

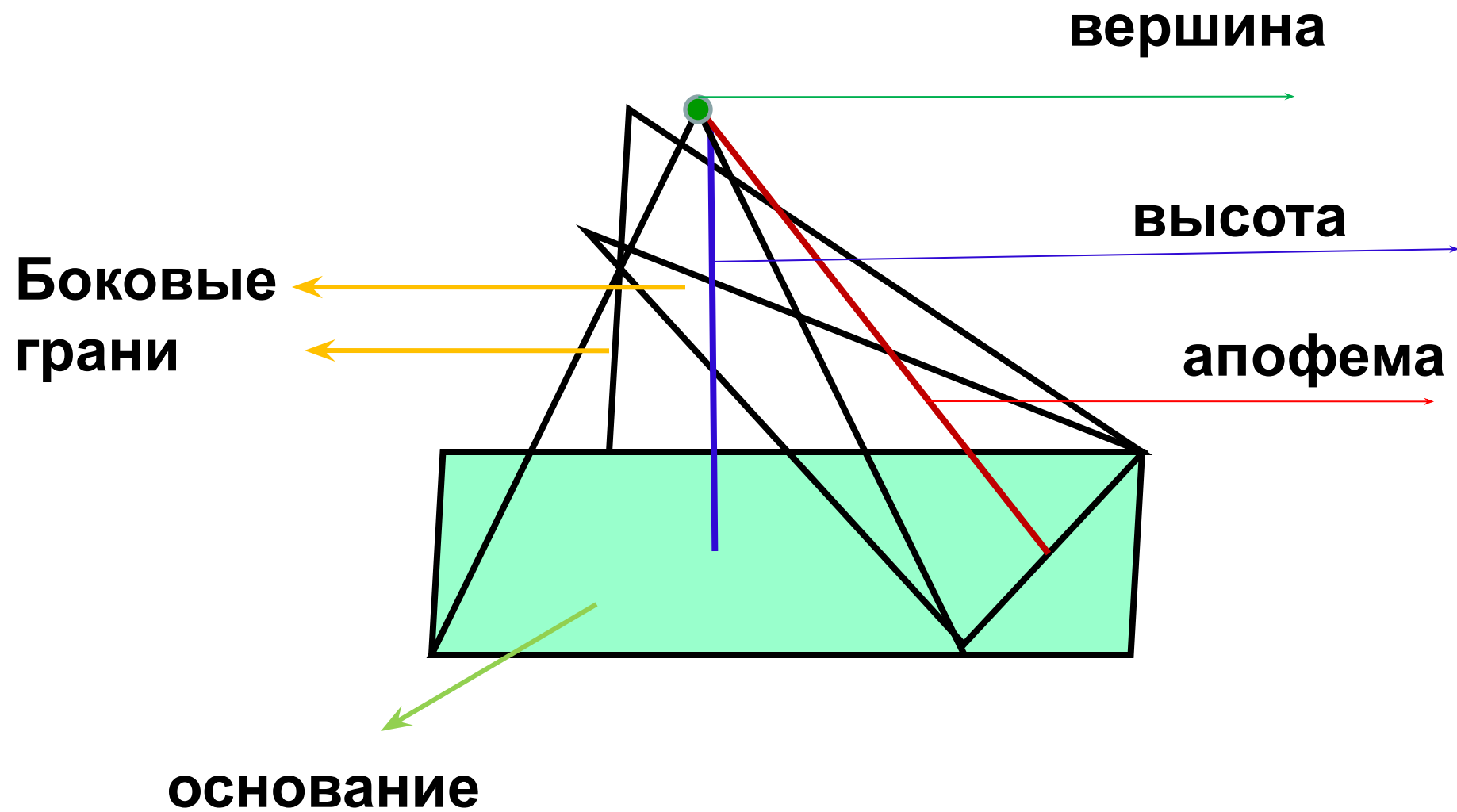
Пирамида

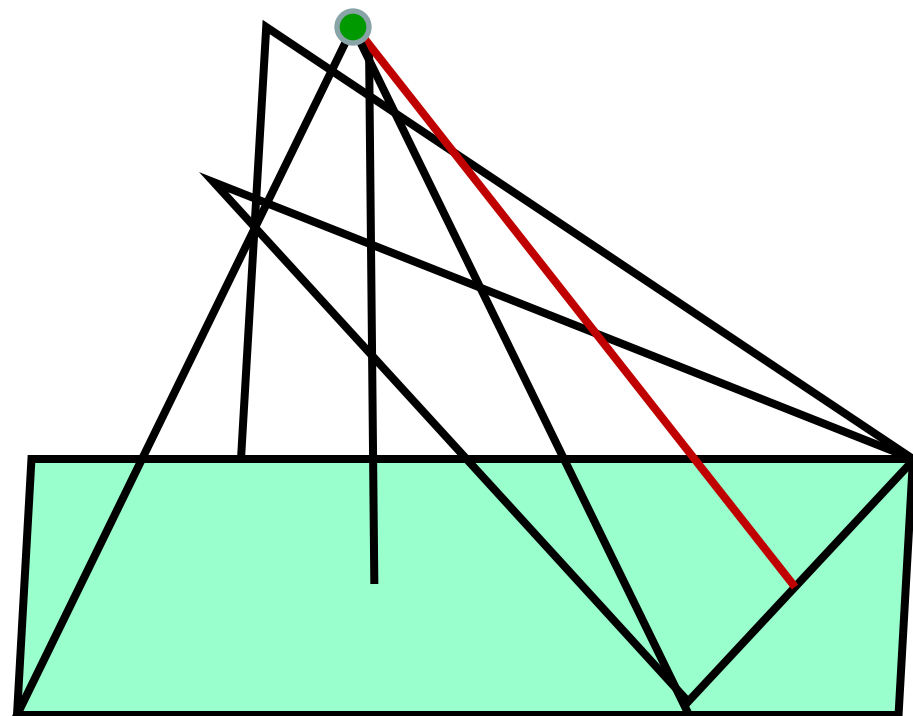
Правильная пирамида

Усеченная пирамида

Определение

- Многогранник, у которого одна грань, (называемая основанием), - многоугольник, а другие грани - треугольники с общей вершиной, называется **пирамидой**.





- Общая вершина боковых граней называется вершиной пирамиды.
- Грани, отличные от основания, называются боковыми.
- Ребра, соединяющие вершину пирамиды с вершинами основания называются боковыми.
- Высотой пирамиды называется перпендикуляр, проведенный из вершины пирамиды на ее основание.

