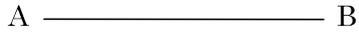


1-8 平面図形② 啓林館

2 線分の垂直二等分線の作図 啓 P. 160～161

ABCDE 線分 AB の垂直二等分線と中点 M の作図をなさい。

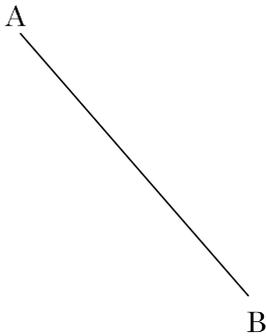


3 線分の垂直二等分線の作図 啓 P. 160～161

A ①②の作図をなさい。

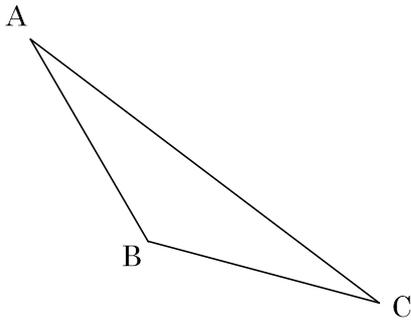
① 線分 AB の垂直二等分線

② 線分 AB の中点 M



4 線分の垂直二等分線の作図 啓 P. 160～161

BCDE 下記の三角形 ABC の線分 AB の垂直二等分線と線分 BC の中点 M を作図しなさい。



6 角の二等分線の作図 啓 P.161

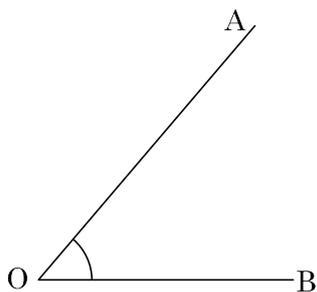
BCDE 空らんをうめなさい。

○ 1つの角を2等分する半直線を, その () という。

8

ABCDE

∠AOB の二等分線を作図しなさい。



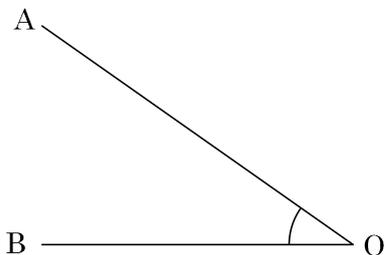
角の二等分線 の作図 啓 P.161

9

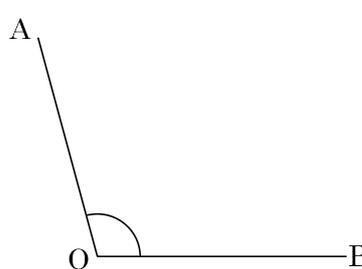
ABCDE

∠AOB の二等分線を作図しなさい。

①



②

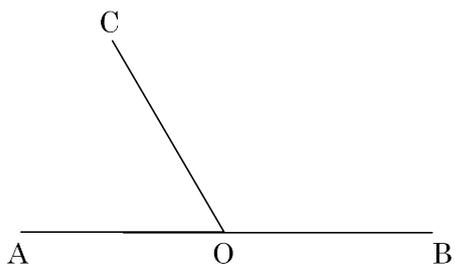


角の二等分線 の作図 啓 P.161

10

DE

下の図の∠AOC, ∠BOC の二等分線を作図しなさい。

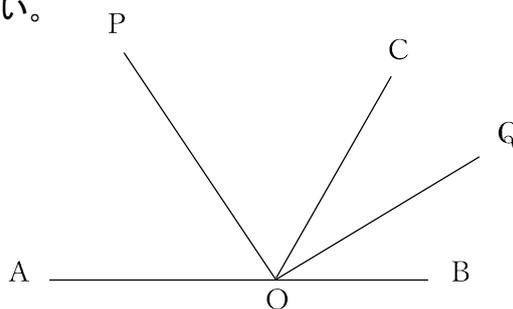


角の二等分線 の作図 啓 P.161

11 角の二等分線の作図 啓 P.161

CDE

右の図は線分 AB 上に点 O があり、線分 OC がある。∠AOC の二等分線を OP、∠BOC の二等分線を OQ とする。∠POQ は何度か答えなさい。



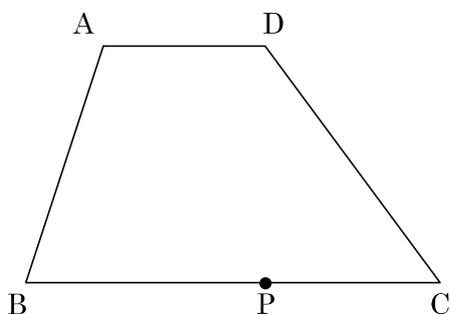
13 垂線の作図 啓 P.162~163

