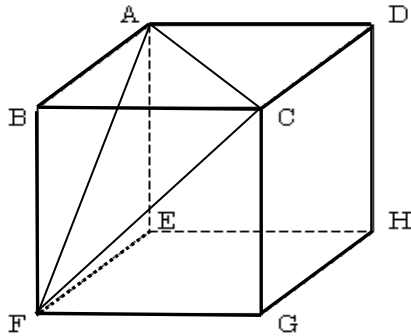


1 学年及び単元名 第5学年 「角柱と円柱」

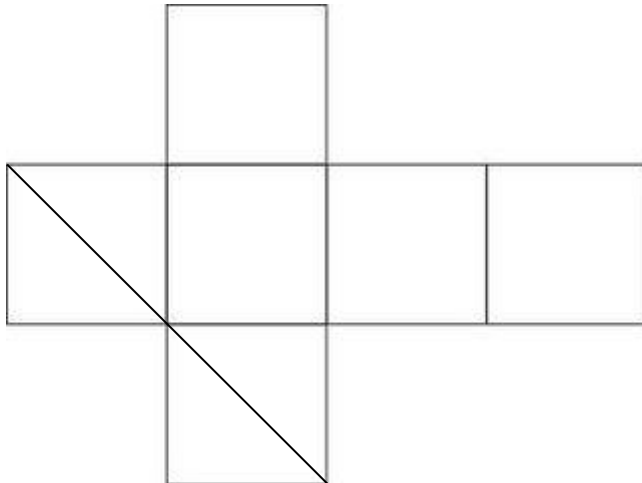
2 問題

一辺が4 cmの立方体があります。

頂点A、頂点F、頂点Cの3つの頂点を直線で結びます。



- (1) 3本の直線のうち、2本が記入されている下の展開図があります。もう1本の直線を書き入れて完成させましょう。



次に、上の立方体を頂点A、頂点F、頂点Cの3つの頂点を通るように切り取ると、切り取った切り口がどうなるかを話し合いました。

正子は、「3つの頂点を直線結ぶと、辺AFと辺CFの長さが等しい二等辺三角形になると思います。」と言いました。

広子は、「切り口の形は、正三角形になると思います。」と言いました。

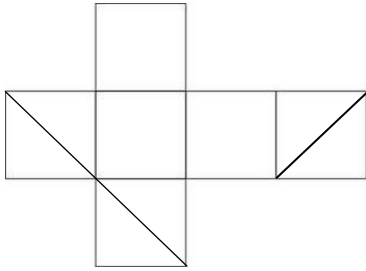
- (2) あなたは、正子と広子のどちらが正しいと思いますか。理由も説明しましょう。

3 ねらい及び活用のポイント

- ・立方体の展開図の中に3本の直線を書き入れる問題では、3つの頂点や面の位置を整理することができるか。2つ目の問題では、正三角形や二等辺三角形、正方形の定義や定理を理解しているかを確認することができる。
- ・5年「角柱と円柱」の学習の後に発展問題として扱う。
- ・(1)では、他の面に2本直線を引いたり、他の形の展開図で考えさせたりすることもできる。また、(2)では、頂点A、頂点E、頂点G、頂点Cの4つの点で切り取ってできる四角形が長方形になることについて考えさせる問題も考えられる。

4 考え方

(1) の答え



(2) の答え

広子が正しい。

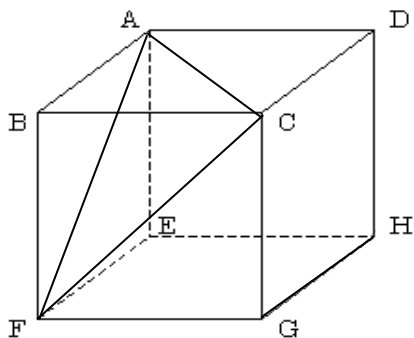
理由（直線 AF，直線 FC，直線 CA は，すべて一辺 4 cm の正方形の対角線になるので，3 本の直線の長さは等しい。よって，3 つの辺の長さが等しい三角形は正三角形といえる。）

問 題

角柱と円柱

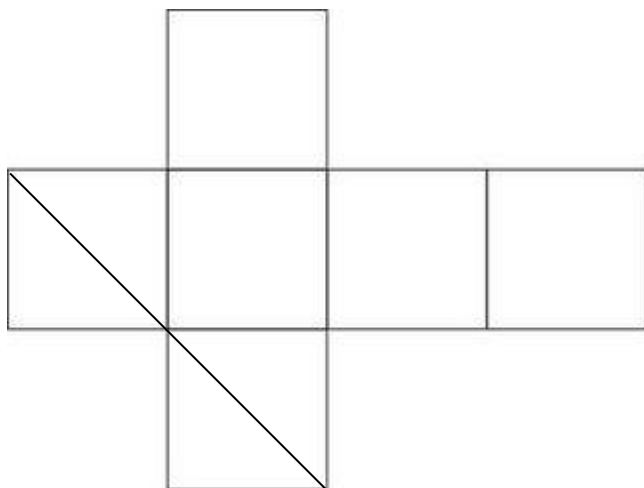
一辺が 4 cm の立方体があります。

頂点 A、頂点 F、頂点 C の 3 つの頂点を直線で結びます。



(1) 3本の直線のうち、2本が記入されている下の展開図があります。

もう1本の直線を書き入れて完成させましょう。



次に、上の立方体を頂点 A、頂点 F、頂点 C の 3 つの頂点を通るように切り取ると、切り取った切り口がどうなるかを話し合いました。

正子は、「3つの頂点を直線結ぶと、辺 AF と辺 CF の長さが等しい二等辺三角形になると思います。」と言いました。

広子は、「切り口の形は、正三角形になると思います。」と言いました。

(2) あなたは、正子と広子のどちらが正しいと思いますか。理由も説明しましょう。