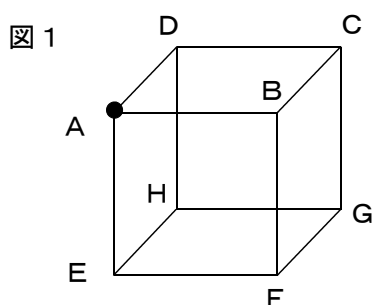
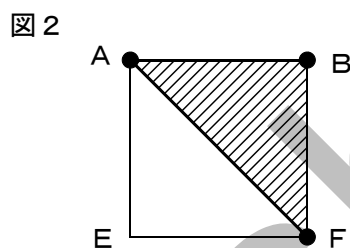


2020年度 相洋中学校(問題)

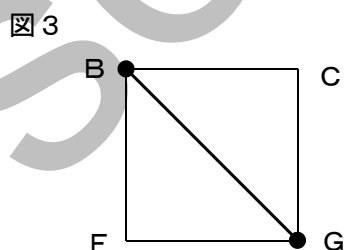
- 4 図1は、透明な立方体です。この立方体の頂点から、点Aとあと2つの頂点を選び、直線で結んで三角形を作ります。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、この立方体の長さは $AB = 10\text{cm}$, $AC = 14\text{cm}$, $AG = 17\text{cm}$ であるものとします。



- (1) 正方形 $ABFE$ が正面となるように見ると、作った三角形が図2の太線のように見えました。このように見える三角形は全部で何個ありますか。



- (2) (1)のように見える三角形のうち、周りの長さが最も長い三角形は何cmですか。
- (3) (1)のように見える三角形の1つを、正方形 $BCGF$ が正面となるように見ると、図3の太線のように見えました。この三角形の面積は何 cm^2 ですか。



2020年度 相洋中学校(解説)

4

- (1) 正面から見て△ABFと重なる三角形の個数を求める。

正面から見て

点Aと重なるのは点Aも含めて2個、

同様に、点B、点Cと重なる点も2個ずつ

あるので

△ABFと重なる三角形は全部で $2 \times 2 \times 2 = 8$ 個 あります。

- (2) (1)の三角形で周りの長さが最も長い三角形は、△ACGのように3辺の長さが17cm、14cm、10cmの場合なので、 $17 + 14 + 10 = 41$ cm です。

- (3) 例えば、右図の斜線部分の三角形ABG。
△ABGにおいて、 $AB = 10$ cm、 $BG = 14$ cmで
ABとBGは垂直なので面積は
 $10 \times 14 \div 2 = 70$ cm² です。