ABCDE 直線 ℓ の点 P を通る垂線を作図しなさい。



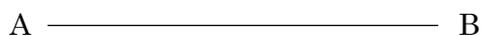
14 垂線の作図 啓 P.162~163

ABCDE 次の台形 ABCD で、点 P を通る辺 BC の垂線を作図しなさい。



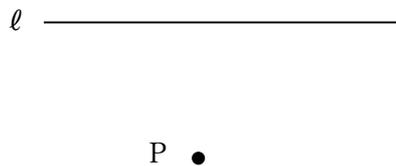
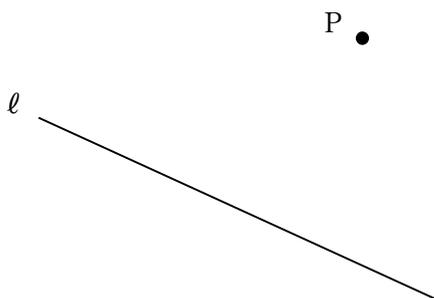
16 垂線の作図 啓 P.162~163

ABCDE 直線 ℓ 上にない点 P から ℓ に垂線を作図しなさい。



17 垂線の作図 啓 P.162~163

A 次の図で、点 P から直線 ℓ への垂線を作図しなさい。



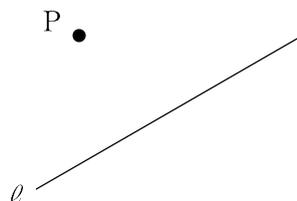
18 垂線の作図 啓 P.162~163

A 次の作図をしなさい。

① 点 O を通る直線 ℓ の垂線

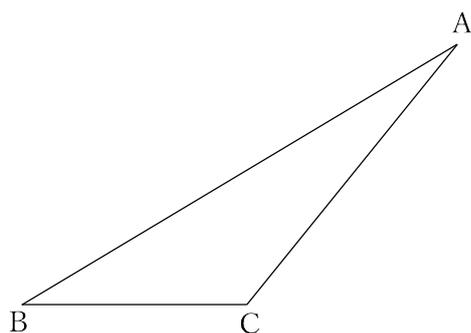


② 点 P を通る直線 ℓ の垂線



19 垂線の作図 啓 P.162~163

ABCDE 次の△ABC で、頂点 A から直線 BC への垂線を作図しなさい。

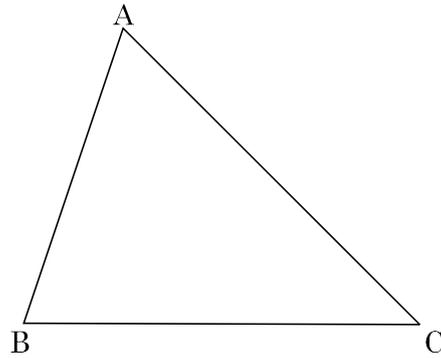


20

垂線の作図 啓 P.162~163

CDE 次の△ABCで、①~③の作図をなさい。

- ① ∠ABCの二等分線
- ② 辺CAの垂直二等分線
- ③ 頂点Aを通る辺BCの垂線



21

垂線の作図 啓 P.162~163

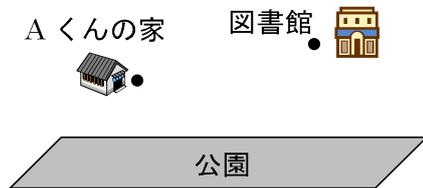
E 線分AB上の点Bにおける垂線を作図をなさい。



23

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164~165

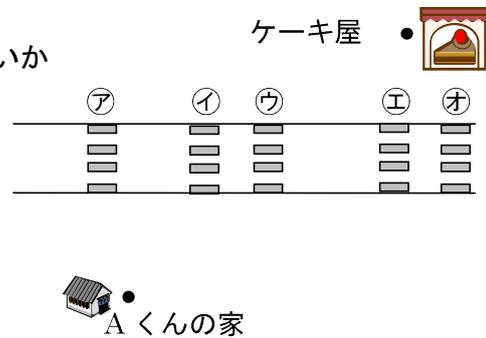
BCDE 右の図でAくんは家を出発して、公園でBくんと待ち合わせをし、図書館へ行きます。Aくんが最短距離で行くには公園のどの地点でBくんと待ち合わせをすればよいか、待ち合わせ地点を点Pとして作図をなさい。



