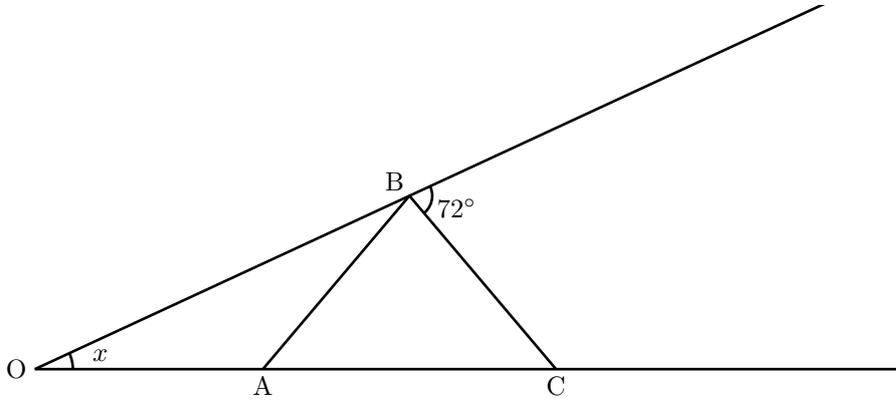
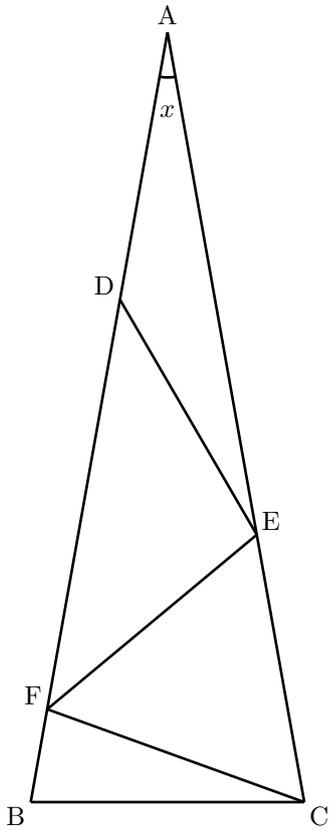


反射テスト 角度 対称性 よく出る問題 03

1. $OA = AB = BC$ である. $\angle x$ を求めよ. (S 級 30 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)



2. $AB = AC$ かつ $AD = DE = EF = FC = BC$ である. $\angle x$ を求めよ. (*S* 級 1 分, *A* 級 2 分, *B* 級 4 分, *C* 級 6 分)



反射テスト 角度 対称性 よく出る問題 03 解答解説

1. $OA = AB = BC$ である. $\angle x$ を求めよ. (S級 30秒, A級 1分30秒, B級 3分, C級 5分)

★ 図形の基本は三角形

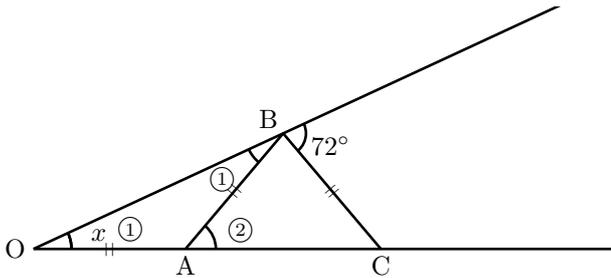
求めたい角度をもつ三角形を探そう.

★ わかること, わかったことを書き込む.

等辺記号, 平行記号 (長さや角度など, わかっていることやわかったこと) などを書き入れる.

★ 補助線

補助線を引く. 平行線や対角線, 垂線などを引こう. 「対称性」や「図形の基本は三角形」がヒントになる.

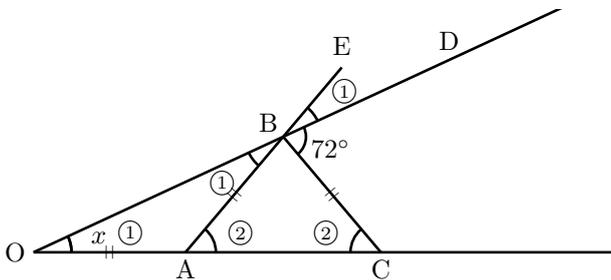


★ 図形の基本は三角形

$\triangle ABO$ は二等辺三角形だから,
 $\angle ABO = \angle AOB = \textcircled{1}$ とする.

