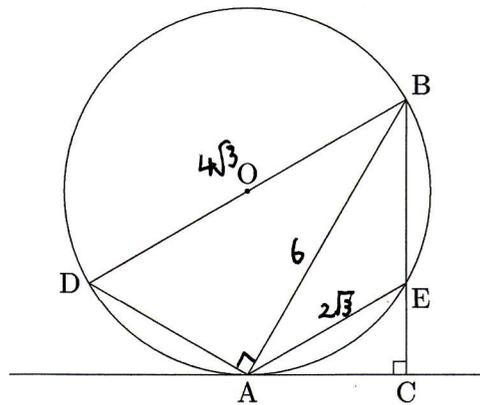




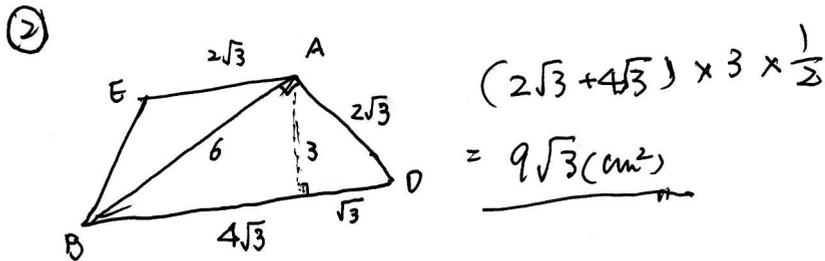
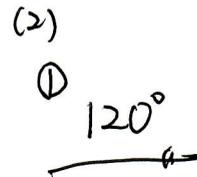
右の図のように、円Oの周上に2点A, Bをとり、点Aにおける円Oの接線と、点Bからこの接線にひいた垂線との交点をCとする。線分BCと円Oとの交点をEとすると、 $\widehat{DA} = \widehat{EA}$ となった。また、BDは円Oの直径である。



このとき、次の問いに答えなさい。

- (1)  $\triangle ACB \sim \triangle DAB$ であることを証明しなさい。
- (2)  $AB = 6\text{cm}$ ,  $\angle BAC = 60^\circ$ とする。
  - ①  $\angle AEB$ の大きさを求めなさい。
  - ② 四角形AEBDの面積を求めなさい。
  - ③  $\triangle DAB$ の面積は $\triangle ECA$ の何倍か求めなさい。

①  $\triangle ACB$ と $\triangle DAB$ で  
 仮定より同じ円で等しい弧に  
 対する円周角は等しいので  
 $\angle ABC = \angle DBA$  — ①  
 DBは直径より  
 $\angle ACB = \angle DAB = 90^\circ$  — ②  
 ①、②より2組の角がそれぞれ  
 等しいので  $\triangle ACB \sim \triangle DAB$



③  $\triangle DAB$ と $\triangle EAC$ の相似比  
 $4\sqrt{3} : 2\sqrt{3} = 2 : 1$  かつ  $\triangle DAB$ と $\triangle ECA$ の面積比は  
 $4 : 1$

