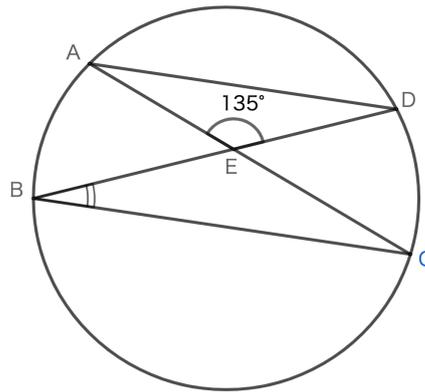


数学演習問題

問 1 図で、**A**、**B**、**C**、**D** は円周上の点で、 $AD \parallel BC$  であり、**E** は線分 **AC** と **DB** との交点である。 $\angle AED = 135^\circ$  のとき、 $\angle EBC$  の大きさは何度か。



解答欄

問 1	
-----	--

解答

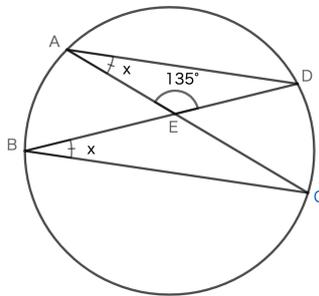
$$\frac{45^\circ}{2}$$

解説

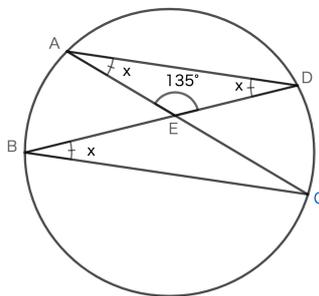
求めたい  $\angle EBC$  を  $x^\circ$  とする。

同じ弧に対する円周角は常に一定なので、 $\angle DAE = \angle EBC = x$ 。

また、平行線の錯角は等しいので、 $\angle ADE = \angle EBC = x$ 。



三角形の内角の和は  $180^\circ$  だから、



## 数学演習問題

$$x + x + 135 = 180$$

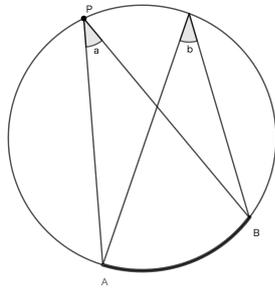
$$2x = 45$$

$$x = \frac{45}{2}$$

### 円周角の定理

円周の一部分を弧という。下の図で、点 A と B の間の部分は弧 AB といい、 $\widehat{AB}$  と表す。弧 AB 以外の部分に点 P をとるとき、 $\angle APB$  を  $\widehat{AB}$  に対する円周角という。

同じ弧に対する円周角は常に等しくなるという性質がある。下の図において、a、b はどちらも同じ  $\widehat{AB}$  に対する円周角なので、 $a = b$  が成り立つ。



### 平行線の性質

図のように、2本の直線 l、m に他の1本の直線 n が交わっているとき、それぞれの交点に対して同じ位置にある角の組み合わせを同位角という。下の図で、a と b はどちらもそれぞれの交点の右下にあるので同位角である。

また、同位角の反対側にできる角のことを錯角という。下の図で、a と c は錯角の関係にある。2本の直線 l、m が並行であるとき、錯角と同位角は等しい。すなわち、 $a = b$ 、 $a = c$  である。