24

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164~165

BCDE 右の図でAくんは家を出発してケーキ屋に行きます。Aくんが最短距離で行くにはどの横断歩道を渡ればよいか作図し、記号で答えなさい。



25

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164~165

DE 右の図で A さんと B さんは待ち合わせをして C さんの家に行きます。A さんと B さんの家から同じ距離にあり C さんの家まで最短距離となる待ち合わせ場所 P を作図しなさい。

C さんの家



26

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164~165

E 直線 l 上にあって、 $AP=BP$ となるような点 P を作図しなさい。

A

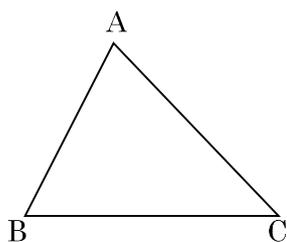
• B



28

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164~165

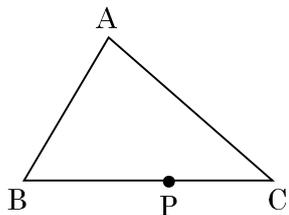
E $\triangle ABC$ で、2 点 A, B から等しい距離にあって、しかも、2 辺 AB, BC までの距離が等しい点 P を、作図によって求めなさい。



29

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164～165

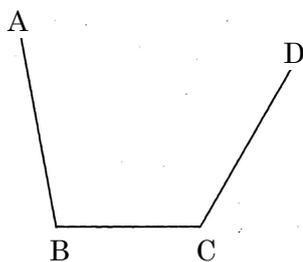
- E 右の図のような三角形の紙がある。この三角形 ABC において、頂点 A が辺 BC 上の点 P と重なるように折りたい。折り目となる線分を作図しなさい。



30

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164～165

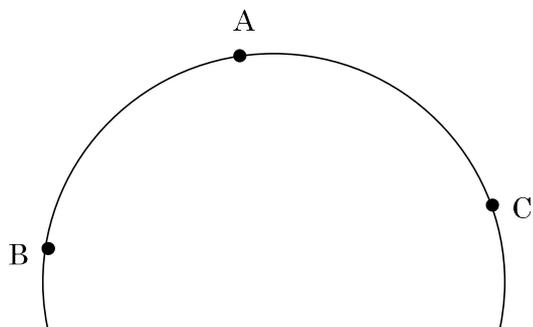
- E 下の図で、3 辺 AB, BC, CD からの距離が等しい点 P を作図しなさい。



31

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164～165

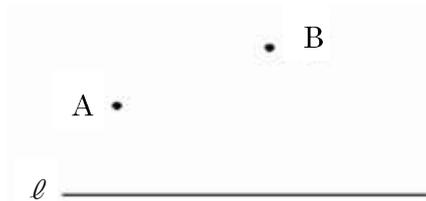
- E 下記の図は円の一部である。この円の中心 O を作図しなさい。



32

図形の移動と基本の作図の利用 啓 P.164~165

E 頂点の1つが直線 ℓ 上にあり, AB を対角線とするようなひし形をコンパスと定規を使って作図しなさい。(作図に利用したコンパスの線はすべて残しておくこと)



34

いろいろな角の作図 啓 P.165

ABCDE $\angle POA = 60^\circ$ の角を作図しなさい。



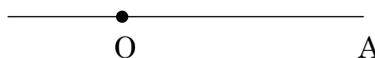
35

いろいろな角の作図 啓 P.165

ABCDE 次の大きさの角を作図しなさい。

① $\angle POA = 30^\circ$

② $\angle POA = 45^\circ$



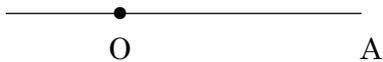
36 いろいろな角の作図 啓 P.165

BCDE 次の作図をしなさい。
 $\angle POA = 105^\circ$



37 いろいろな角の作図 啓 P.165

BCDE $\angle POA = 75^\circ$ になる点 P を作図しなさい。



39 円の弧と弦 啓 167~168

ABCDE ㉠~㉥の空らんをうめなさい。

- 円周上の2点を A, B とするとき, A から B までの円周の部分を (㉠) といい, (㉡) と表す。円周上の2点 A, B を結ぶ線分を (㉢) という。
- 円の中心を通る弦のことを (㉣) という。
- 円の中心 O と円周上の2点 A, B を結んでできる $\angle AOB$ を, (㉤) に対する (㉥) という。

