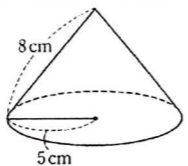


●例題 20 円錐の表面積

底面の半径が5cm, 母線が8cmの円錐の表面積を求めなさい。

教科書p.190



How

表面積を出すために展開図をかく。

錐の表面積 = 側面積 + 底面積

情報はかきこむ

円の面積 = 半径 × 半径 × 円周率
 $r \times r \times \pi = \pi r^2$

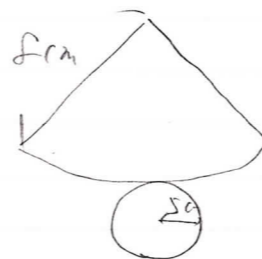
円周 = 直径 × 円周率
半径 × 2
 $r \times 2 \times \pi = 2\pi r$

組み立てたときに, 重なる辺どうしは, 長さが等しい

錐の側面は おうぎ形,

おうぎ形の面積 = 円の面積 × $\frac{\text{部分}}{\text{全体}}$

$\frac{\text{中心角}}{360}$ が $\frac{\text{弧}}{\text{円周}}$

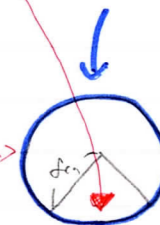


錐の表面積 = 側面積 + 底面積
おうぎ形 円

円 = 半径 × 半径 × 円周率
 $5 \times 5 \times \pi$
 $= 25\pi$

おうぎ形 = 円の面積 × $\frac{\text{部分}}{\text{全体}}$ $\frac{\text{弧}}{\text{円周}}$
 $\frac{\text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率}}{\text{半径} \times 2} \times \frac{\text{弧}}{\text{円周}}$
 $8 \times 8 \times \pi$
 $= 64\pi$

おうぎ形の面積を求める
ときの円は,
おうぎ形が広がって
できる円のことで.



円周 = 直径 × 円周率
半径 × 2
 $8 \times 2 \times \pi$
 $= 16\pi$

$64\pi \times \frac{5 \times 10\pi}{1816\pi}$
 $= 40\pi$

おうぎ形 + 円
 $40\pi + 25\pi$
 $= 65\pi$

弧... たてが... けと.
組み立てたときに重なる.
底面の円周と長さが等しい.

$5 \times 2 \times \pi$
 $= 10\pi$

A. $65\pi \text{ cm}^2$