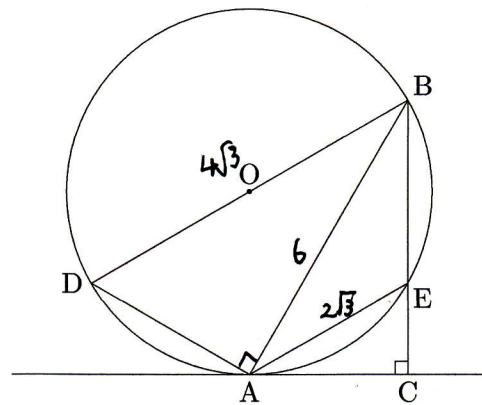




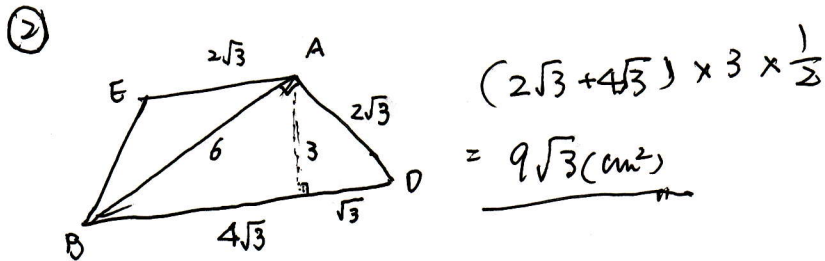
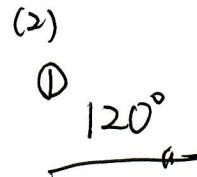
右の図のように、円Oの周上に2点A, Bをとり、点Aにおける円Oの接線と、点Bからこの接線にひいた垂線との交点をCとする。線分BCと円Oとの交点をEとすると、 $\widehat{DA} = \widehat{EA}$ となった。また、BDは円Oの直径である。



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 同一円内で等しい弧に
 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
 $4\sqrt{3} : 2\sqrt{3} = 2 : 1$ 従って $\triangle DAB$ と $\triangle ECA$ の面積比は
 $4 : 1$

