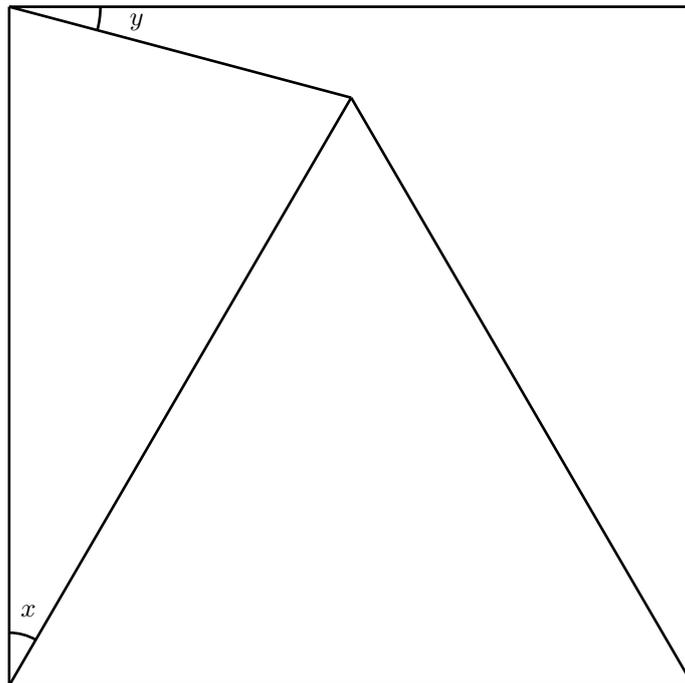
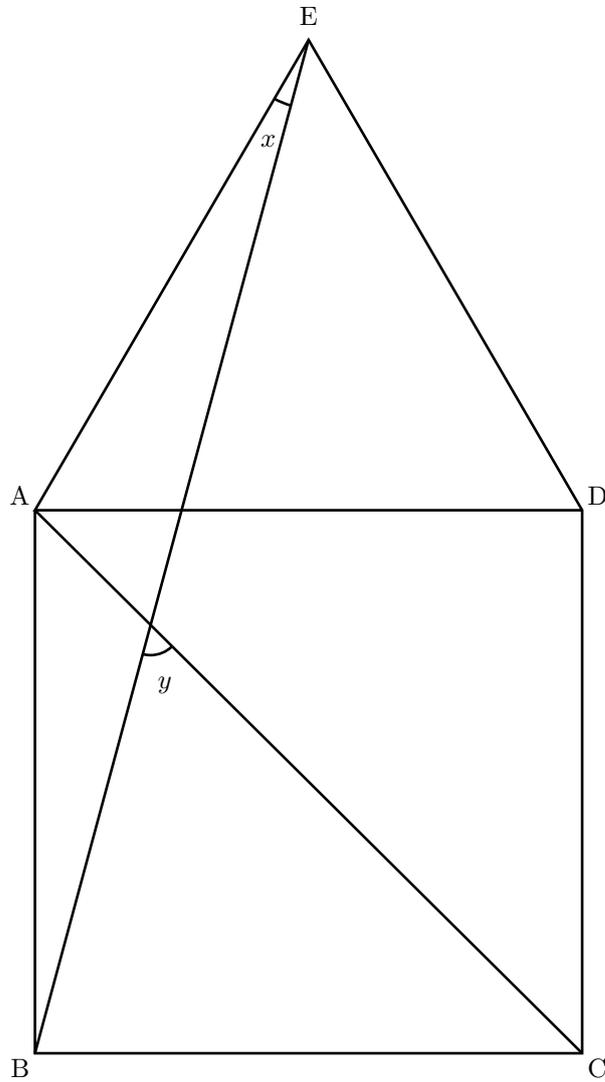


反射テスト 角度 対称性 よく出る問題 01

1. 図のように正方形の中に正三角形がある. $\angle x, y$ を求めよ. (S 級 20 秒, A 級 1 分, B 級 2 分, C 級 3 分)



2. 正方形 ABCD と正三角形 ADE がある. $\angle x, y$ を求めよ. (S 級 45 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 40 秒, C 級 4 分)



反射テスト 角度 対称性 よく出る問題 01 解答解説

1. 図のように正方形の中に正三角形がある. $\angle x, y$ を求めよ. (S級 20秒, A級 1分, B級 2分, C級 3分)

