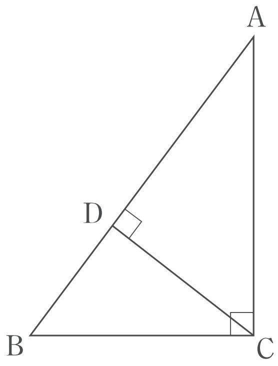
5 次の **Ⅰ**，**Ⅱ** から，**指示された問題**について答えなさい。

Ⅰ 図１のように，∠ＡＣＢ＝90°の直角三角形ＡＢＣがある。点Ｄは，辺ＡＢ上の点であり，ＡＢ⊥ＣＤである。次の(１)，(２)の問いに答えなさい。

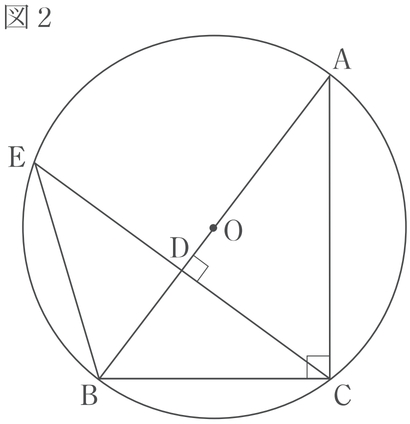
図１



（１） △ＡＢＣ∽△ＡＣＤとなることを証明しなさい。

（２） 図２のように，点Ｏを中心とし，図１の直角三角形ＡＢＣの頂点Ａ，Ｂ，Ｃを通る円Ｏがある。点Ｅは，線分ＣＤをＤの方向に延長した直線と円Ｏの交点である。ＢＥ＝６㎝，ＡＣ＝８㎝である。

図２



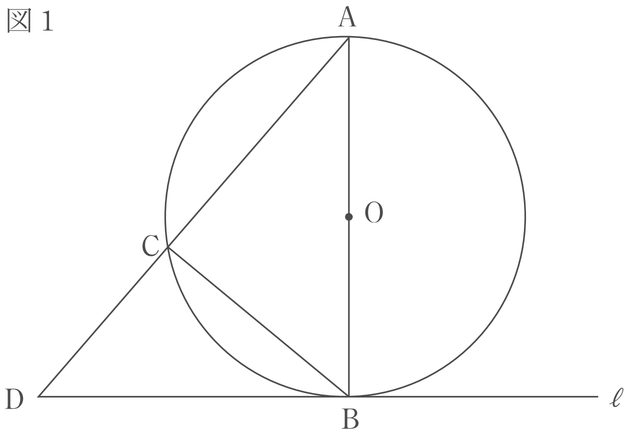
① 図２において，辺の長さや角の大きさの関係を正しく表しているものを，次の**ア**～**エ**から１つ選んで記号を書きなさい。

ア ＢＥ＝ＤＥ
イ ＡＤ＝ＣＤ
ウ ∠ＡＢＥ＝∠ＡＣＥ
エ ∠ＢＤＥ＝２∠ＢＣＥ

② △ＢＣＤの面積は，△ＡＢＣの面積の何倍か，求めなさい。

Ⅱ　図１のように，点Ｏを中心とし，線分ＡＢを直径とする円Ｏがある。直線 ℓ は，点Ｂを通る円Ｏの接線である。点Ｃは，円Ｏの周上にあり，点Ａ，Ｂと異なる点である。点Ｄは，直線ＡＣと直線 ℓ の交点である。次の（１），（２）の問いに答えなさい。

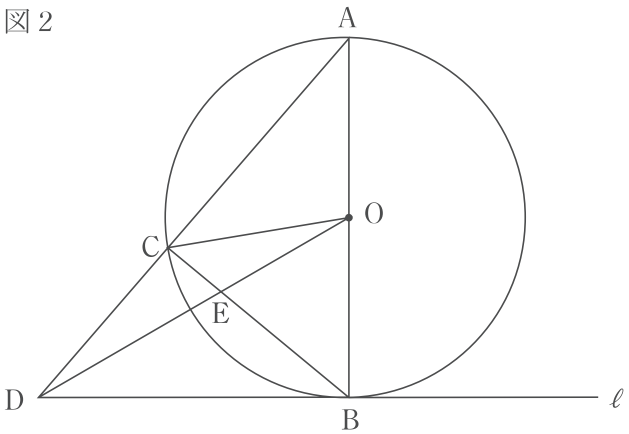
図１



（１）　△ＡＢＣ∽△ＡＤＢとなることを証明しなさい。

（２）　図２は，図１に線分ＯＣと線分ＯＤをかき加えたものである。点Ｅは，線分ＢＣと線分ＯＤの交点である。

図２



①　図２における角の大きさの関係について必ずいえることを，次の**ア**～**エ**から１つ選んで記号を書きなさい。

ア　∠ＢＯＥ＝∠ＯＥＢ
イ　∠ＢＡＤ＝∠ＣＢＤ
ウ　∠ＯＤＣ＝∠ＣＯＤ
エ　∠ＣＯＤ＝∠ＣＢＤ

②　線分ＯＢと線分ＡＤの長さの比が，ＯＢ：ＡＤ＝３：８のとき，△ＯＢＥの面積は，△ＡＢＤの面積の何倍か，求めなさい。