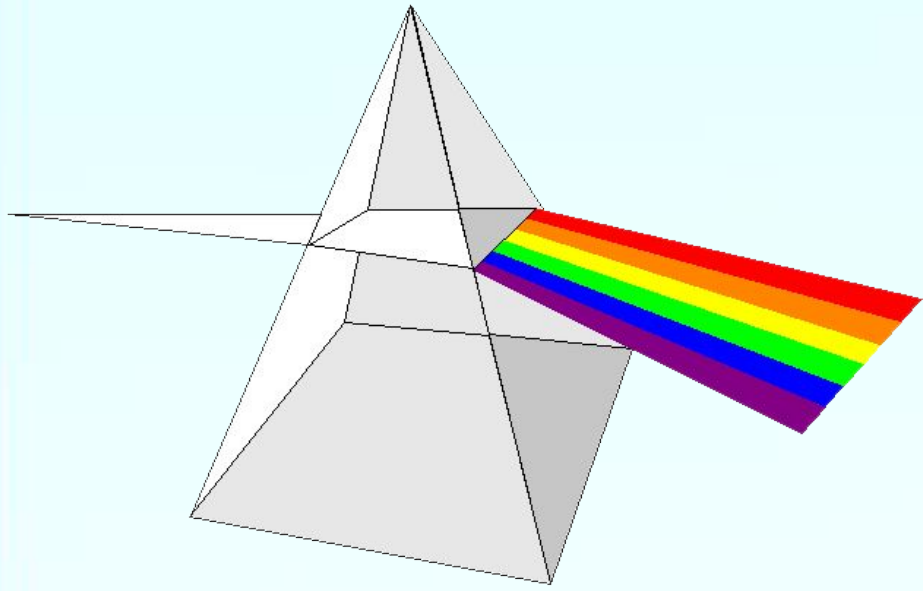
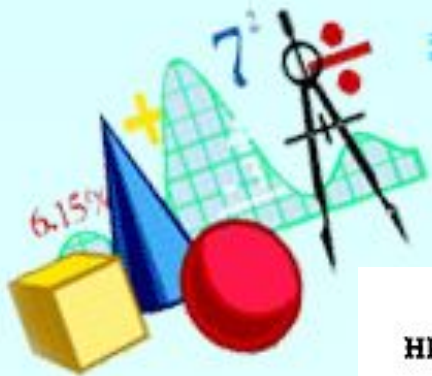


Призма

Площадь поверхности

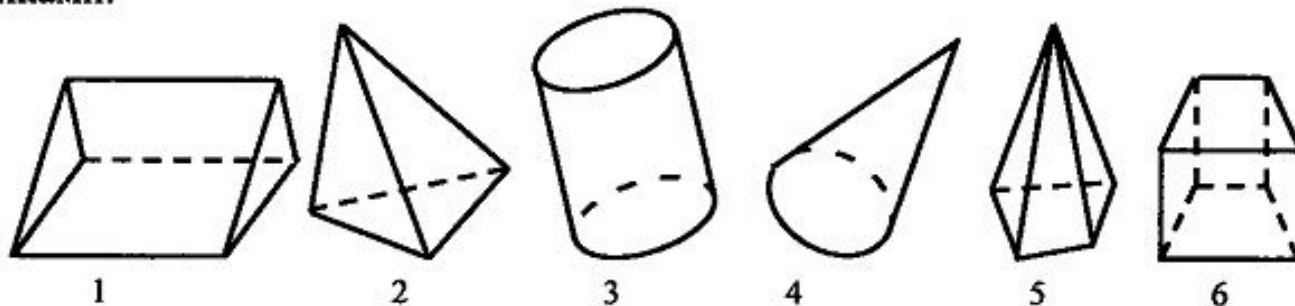
призмы



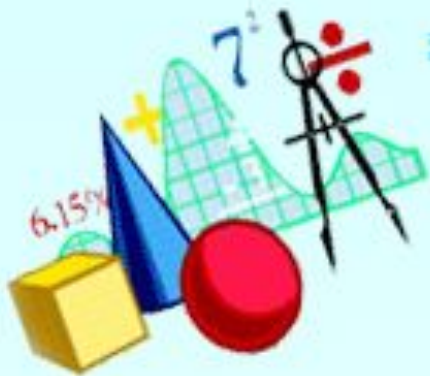


Устный опрос

1. Среди изображенных тел выберите те, которые являются многогранниками.



