

芸術的な高校入試第73回

難易度：★×？

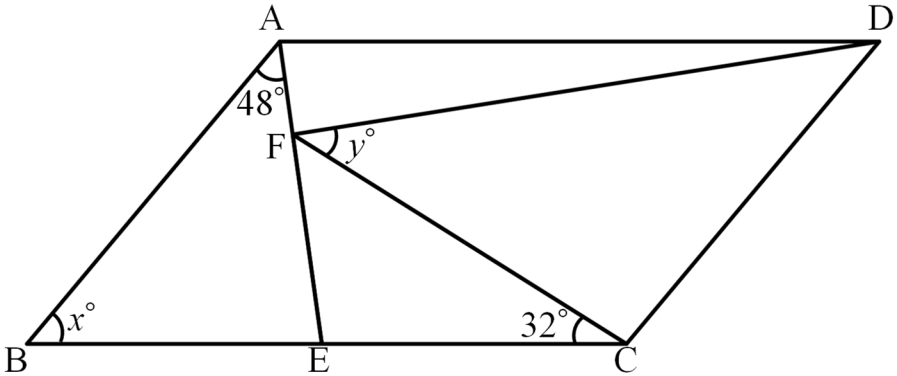
美しさ：★×5

得点

/8

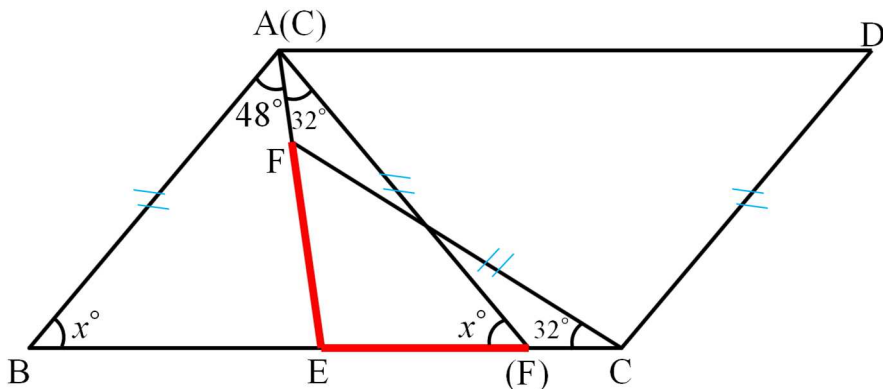
出典：2014年度 ラ・サール高校

下図のような平行四辺形  $ABCD$  において、辺  $BC$  上に  $AE=EC$  となるように点  $E$  をとり、さらに  $AE$  上に  $AB=CF$  となる点  $F$  をとると、 $\angle BAE=48^\circ$ 、 $\angle ECF=32^\circ$  になった。図の  $x$ ,  $y$  の値を求めよ。



**【解答例】**

**Point**  $AE=EC$  を利用して図形を切り貼りする！



$AE=EC$  なので、 $\triangle CEF$  を上図のように、点  $A$  と点  $C$ 、点  $E$  と点  $E$  が一致するように移動する。

すると、 $AB=CF$  なので、 $\triangle AB(F)$  は二等辺三角形。 $\angle EA(F)=36^\circ$  だから、 $\angle BA(F)=80^\circ$  なので、 **$x=50$**

$\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$  なので、 $\angle DCF = 180^\circ - 50^\circ - 32^\circ = 98^\circ$

$\triangle CDF$  は二等辺三角形なので、 $y = (180 - 98) \div 2 = \mathbf{41}$

**【コメント】**

問題集でたまに載っているかもしれません。一度は経験しておきたい問題です。切り貼りなんて知らないといけません。

なお、ラ・サール本番は知りませんが、私が作成したこの図は（正しく印刷されていれば）正確な図なので、分度器で測ればだぶん答えだせます。入試ではだめだけど。

**【作成】** 高校入試 数学 良問・難問 <https://hokkaimath.jp/>