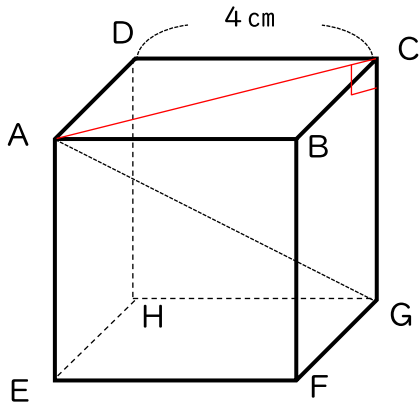


() 組 () 番 名前 ()

1 次の図のような立方体で、1辺の長さが4cmのとき、対角線AGの長さを求めなさい。



△ACDは直角三角形なので、三平方の定理より、

$$AC^2 = AD^2 + CD^2 = 4^2 + 4^2 = 32 \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

△AGCは直角三角形なので、三平方の定理より、

$$AG^2 = AC^2 + CG^2$$

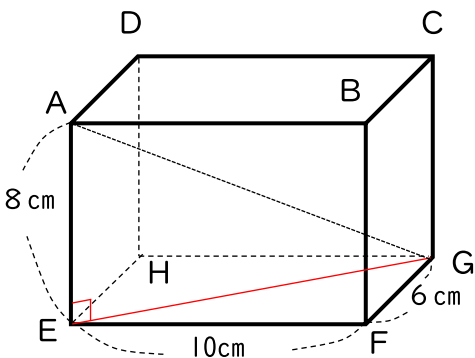
これに①と、CG = 4を代入して、

$$AG^2 = 32 + 4^2 = 48$$

AG > 0なので、

$$AG = \sqrt{48} = 4\sqrt{3} \quad \text{答え } 4\sqrt{3} \text{ cm}$$

2 次の図のような直方体で、AE = 8 cm、EF = 10 cm、FG = 6 cmのとき、対角線AGの長さを求めなさい。



△EFGは直角三角形なので、三平方の定理より、

$$EG^2 = EF^2 + FG^2 = 10^2 + 6^2 = 136 \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

△AEGは直角三角形なので、三平方の定理より、

$$AG^2 = AE^2 + EG^2$$

これに①と、AE = 8を代入して、

$$AG^2 = 8^2 + 136 = 200$$

AG > 0なので、

$$AG = \sqrt{200} = 10\sqrt{2} \quad \text{答え } 10\sqrt{2} \text{ cm}$$