2. Какие из них являются призмами?



3. Обозначьте и назовите для призмы:

а) вершины;

д) противоположные грани;

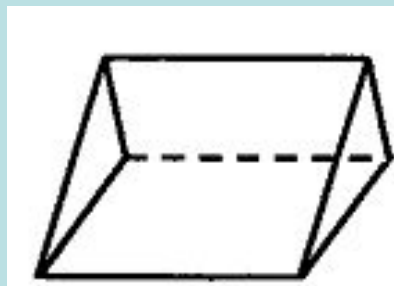
б) основания;

е) диагонали грани;

в) боковые грани;

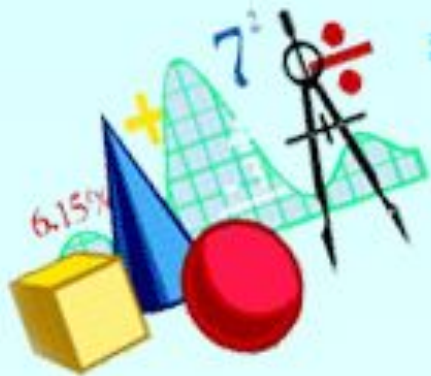
ж) диагонали призмы.

Вариант 1

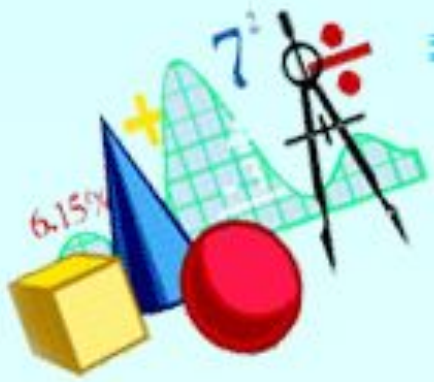


Вариант 2

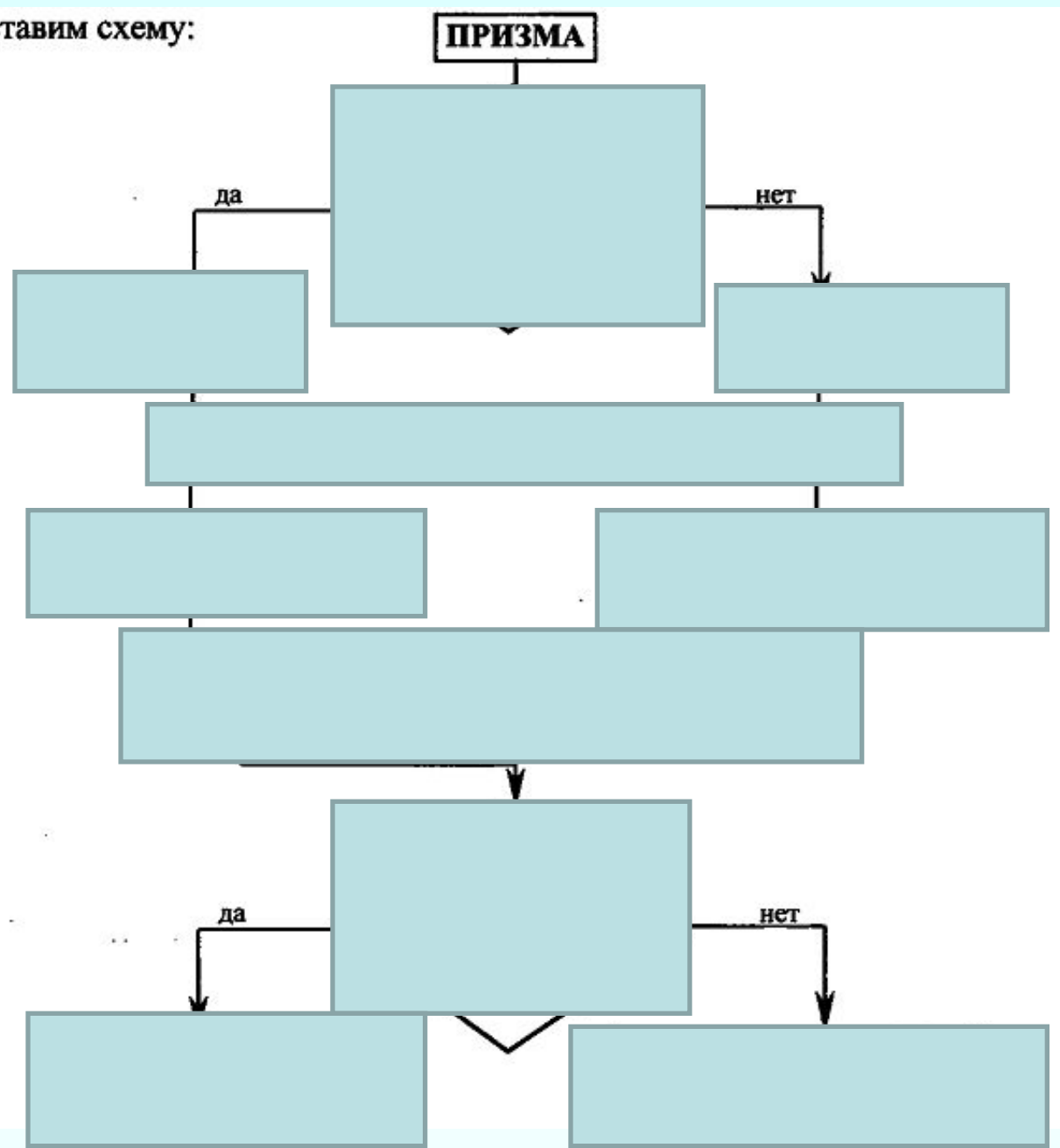




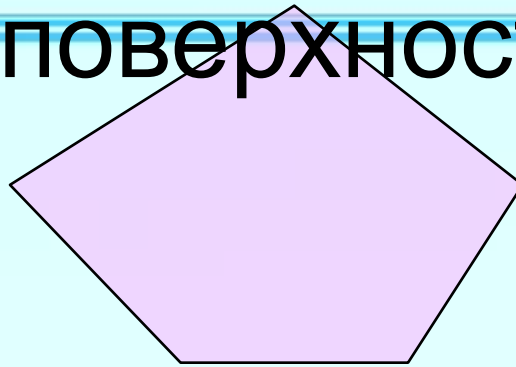
Вопрос: Покажите различные многоугольники, из которых состоит произвольный параллелепипед и правильный параллелепипед.