Длина этого перпендикуляра обозначается буквой **Н**.

- Пирамида называется **правильной**, если ее основание – правильный многоугольник, а высота проходит через центр основания.
- Сечение пирамиды плоскостью, проходящей через вершину и диагональ основания, называется **диагональным сечением**.
- Обозначая пирамиду, сначала называют ее вершину, а затем - вершины основания.
- **Апофемой** боковой грани правильной пирамиды называется высота этой грани, проведённая из вершины пирамиды.

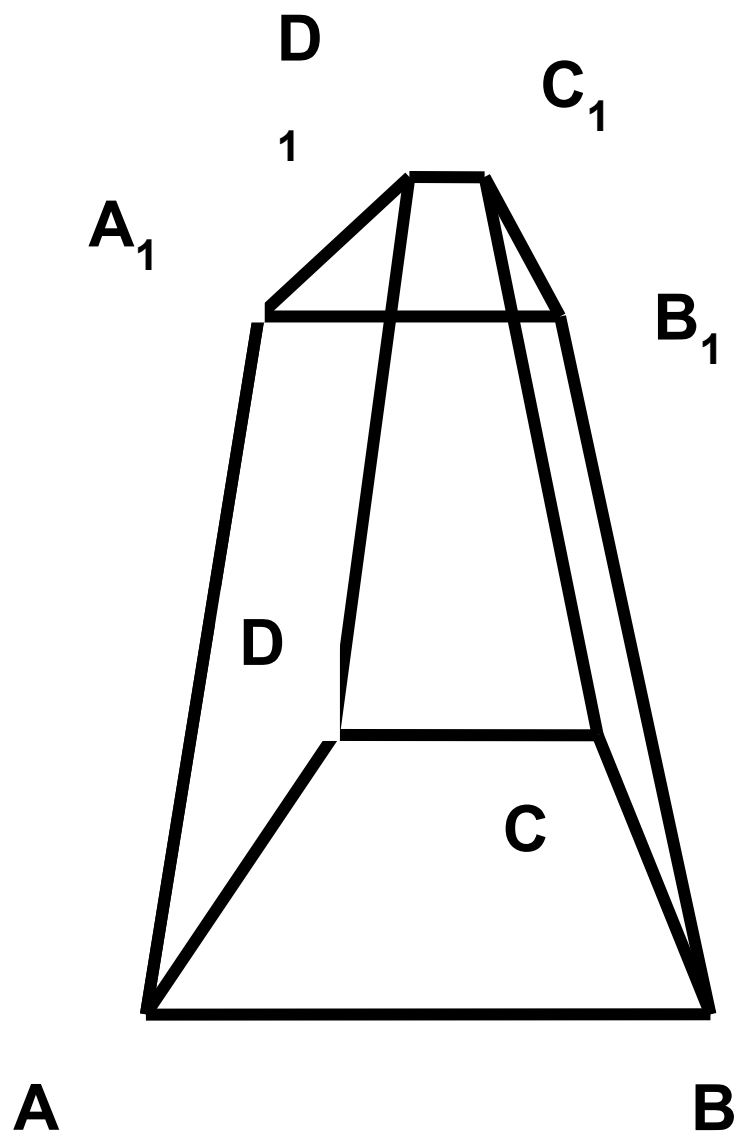
• Для правильной пирамиды справедлива формула