㉠ _____ ㉡ _____ ㉢ _____

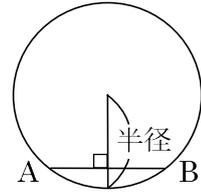
㉣ _____ ㉤ _____

40 円の弧と弦 啓 167~168

BCDE 次の問いに答えなさい。

① 弦 AB が直径のとき、 \widehat{AB} に対する中心角は何度か。

② 右の図で半径と弦 AB との間にはどんな関係があるか。



42 円の接線 啓 P.168

BCDE 空らんをうめなさい。

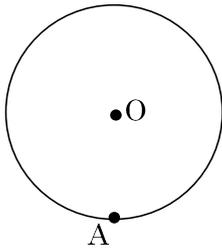
○ 円と直線が1点で交わる時、直線は円に(ア)といい、この直線を(イ)、円と直線が(ウ)点を(エ)という。

○ 円の(イ)は(ウ)を通る半径に(エ)である。

ア _____ イ _____ ウ _____ エ _____

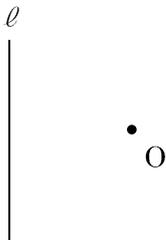
44 円の接線 啓 P.168

BCDE 円周上の1点 A を通る円 O の接線をかきなさい。



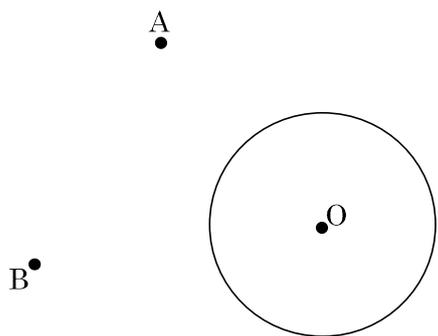
45 円の接線 啓 P.168

E 直線 ℓ に接する点 O を中心とした円を作図しなさい。



46 円の接線 啓 P.168

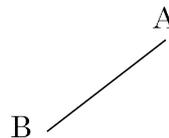
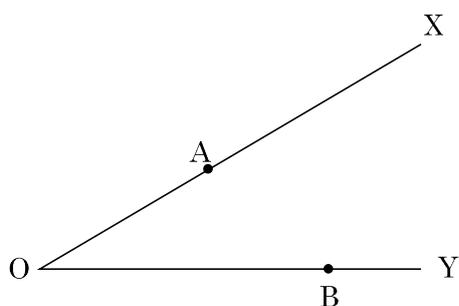
DE 円 O の周上にあつて、 $AP=BP$ となる点 P を作図しなさい。



47 円の接線 啓 P.168

E 次の問いに答えなさい。

- ① 2 直線 OX, OY までの距離が等しく、2 点 A, B までの距離も等しい点 P を作図しなさい。
- ② 2 点 A, B を通り、半径が線分 AB と等しい円



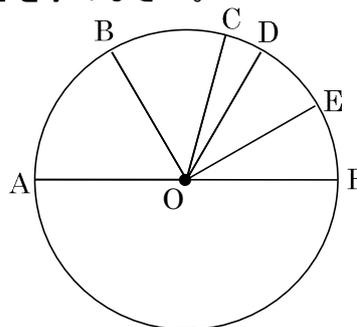
49 おうぎ形 啓 P.169

BCDE 空らんをうめなさい。

- 弧の両端を通る 2 つの半径とその弧で囲まれた図形を () という。
- また、おうぎ形の 2 つの半径が作る角を () という。
- 半径と中心角が等しい 2 つのおうぎ形は合同で、その弧の長さや面積は、それぞれ () 。