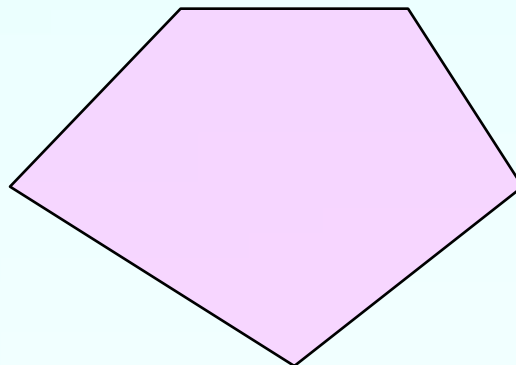
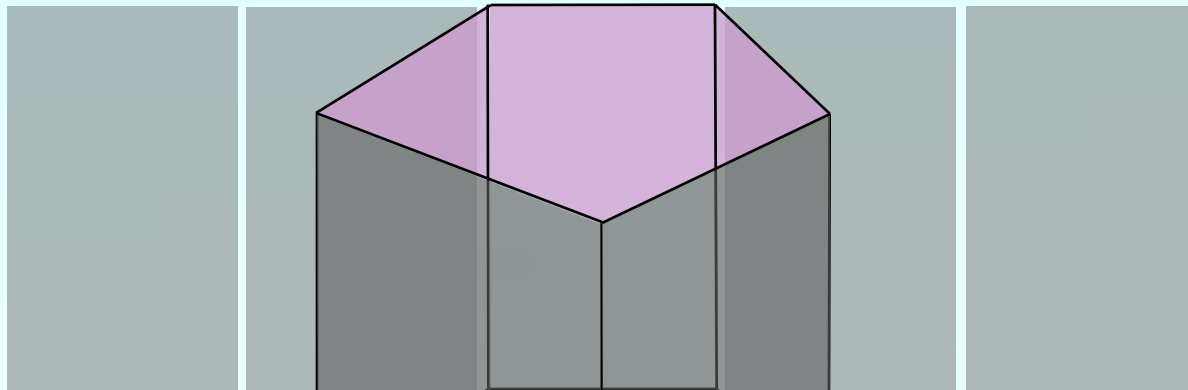
Составим схему:



Площадь поверхности призмы



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



Площадь *боковой поверхности* призмы называется сумма площадей её боковых граней

Площадь *полной поверхности* призмы называется сумма площадей всех её граней

Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы



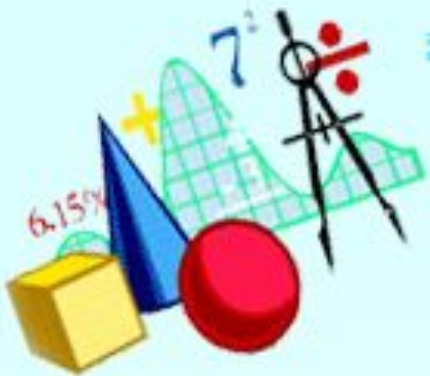
Площадь *боковой поверхности* прямой призмы равна произведению *периметра основания* на *высоту* призмы

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

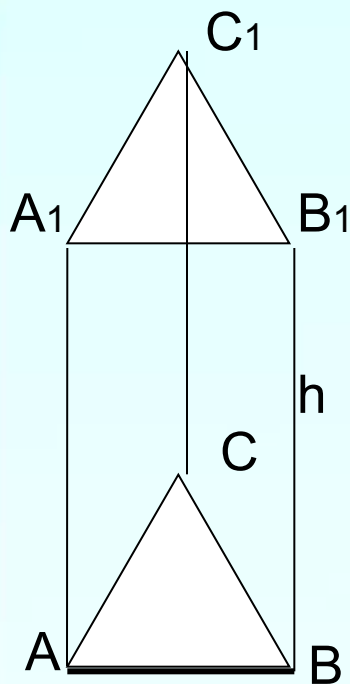
Доказательство.

Боковые грани прямой призмы – прямоугольники, основания которых – стороны основания призмы, а высоты равны высоте h призмы.

$$\begin{aligned} S_{\text{бок.}} &= A_1 A_2 \cdot h + A_2 A_3 \cdot h + A_3 A_4 \cdot h + \dots + A_{n-1} A_n \cdot h = \\ &= (A_1 A_2 + A_2 A_3 + A_3 A_4 + \dots + A_{n-1} A_n) \cdot h = P_{\text{осн.}} \cdot h \end{aligned}$$

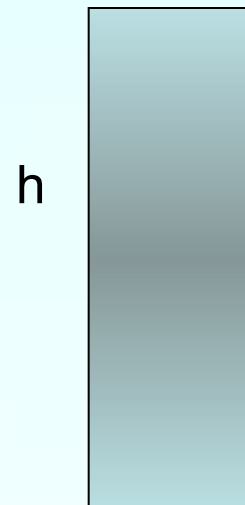


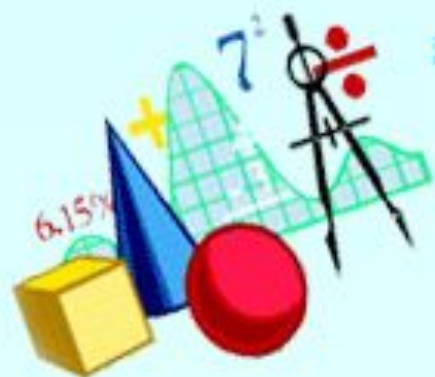
ПРАВИЛЬНАЯ ПРИЗМА –
прямая призма основаниями которой
являются правильные
многоугольники



