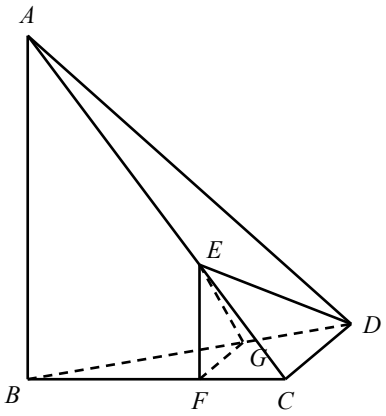
練習1 入試の形で解こう　三角すい

目標10分

(1) 右の図において、立体 $A\text{-}BCD$ は三角すいであり、直線 AB は平面 BCD と垂直である。$\triangle BCD$ は $\angle BCD = 90^\circ$ の直角三角形で、$AB = 12$ cm、$BC = 9$ cm、$CD = 6$ cm である。E は辺 AC 上の点で、$CE : EA = 1 : 2$ である。F は、E を通り辺 AB に平行な直線と辺 BC との交点である。G は、F を通り辺 CD に平行な直線と辺 BD との交点である。E と G、E と D をそれぞれ結ぶ。

次のア～オのうち、線分 EF とねじれの位置にある辺はどれですか。すべて選び、記号を○で囲みなさい。

ア　辺 AB　　イ　辺 AD　　ウ　辺 BC　　エ　辺 BD　　オ　辺 CD



答

(2) 三角すい $A\text{-}BCD$ の体積を求めなさい。

答

(3) 線分 EG の長さを求めなさい。

答

(4) 立体 $EFCDG$ の体積を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

三平方の定理 入試① 三角すいの中の長さと体積

練習1　入試の形で解こう　三角すい

(1)　イ、エ、オ

$EF \parallel AB$（ア）。同じ面の AC・BC（ウ）とは交わる。残りの AD・BD・CD がねじれの位置。

(2)　108 cm^3

底面 $\triangle BCD = \dfrac{1}{2} \times 9 \times 6 = 27$、高さ $AB = 12$。$\dfrac{1}{3} \times 27 \times 12 = 108$（cm^3）

(3)　$4\sqrt{2}$ cm

$EF : AB = 1 : 3$ で $EF = 4$、$FG : CD = 6 : 9$ で $FG = 4$。$\angle EFG = 90^\circ$ だから $EG = \sqrt{4^2 + 4^2} = 4\sqrt{2}$

(4)　20 cm^3

台形 $FCDG$（面積15）を底面、高さ $EF = 4$ の四角すい。$\dfrac{1}{3} \times 15 \times 4 = 20$

くわしい解き方は創心館出版の攻略テキスト（別冊解答）に載っています。