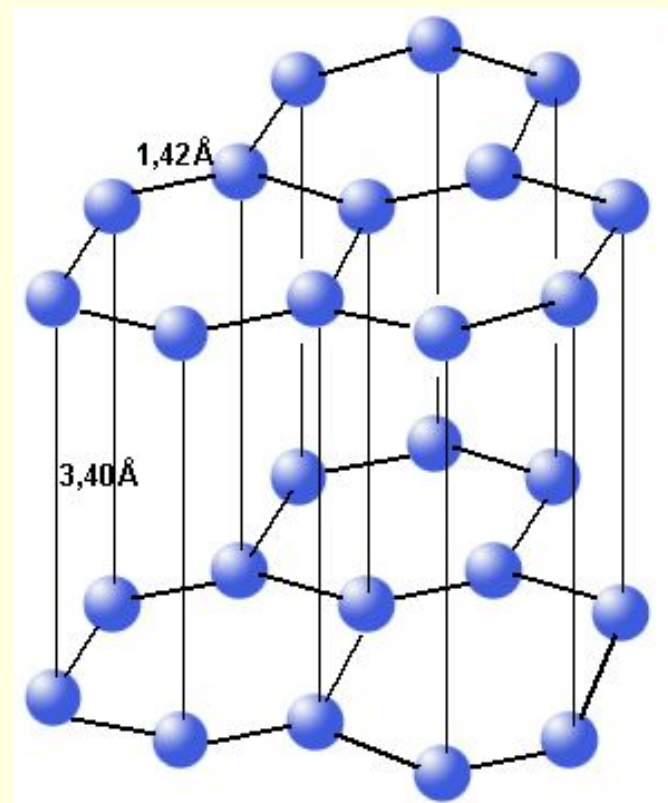
$$2) S_{\text{рул}} = 8 \cdot 1 = 8 \text{ м}^2$$