$$S_{\text{бок.}} = Ph$$

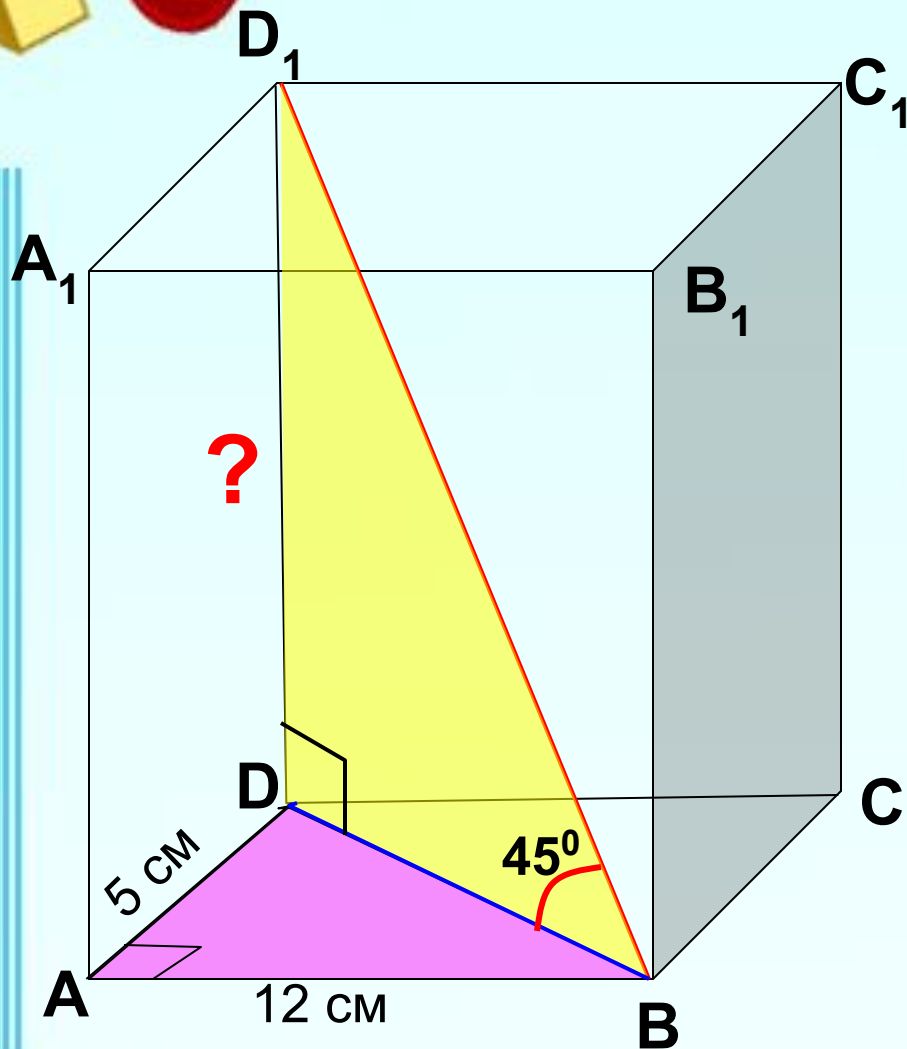
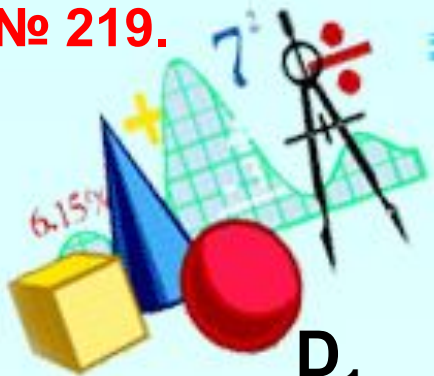
$$S_{\text{полн.}} = S_{\text{бок.}} + 2S_{\text{осн.}}$$