50 おうぎ形 啓 P.169

DE $\widehat{AB}=4\widehat{CD}$, $\widehat{BC}=3\widehat{CD}$, $\widehat{DE}=\widehat{EF}=2\widehat{CD}$ のとき, $\angle BOC$ の大きさを求めなさい。



51 おうぎ形 啓 P.169

E 次の①②のおうぎ形を作図しなさい。(分度器使用可)

- ① 半径 3 cm, 中心角 75°
- ② 半径 3 cm, 中心角 210°

53 円の計量 啓 P.170

ABCDE 半径 r の円の周の長さを l , 面積を S とすると, 次の () にあてはまる式を書きなさい。

① 円周 ()

② 円の面積 ()

55 円の計量 啓 P.170

ABCDE 直径 6cm の円の周の長さ と 面積 を求めなさい。

周の長さ _____ 面積 _____

56 円の計量 啓 P.170

A 次の問いに答えなさい。

- ① 半径が 7cm の円周の長さを求めなさい。 ② 直径が 8cm の円周の長さを求めなさい。

57 円の計量 啓 P.170

A 次の問いに答えなさい。

- ① 半径が 3cm の円の面積を求めなさい。 ② 直径が 8cm の円の面積を求めなさい。

59 おうぎ形の計量 啓 P.171

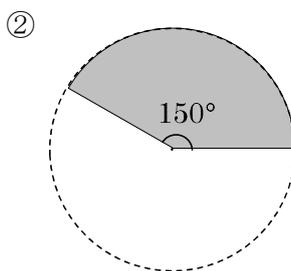
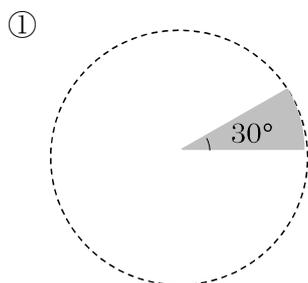
ABCDE 半径 r 、中心角 a° のおうぎ形の弧の長さを l 、面積を S とすると、次の () にあてはまる式を書きなさい。

① おうぎ形の弧の長さ ()

② おうぎ形の面積 ()