$$S_6 = \frac{1}{2} P A$$

где A - апофема боковой грани,
 P - периметр основания

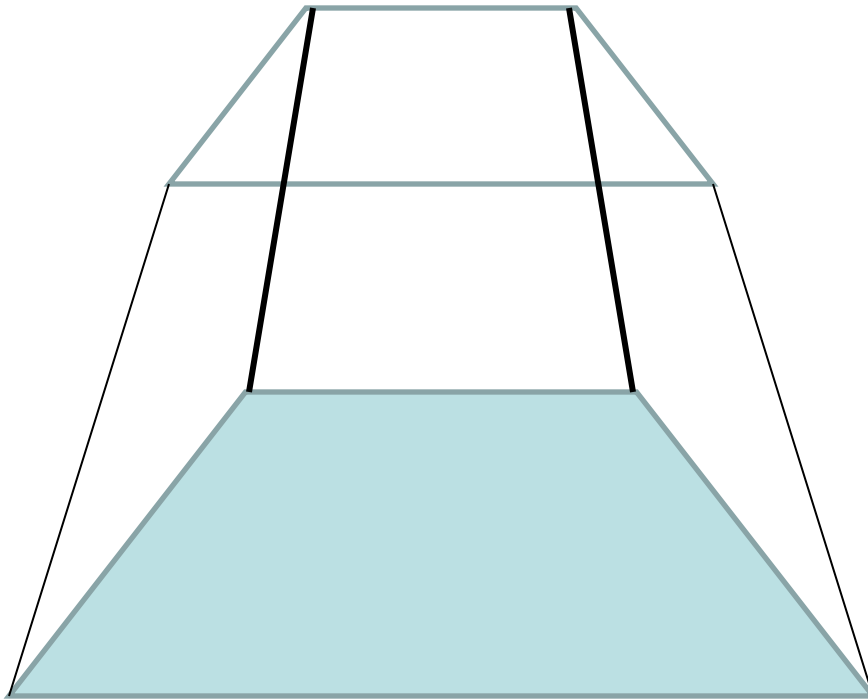
Определение

- Часть пирамиды, лежащая между основанием и параллельным основанию сечением, называется **усеченной пирамидой**.



**Боковые грани
усеченной
пирамиды - трапеции**

Боковые грани усеченной пирамиды - трапеции



- Основания усеченной пирамиды - подобные многоугольники. *Если полная пирамида правильная, то и соответствующая усеченная пирамида - **правильная**.*
- **Высота** усеченной пирамиды - это общий перпендикуляр к плоскостям ее оснований (или его длина).
- **Апофемой** правильной усеченной пирамиды называется часть апофемы полной пирамиды, ограниченная плоскостями оснований усеченной пирамиды, т.е. отрезок, соединяющий середины параллельных сторон боковой грани.