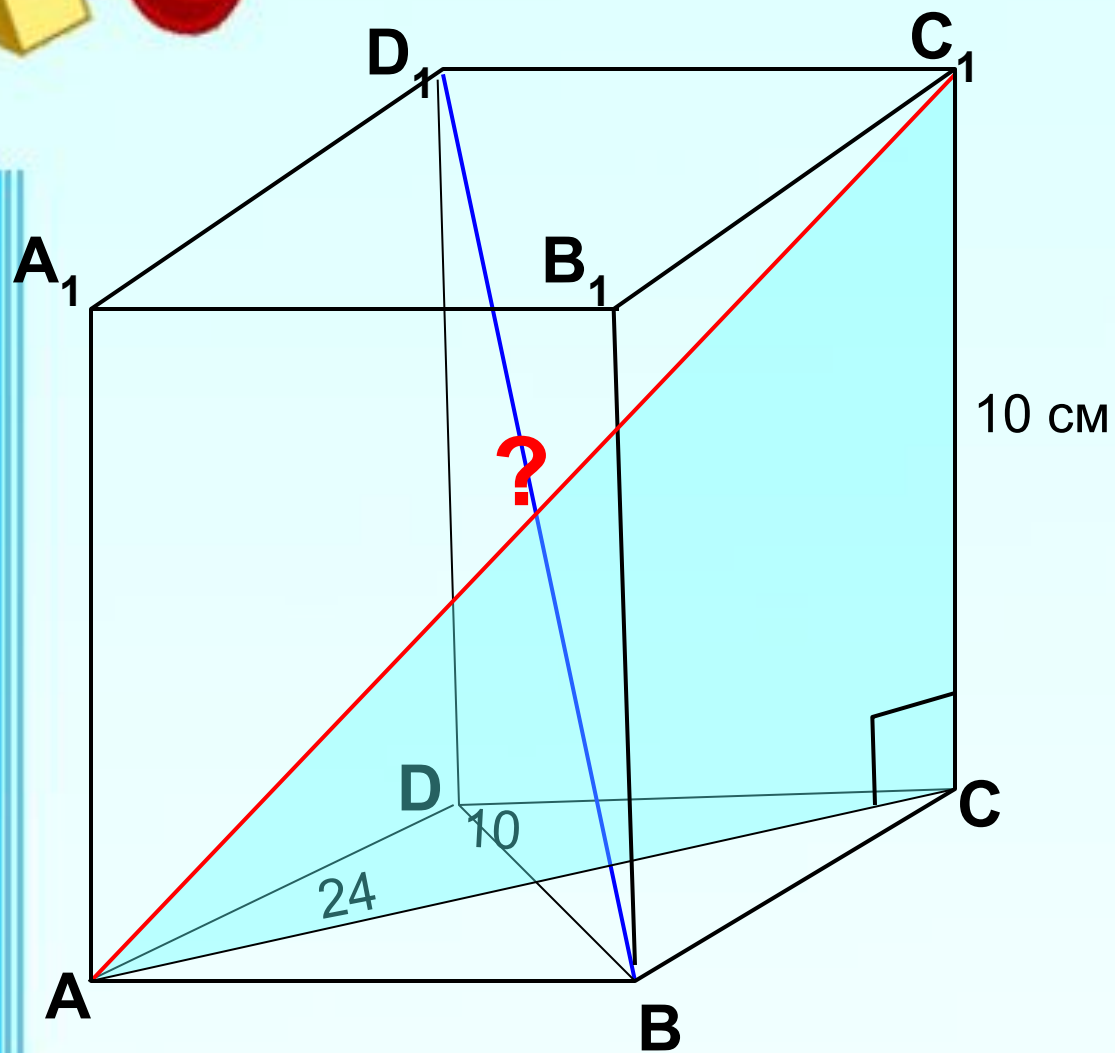
Правильная призма	$S_{\text{бок.}}$	$S_{\text{осн.}}$	$S_{\text{полн.}}$
Треугольная призма	$3ah$	$\frac{a^2 \sqrt{3}}{2}$	$a(3h + a\sqrt{3})$
Четырехугольная призма	$4ah$	a^2	$2a(h + a)$
Шестиугольная призма	$6ah$	$\frac{3\sqrt{3}}{2} a^2$	$3a(2h + \sqrt{3} a)$