★ 図形の基本は三角形

★ 三角形の2つの内角の和はもう1つの外角と等しい.
 $\triangle ABO$ の2つの内角の和から,
 $\angle BAC = \textcircled{1} + \textcircled{1} = \textcircled{2}$



★ 図形の基本は三角形

$\triangle BAC$ は二等辺三角形だから,
 $\angle BCA = \angle BAC = \textcircled{2}$

★ 図形の基本は三角形

★ 三角形の2つの内角の和はもう1つの外角と等しい.
 $\triangle BAC$ の2つの内角の和から,
 $\angle EBC = \textcircled{2} + \textcircled{2} = \textcircled{4}$

上図より $\angle EBD = \angle ABO = \textcircled{1}$ であるから, $\angle CBD = \textcircled{4} - \textcircled{1} = \textcircled{3}$

よって $\textcircled{3} = 72^\circ \quad \therefore \angle x = \textcircled{1} = 72 \div 3 = 24^\circ \quad \dots$ 答え

2. $AB = AC$ かつ $AD = DE = EF = FC = BC$ である. $\angle x$ を求めよ. (S級1分, A級2分, B級4分, C級6分)

★ 図形の基本は三角形

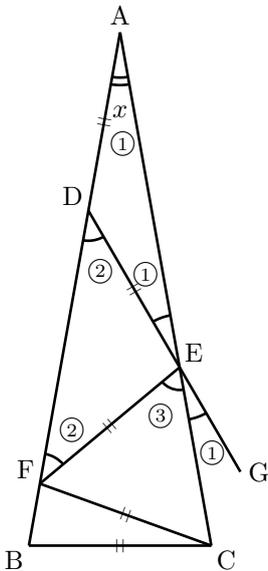
求めたい角度をもつ三角形を探そう.

★ わかること, わかったことを書き込む.

等辺記号, 平行記号 (長さや角度など, わかっていることやわかったこと) などを書き入れる.

★ 補助線

補助線を引く. 平行線や対角線, 垂線などを引こう. 「対称性」や「図形の基本は三角形」がヒントになる.



★ 図形の基本は三角形

$\triangle DEA$ は二等辺三角形だから, $\angle DEA = \angle DAE = \textcircled{1}$ とする.

★ 図形の基本は三角形

★ 三角形の2つの内角の和はもう1つの外角と等しい.

$\triangle DEA$ の2つの内角の和から, $\angle EDF = \textcircled{1} + \textcircled{1} = \textcircled{2}$

★ 図形の基本は三角形

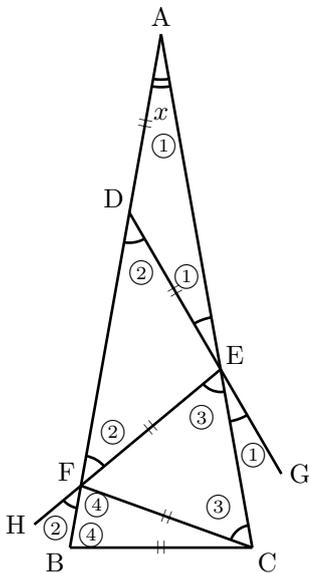
$\triangle EDF$ は二等辺三角形だから, $\angle EFD = \angle EDF = \textcircled{2}$

★ 図形の基本は三角形

★ 三角形の2つの内角の和はもう1つの外角と等しい.

$\triangle EDF$ の2つの内角の和から, $\angle GEF = \textcircled{2} + \textcircled{2} = \textcircled{4}$

$\angle CEG = \textcircled{1}$ であるから, $\angle FEC = \textcircled{4} - \textcircled{1} = \textcircled{3}$



★ 図形の基本は三角形

$\triangle FCE$ は二等辺三角形だから, $\angle FCE = \angle FEC = \textcircled{3}$

★ 図形の基本は三角形

★ 三角形の2つの内角の和はもう1つの外角と等しい.

$\triangle FCE$ の2つの内角の和から, $\angle HFC = \textcircled{3} + \textcircled{3} = \textcircled{6}$

$\angle HFB = \textcircled{2}$ であるから, $\angle CFB = \textcircled{6} - \textcircled{2} = \textcircled{4}$

★ 図形の基本は三角形

$\triangle CFB$ は二等辺三角形だから, $\angle CBF = \angle CFB = \textcircled{4}$

★ 図形の基本は三角形

★ 三角形の内角の和は 180°

$\triangle ABC$ は二等辺三角形だから, $\angle ACB = \angle ABC = \textcircled{4}$

よって $\triangle ABC$ の3つの角は, $\textcircled{1}$, $\textcircled{4}$, $\textcircled{4}$ となるので,

$$\textcircled{1} + \textcircled{4} + \textcircled{4} = 180^\circ \Leftrightarrow \angle x = \textcircled{1} = 180 \div 9 = 20^\circ$$