61 おうぎ形の計量 啓 P.171

ABCDE 下の図のおうぎ形の弧の長さは、同じ半径の円周の長さの何倍になるか。
また、おうぎ形の面積は、同じ半径の円の面積の何倍になるか。



弧の長さ _____

弧の長さ _____

面積 _____

面積 _____

63

おうぎ形の計量 啓 P.172

ABCDE 半径 12cm, 中心角 60° のおうぎ形の弧の長さ と 面積 を求めなさい。

おうぎ形の弧の長さ _____ 面積 _____

64

おうぎ形の計量 啓 P.172

A 次の問いに答えなさい。

① 半径が 4cm, 中心角が 180° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

② 半径が 15cm, 中心角が 72° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

65

おうぎ形の計量 啓 P.172

A 次の問いに答えなさい。

① 半径が 6cm, 中心角が 90° のおうぎ形の面積を求めなさい。

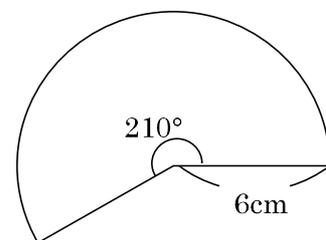
② 半径が 2cm, 中心角が 60° のおうぎ形の面積を求めなさい。

66

おうぎ形の計量 啓 P.172

ABCDE 右のおうぎ形の弧の長さ と 面積 を求めなさい。

弧 _____ 面積 _____



68

おうぎ形の中心角の求め方 啓 P.173

BCDE 半径が 6cm ，弧の長さが $10\pi\text{cm}$ のおうぎ形の中心角を求めなさい。

69

おうぎ形の中心角の求め方 啓 P.173

BCDE 半径が 4cm ，弧の長さが $3\pi\text{cm}$ のおうぎ形の中心角の大きさと面積を求めなさい。

中心角 _____ 面積 _____

70

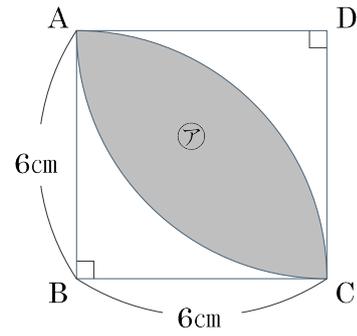
おうぎ形の中心角の求め方 啓 P.173

DE 中心角が 270° ，弧の長さが $18\pi\text{cm}$ のおうぎ形の半径を求めなさい。

72

学びを身につけよう 啓 P.176~177

DE 右図は1辺の長さが6cmの正方形ABCDとおうぎ形を組み合わせたものである。
 アの部分の周の長さとな積を求めなさい。



周の長さ _____

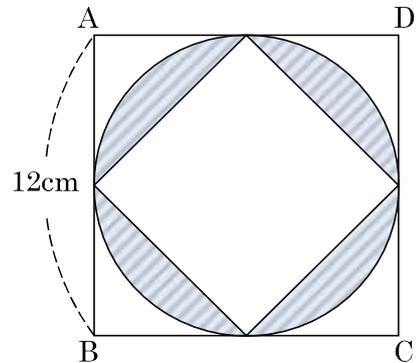
面積 _____

73

学びを身につけよう 啓 P.176~177

DE 右の図の斜線部分の面積を求めなさい。

四角形ABCDは正方形

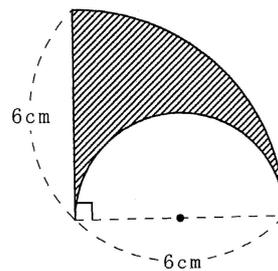
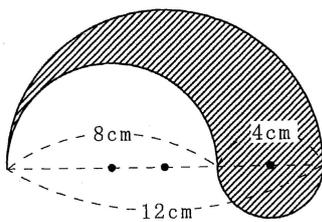


74

学びを身につけよう 啓 P.176~177

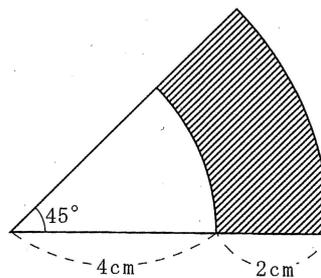
DE 次の問いに答えなさい。

- ① 斜線部分の面積を求めなさい。
- ② 斜線部分の周の長さを求めなさい。



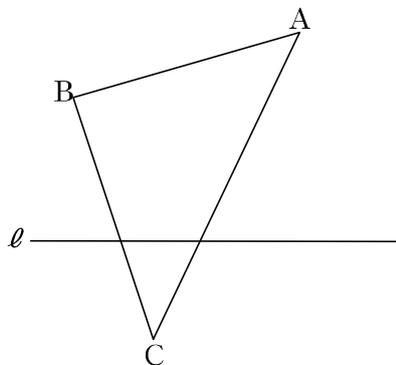
75 学びを身につけよう 啓 P.176~177

E 次の図の斜線部分の周の長さを求めなさい。



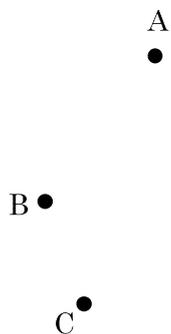
76 学びを身につけよう 啓 P.176~177

DE $\triangle ABC$ を直線 ℓ を対象軸として、対称移動した $\triangle DEF$ を作図しなさい。また頂点 F を通り $\triangle DEF$ の面積を 2 等分する線分 FP を作図しなさい。



77 学びを身につけよう 啓 P.176~177

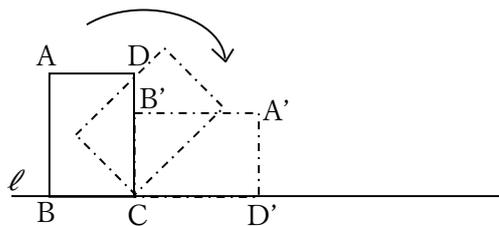
E 3 点 A, B, C を通る円 O を作図しなさい。



78

学びを身につけよう 啓 P.176~177

E $AB=4\text{cm}$, $BC=3\text{cm}$, $AC=5\text{cm}$ の長方形 $ABCD$ を、点 C を中心にして、点 D が直線 ℓ 上にくるまで回転させる。次の問いに答えなさい。



- ① 頂点 B, D が B', D' まで、動いたあとにできる曲線の長さをそれぞれ、 $a\text{ cm}$, $b\text{ cm}$ とするとき、 $a : b$ をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

- ② 頂点 A が A' まで、動いた後にできる曲線の長さを求めなさい。