№ 219.



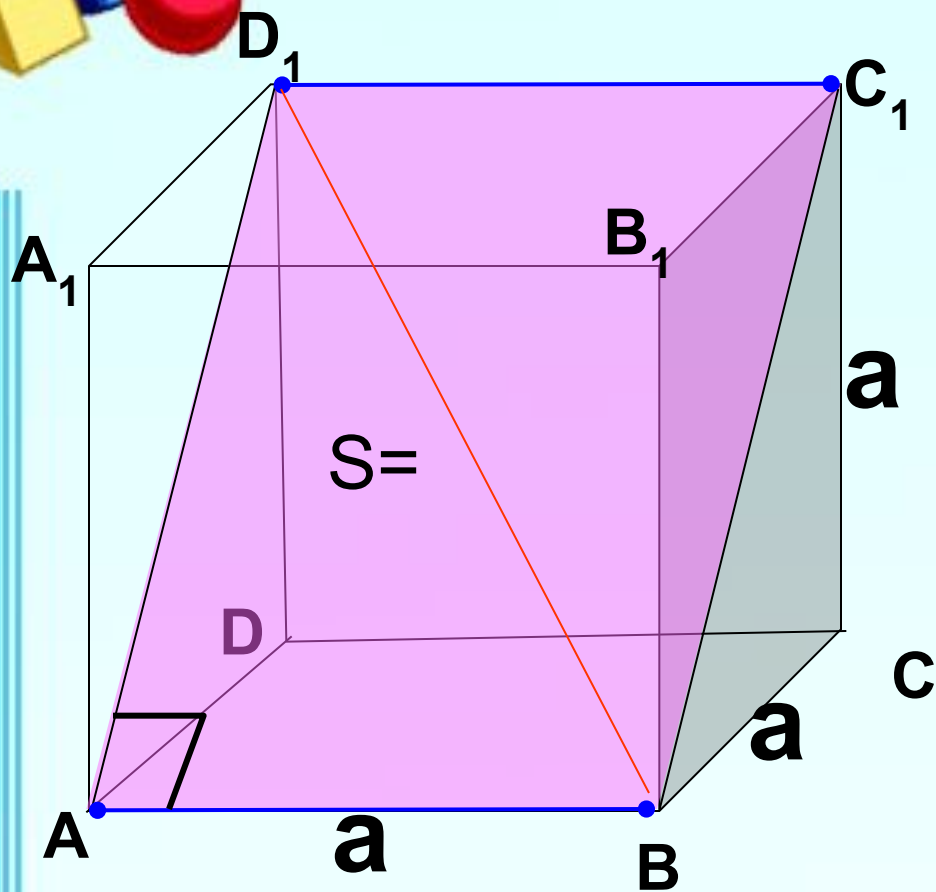
В прямоугольном параллелепипеде стороны основания равны 12 см и 5 см. Диагональ параллелепипеда образует с плоскостью основания угол в 45° . Найдите боковое ребро параллелепипеда.

№ 220.



Основанием прямого параллелепипеда является ромб с диагоналями 10 см и 24 см, а высота параллелепипеда 10 см. Найдите большую диагональ параллелепипеда.

№ 223.



$64\sqrt{2}$
Через два
противолежащих ребра
проведено
сечение, площадь
которого равна $64\sqrt{2}$
 см^2 . Найдите ребро куба
и его диагональ.