Теорема

- В правильной усеченной пирамиде ,

$$S_{\text{б}} = \frac{1}{2} (P_1 + P_2) A$$

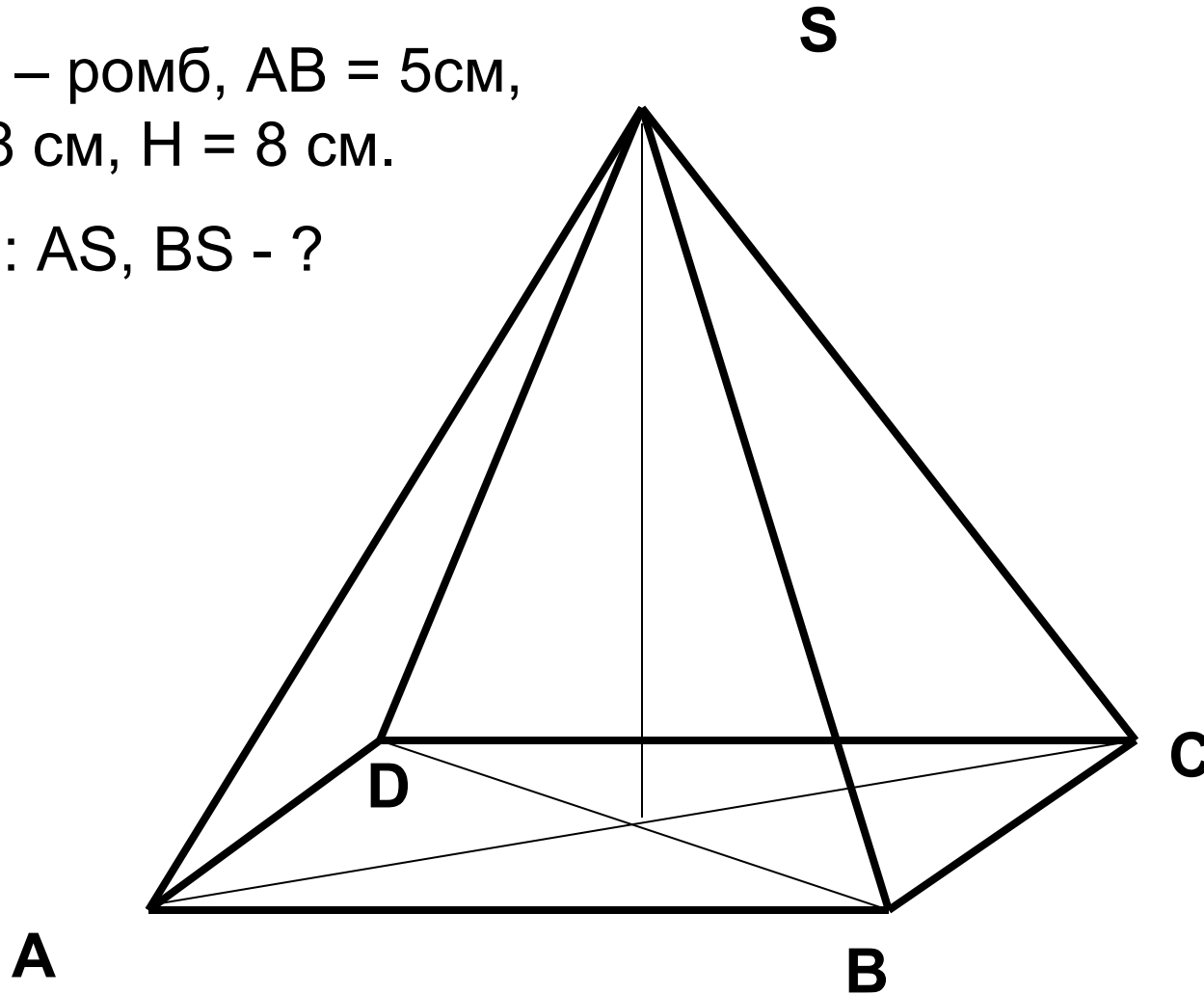
где P_1, P_2 - периметры оснований,
 A - апофема усеченной пирамиды,
 $S_{\text{б}}$ - площадь боковой поверхности
усечённой пирамиды.

Задача № 239

Дано: Пирамида $SABCD$

$ABCD$ – ромб, $AB = 5\text{ см}$,
 $AC = 8\text{ см}$, $H = 8\text{ см}$.

