

芸術的な高校入試第73回

難易度：★×？

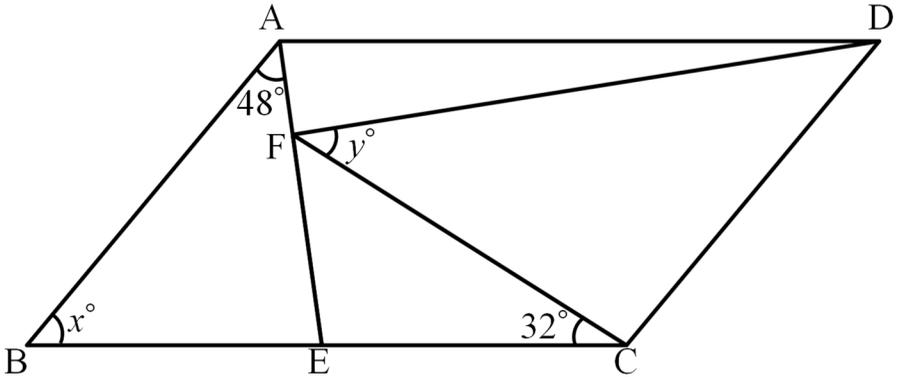
美しさ：★×5

得点

/8

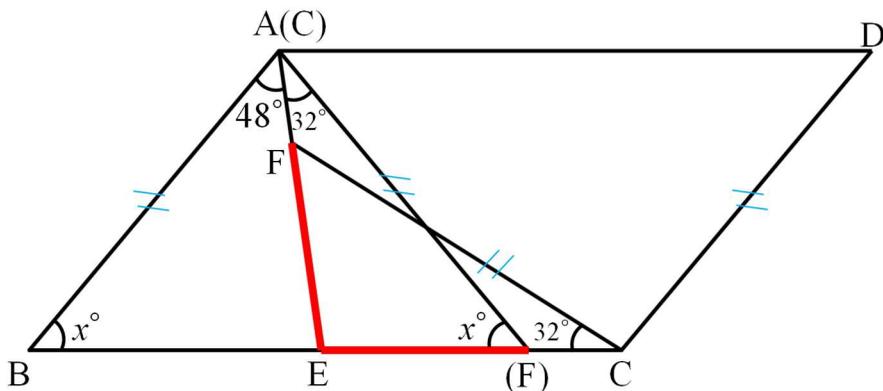
出典：2014年度 ラ・サール高校

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/>