$$3) 136 : 8 = 17 (\text{рул})$$

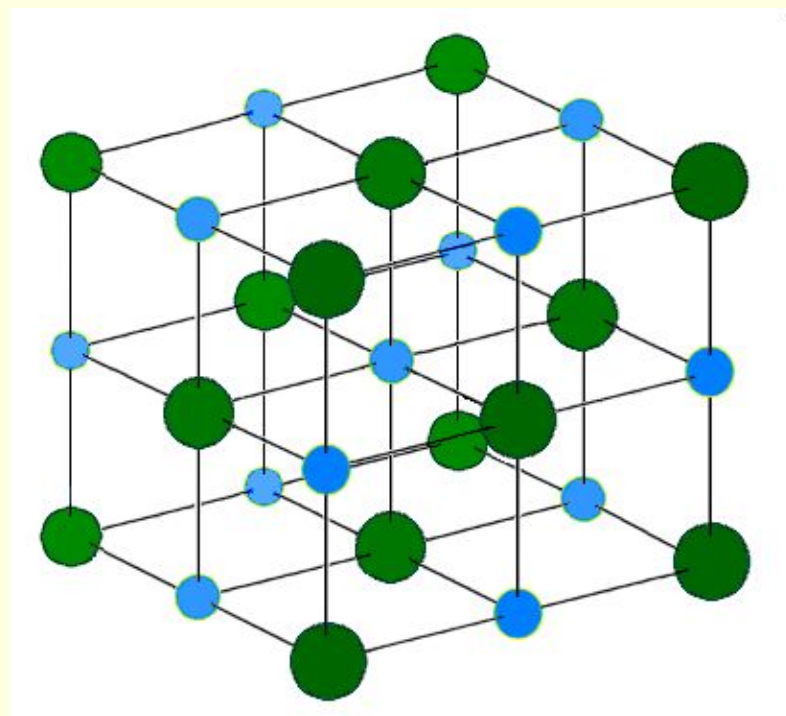
$$4) 17 \cdot 150 = 2550 (\text{руб})$$

Ответ: 2550 рублей

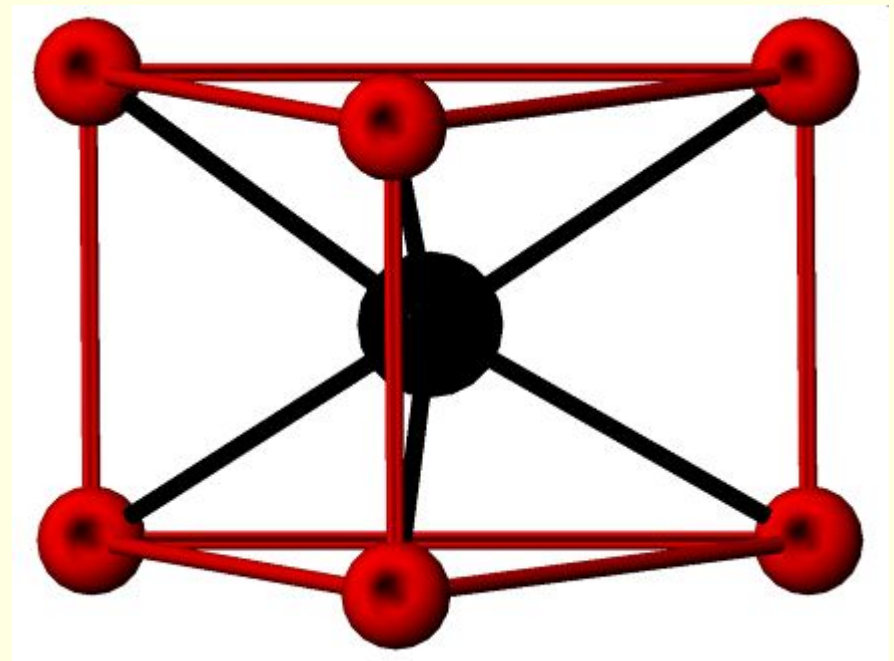
Графит (C)



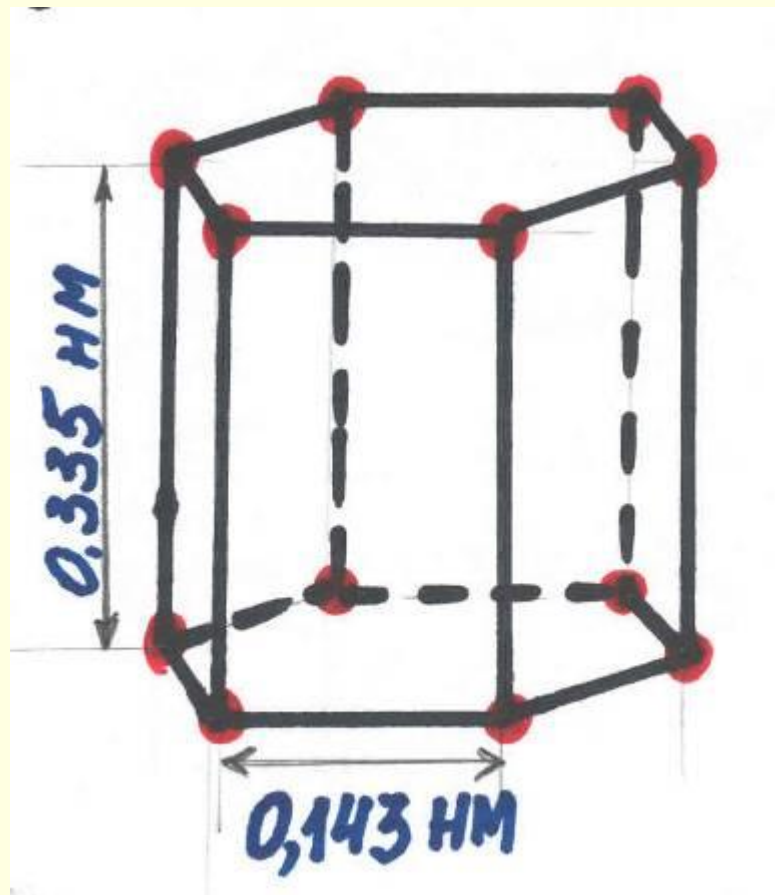
Хлористый натрий (NaCl)



Минеральный кальцит (CaCO₃)



Модель кристаллической решетки



Дано.