Найти: AS , BS - ?



№ 240

Дано:

Пирамида $SABCD$

$ABCD$ –
параллелограмм

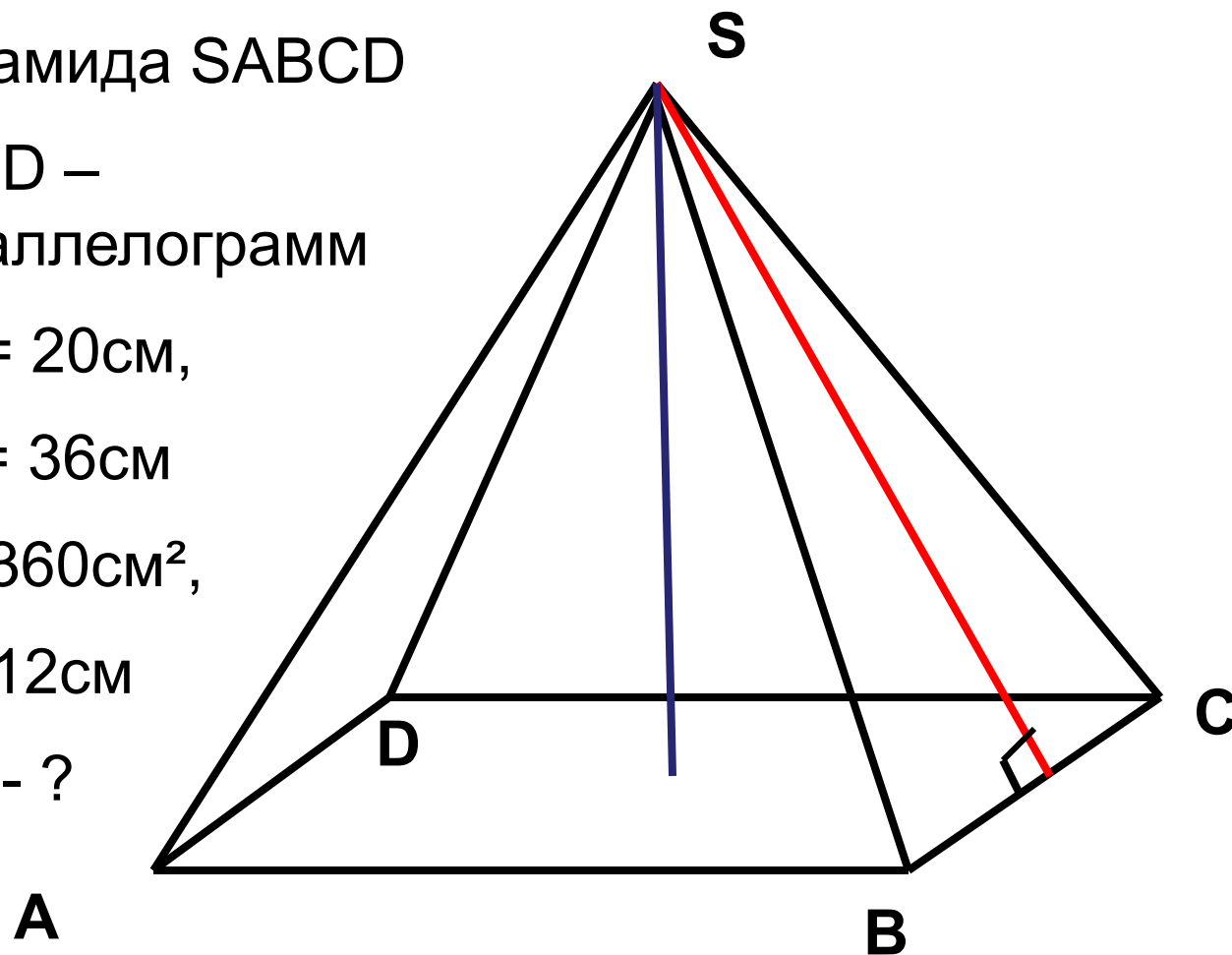
$AD = 20\text{см}$,

$AB = 36\text{см}$

$S = 360\text{см}^2$,

$H = 12\text{см}$

$S_{\text{бок}} - ?$



№ 241

Дано: Пирамида $SABCD$,

