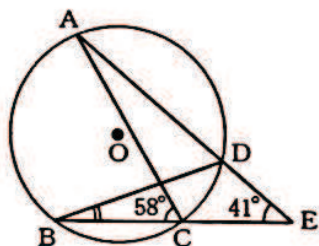
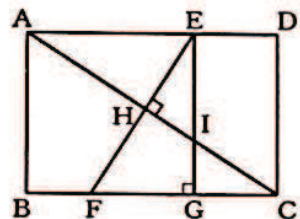


3 次の(1)から(3)までの問いに答えなさい。  
 ただし、円周率は $\pi$ とする。また、答えは根号をつけたままでよい。

(1) 図で、A, B, C, Dは円Oの周上の点であり、Eは直線ADとBCとの交点である。  
 $\angle ACB = 58^\circ$ ,  $\angle DEC = 41^\circ$  のとき、 $\angle DBC$ の大きさは何度か、求めなさい。



(2) 図で、四角形ABCDは長方形、Eは辺AD上の点、F, Gはともに辺BC上の点で、 $EF \perp AC$ ,  $EG \perp BC$ である。また、H, Iはそれぞれ線分ACとEF, EGとの交点である。



$AB = 4\text{ cm}$ ,  $AD = 6\text{ cm}$ ,  $AE = 4\text{ cm}$ のとき、次の①,

②の問いに答えなさい。

① 線分FGの長さは何cmか、求めなさい。

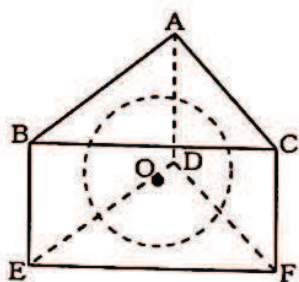
② 四角形HFGIの面積は長方形ABCDの面積の何倍か、求めなさい。

(3) 図で、A, B, C, D, E, Fを頂点とする立体は底面の $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ が正三角形の正三角柱である。また、球Oは正三角柱ABCDEFにちょうどはいっている。

球Oの半径が2cmのとき、次の①, ②の問いに答えなさい。

① 球Oの表面積は何 $\text{cm}^2$ か、求めなさい。

② 正三角柱ABCDEFの体積は何 $\text{cm}^3$ か、求めなさい。



(問題はこれで終わりです。)