

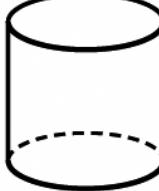
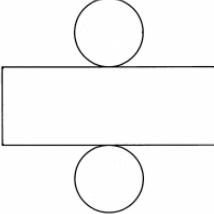
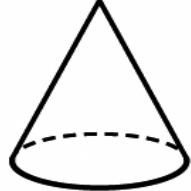
特別課題 立体について考えてみよう

_____組 _____番 名前 _____

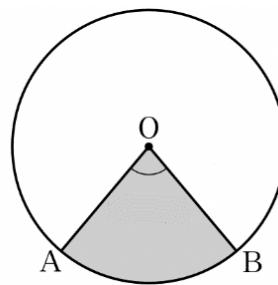
〔思い出してみよう〕 自分が知っている立体の名前を書こう

立体とは・・・や・・・でかこまれている形のこと

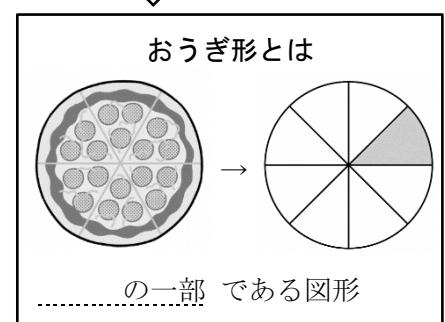
〔やってみよう〕

立体の種類	見取図		特徴
			底面の形
			側面の形
			底面の形
			側面の形

〔覚えておこう〕



右の図のように、弧の両端を通る
で囲まれた
図形を おうぎ形 という。
また、おうぎ形で2つの半径のつくる角
を という。

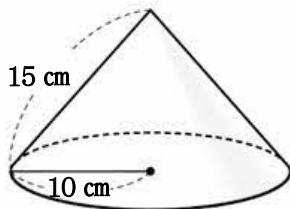


(とんがり帽子をつくろう)

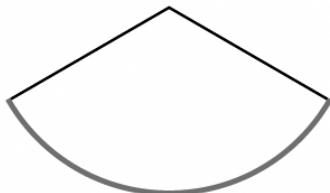
恩田さんの家では、毎年ハロウィンパーティーで仮装することにしています。今年のテーマは「魔女」です。娘のために、お父さんは魔女のとんがり帽子を作ることにしました。下の図は、とんがり帽子をつくるためにかいた設計図です。

【設計図 1】

底面の半径が 10 cm、母線が 15 cm の円錐



ミッション① 【設計図 1】より、とんがり帽子を作つてみよう。



(Point)

側面にあたる を画用紙で作るには、
..... の長さと が必要。

	中心角	比 較
自分の班の予想		
他の班の予想		

〔確認〕 図から分かる情報

母線の長さ（おうぎ形の半径）… cm

底面の半径 … cm

班で予想した中心角： _____

実際の中心角： _____

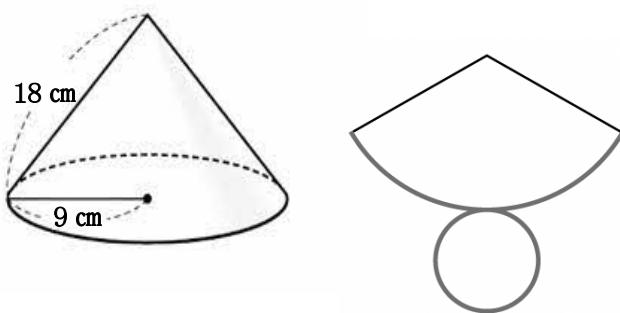
【レポート課題】

_____組 _____番 名前 _____

娘から「とんがりはもう少し高くしてほしい。あと帽子のサイズが大きいから少し小さくしてほしい。」と要望があったので、設計図2をかきました。

【設計図2】

底面の半径が 9 cm、母線が 18 cm の円錐



〔確認〕

母線の長さ … cm

(おうぎ形の半径)