★ 図形の基本は三角形

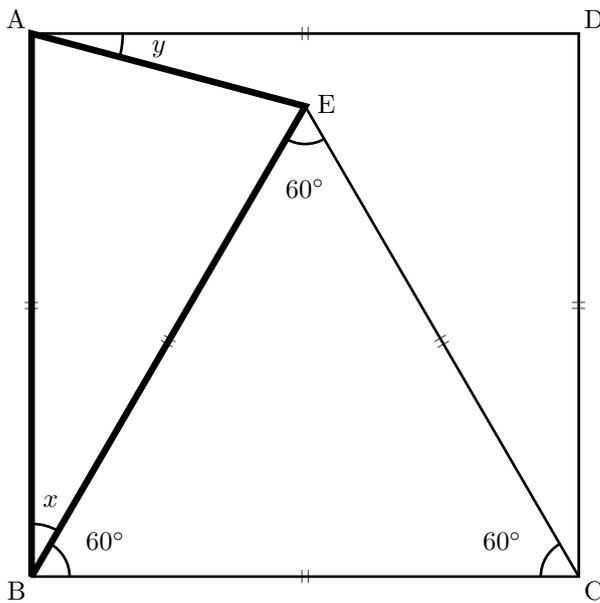
求めたい角度をもつ三角形を探そう.

★ 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.



★ わかることを書き込む.

角度の問題だから長さなんて関係ないと考えてはいけない. 等辺記号は二等辺三角形を見つけるために重要だ. わかった角度はどんどん書き込むこと. すべての角度を書き込むつもりで作業しよう.

正三角形 EBC から, $\angle EBC = 60^\circ \Rightarrow \angle x = 90 - 60 = 30^\circ$ …答え

★ 図形の基本は三角形

求めたい角度は $\angle y$ だが, $\angle BAE$ がわかってもよい. $\angle BAE$ をもつ三角形に注目して…

二等辺三角形 BEA (太線) から,

$\angle BAE = (180 - 30) \div 2 = 75^\circ \Rightarrow \angle y = 90 - 75 = 15^\circ$ …答え

2. 正方形 ABCD と正三角形 ADE がある. $\angle x, y$ を求めよ. (S 級 45 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 40 秒, C 級 4 分)

★ 図形の基本は三角形

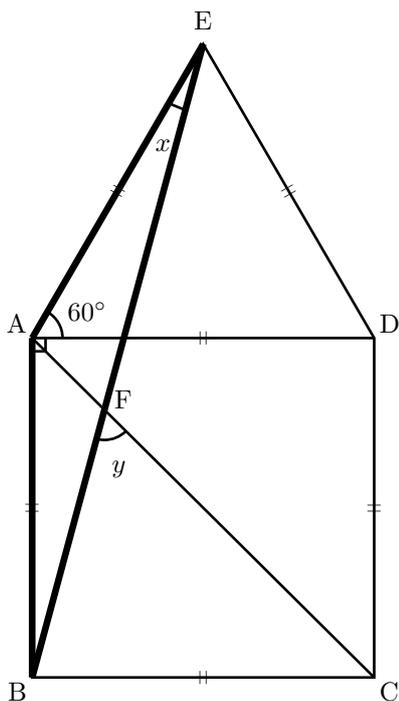
求めたい角度をもつ三角形を探そう.

★ 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.



★ わかることを書き込む.

角度の問題だから長さなんて関係ないと考えてはいけない. 等辺記号は二等辺三角形を見つけるために重要だ. わかった角度はどんどん書き込むこと. すべての角度を書き込むつもりで作業しよう.

正三角形 ADE から, $\angle EAD = 60^\circ \Rightarrow \angle BAE = 60 + 90 = 150^\circ$

★ 図形の基本は三角形

求めたい $\angle x$ は二等辺三角形 BAE (太線) の底角だから, $\angle x = (180 - 150) \div 2 = 15^\circ$...答え

★ 図形の基本は三角形

求めたい $\angle y$ は $\triangle FBC$ の内角の 1 つだから, 他の 2 つの内角を調べる.

$$\angle FBC = 90 - \angle ABE = 90 - 15 = 75^\circ$$

$\angle BCF$ は直角二等辺三角形 ABC の底角だから 45°

★ 三角形の内角の和は 180°

$\triangle FBC$ に注目して, $\angle y = 180 - (75 + 45) = 60^\circ$...答え