

Прочтите внимательно текст и выполните задания 1–5.

Два брата Даниил и Артём задумались о том, как рассчитать площадь поверхности зонта.

На первый взгляд зонт кажется круглым, а его купол напоминает часть сферы (сферический сегмент). Но если присмотреться, то видно, что купол зонта состоит из двенадцати отдельных клиньев, натянутых на каркас из двенадцати спиц (рис. 1).

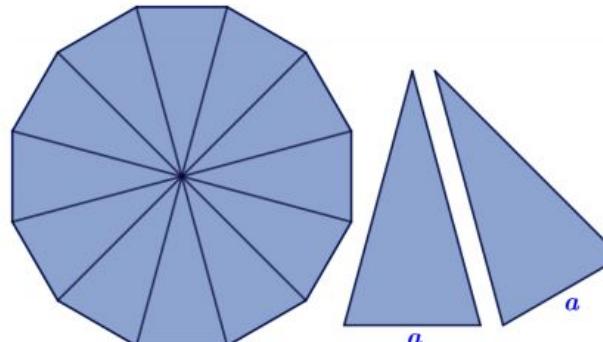


Рис. 1

Сферическая форма в раскрытом состоянии достигается за счёт гибкости спиц и эластичности ткани, из которой изготовлен зонт.

Даниил и Артём сумели измерить расстояние между концами соседних спиц  $a$ . Оно оказалось равно 27 см. Высота купола зонта  $h$  (рис. 2) оказалась равна 28 см, а расстояние  $d$  между концами спиц, образующих дугу окружности, проходящей через вершину зонта, – ровно 112 см.

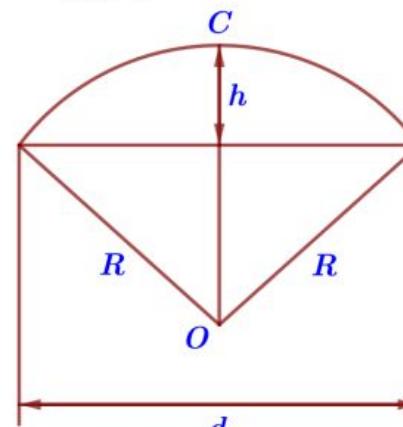


Рис. 2

**3.** Артём предположил, что купол зонта имеет форму сферического сегмента. Вычислите радиус  $R$  сферы купола, зная, что  $OC=R$  (рис. 2). Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.