Найти:

$$m_2 = 20m = 20000 \text{ кг}$$

$$l_k = 12 \text{ м}$$

$$d_k = 2,5 \text{ м}$$

$$h_k = 3 \text{ м}$$

$$l_{\text{ж}} = 4 \text{ м}$$

$$d_{\text{ж}} = 1 \text{ м}$$

$$m_{\text{ж}} = 30 \text{ кг}$$

$$g = 9,8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$$

$$N = ?$$



Решение:

$$\sum \vec{F} = ma$$

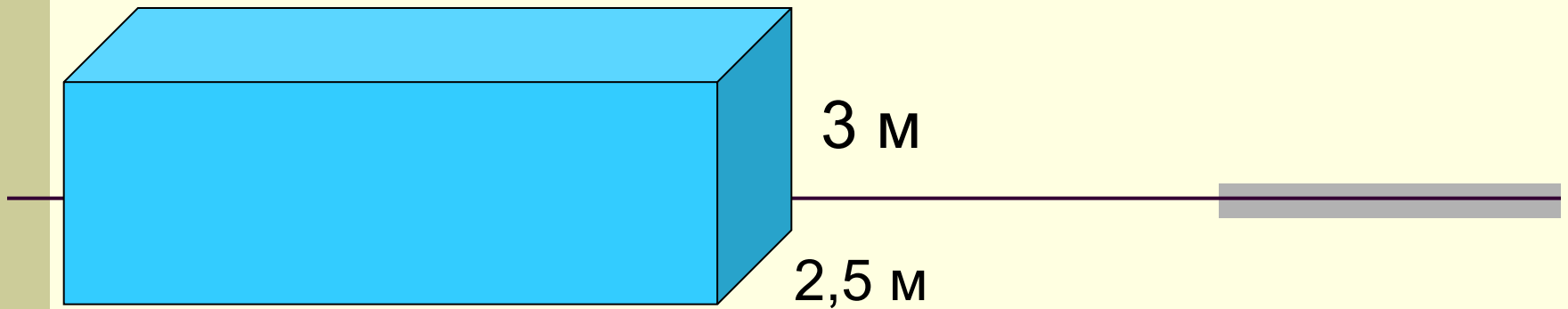
$$v = const \Rightarrow a = 0$$

$$\vec{N} + m \vec{g} = 0$$

$$mg - N = 0$$

$$N = mg$$

$$m = m_2 + m_K$$



12 м

$$S_{\text{бок.пов.}} = P_{\text{осн.}} \cdot H = 2 \cdot (2,5 + 12) \cdot 3 = 87 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{осн.}} = 12 \cdot 2,5 = 30 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{пол.пов.}} = S_{\text{бок.пов.}} + 2S_{\text{осн.}} = 87 + 2 \cdot 30 = 147 \text{ м}^2$$

$$S = 1 \cdot 3 = 3 \text{ м}^2$$

$$d = 147 : 3 = 49 \text{ листов}$$

$$m_{\text{к}} = 49 \cdot 30 = 1470 \text{ кг}$$

Ответ: 210406 Н

$$m = m_z + m_k = 20000 + 1470 = 21470 \text{ кг}$$

$$N = 21470 \cdot 9,8 = 210406 \text{ Н}$$

Ответ: 210406 Н

Выводы

$$S_{\text{бок.пов.}} = P_{\text{осн}} \cdot H$$

$$S_{\text{пол.пов.}} = S_{\text{бок.пов.}} + 2S_{\text{осн.}}$$

Вычисление площадей прямых призмы пригодится в быту и смежных дисциплин.

Страница 59,
п.27
№229 (в)
№231



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