底面の半径 … cm

班で予想した中心角 : _____

実際の中心角 : _____

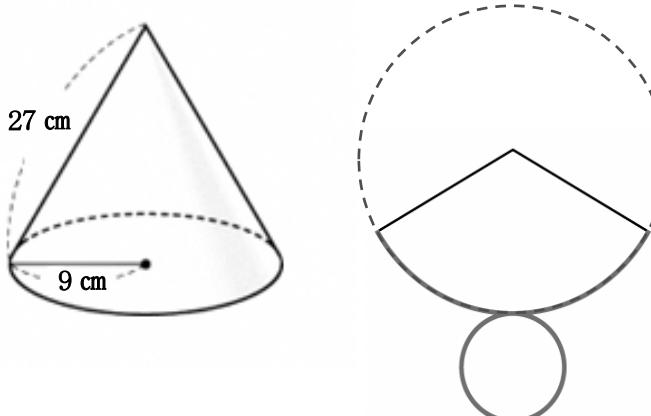
ミッション② 【設計図2】より、とんがり帽子を作ってみよう。

	中心角	比 較
自分の班の予想		
他の班の予想		

また娘から「帽子のサイズはピッタリになったから、とんがりをもっと高くしてほしい。」と要望があったので、設計図3をかきました。

【設計図3】

底面の半径が 9 cm、母線が 27 cm の円錐



〔確認〕

母線の長さ … cm

(おうぎ形の半径)

底面の半径 … cm

班で予想した中心角 : _____

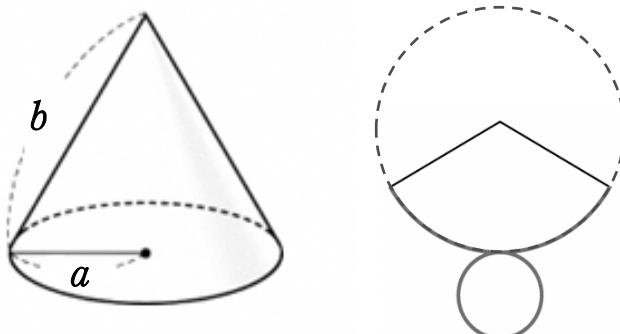
実際の中心角 : _____

ミッション③ 【設計図3】より、とんがり帽子と作成する際に必要な中心角を、画用紙を使わずに予想してみよう。

[3回のまとめ]

	設計図1	設計図2	設計図3
母線の長さ			
底面の半径			
おうぎ形の中心角			

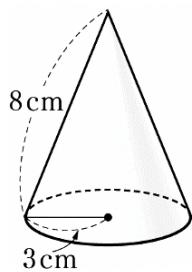
円錐の底面の半径を a 、母線の長さを b とすると



おうぎ形を含む円の円周 :

$$\frac{\text{弧の長さ}}{\text{中心角}} = \frac{b}{144^\circ}$$

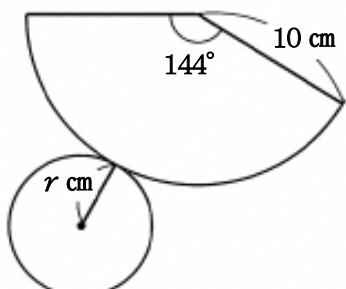
[例題] 底面の半径が 3cm、母線が 8cm の円錐の側面のおうぎ形の中心角を
求めなさい。



$$\text{おうぎ形の中心角 } \frac{b}{144^\circ} = \frac{8}{144^\circ} = \frac{1}{18^\circ}$$

[チャレンジ課題]

次の図は、底面の半径が r cm、母線の長さが 10 cm の円錐の展開図です。この展開図を組み立ててできる円錐の底面の円の半径の長さを求めなさい。



$$\text{円錐の底面の円の半径の長さ } r = \frac{144^\circ \times 10}{360^\circ} = 4 \text{ cm}$$