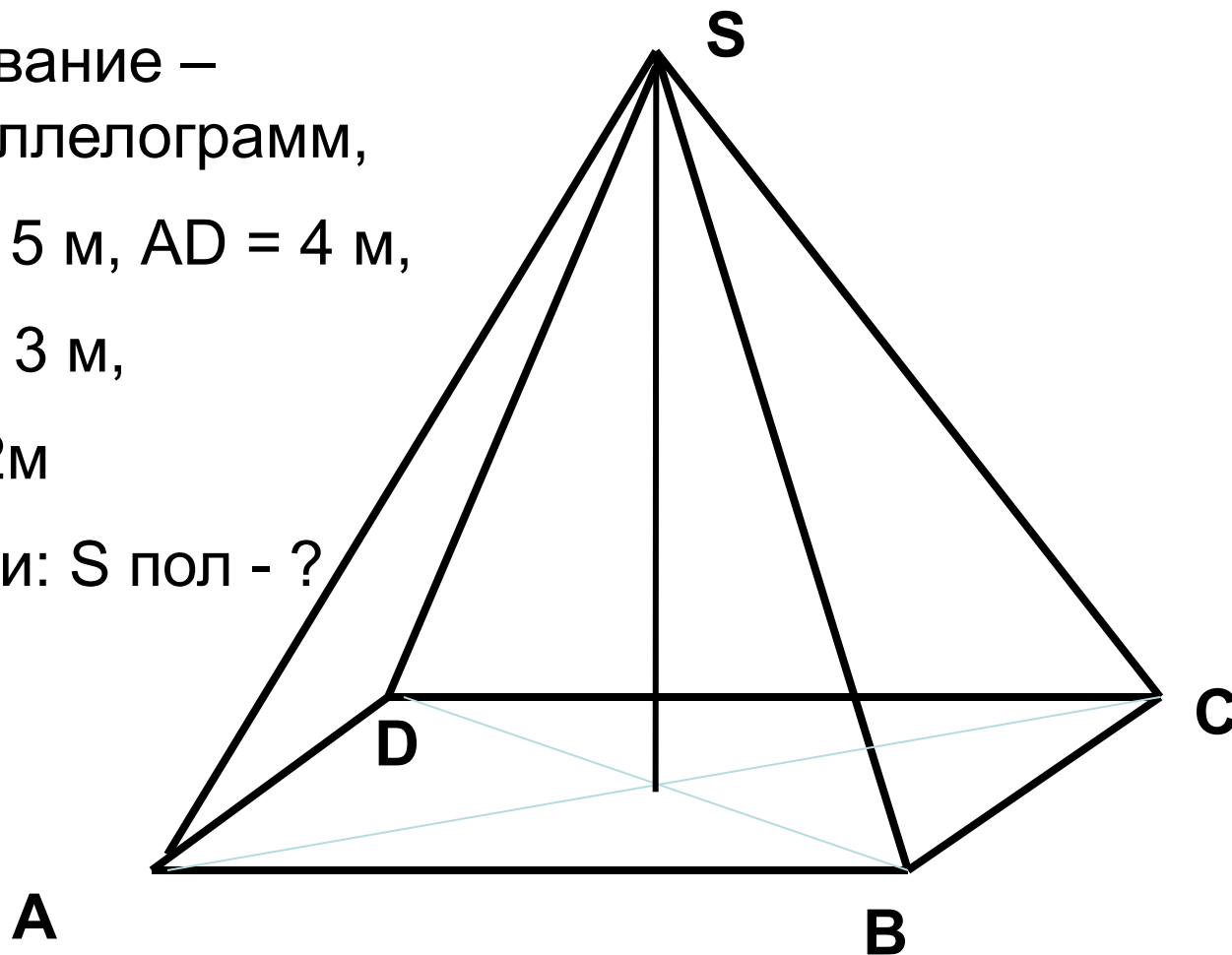
основание —
параллелограмм,

$AB = 5$ м, $AD = 4$ м,

$BD = 3$ м,

$H = 2$ м

Найти: S пол - ?



№ 243

Дано: пирамида
DABC, основание,
основание –
треугольник, $AB =$
 $AC = 13$ см, $BC = 10$
см, $AD \perp (ABC)$,
 $AD = 9$ см
Найти: $S_{\text{пол}} - ?$

