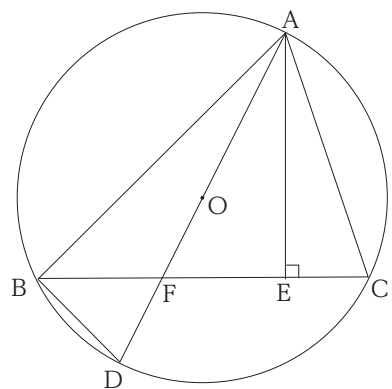


1 右の図で、4点A, B, C, Dは円Oの周上にあり、線分ADは円Oの直径である。点Eは線分BC上の点で、 $\angle AEC = 90^\circ$ である。また、線分ADと線分BCとの交点をFとする。BC=8cm, CE=2cm, AE=BEのとき、各問いに答えよ。



(1) $\triangle ABC \sim \triangle FBD$ であることを次のように証明した。

① ~ ③に当てはまる記号や語句を、【語群1】のア~クからそれぞれ選び、その記号をマークせよ。また、④に当てはまる語句を、【語群2】のア~ウから1つ選び、その記号をマークせよ。

【証明】

$\triangle ABC$ と $\triangle FBD$ において

\widehat{AB} に対する①角は等しいから $\angle ACB = \angle FDB$ I

仮定より $\angle AEC = 90^\circ$, $AE = BE$ であるから、

$\triangle ABE$ において

$\angle ABE = \angle$ ② $= (180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$ II

線分ADは円Oの直径だから \angle ③ $= 90^\circ$

よって、 $\angle FBD = \angle$ ③ $- \angle ABE = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ III

II, IIIより、 $\angle ABC = \angle FBD$ IV

I, IVより、④がそれぞれ等しいから

$\triangle ABC \sim \triangle FBD$

【語群1】

ア 対頂	イ 円周	ウ 同位	エ 錯	オ ABD	カ BAE
キ AFE	ク BAC				

【語群2】

ア 3組の辺の比	イ 2組の辺の比とその間の角	ウ 2組の角
----------	----------------	--------

(2) 円Oの直径として正しいものを、次のア~エから1つ選び、その記号をマークせよ。

ア $3\sqrt{10}$ cm イ $4\sqrt{5}$ cm ウ $7\sqrt{2}$ cm エ $8\sqrt{2}$ cm

(3) 線分DFの長さとして正しいものを、次のア~カから1つ選び、その記号をマークせよ。

ア $\sqrt{5}$ cm イ $\sqrt{6}$ cm ウ $\sqrt{7}$ cm エ $2\sqrt{2}$ cm オ 3cm カ $\sqrt{10}$ cm

(4) $\triangle ABF$ を、線分AFを軸として1回転させて立体をつくった。このとき、できた立体の体積は

$\frac{\text{⑤} \text{⑥} \sqrt{\text{⑦}}}{\text{⑧}} \pi \text{cm}^3$ である。⑤ ~ ⑧に当てはまる数字を1~0からそれぞれ選び、

その数字をマークせよ。ただし、同じ数字を何度使ってもよいものとする。