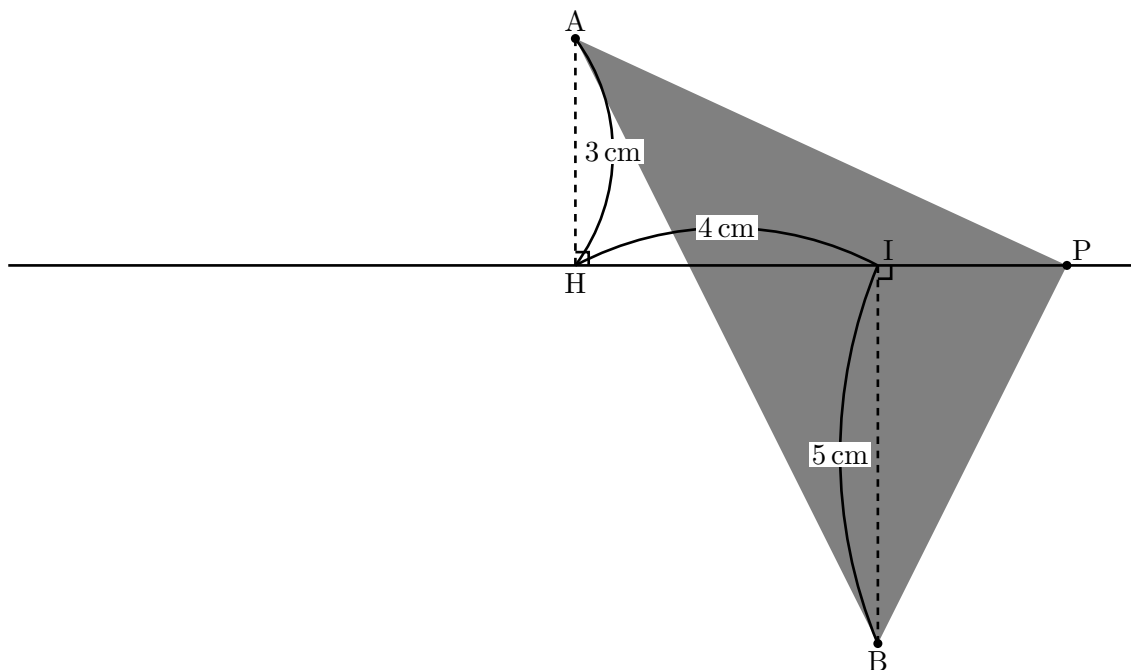


【949回】



上の図のように、直線Lの上側に点Aが、下側に点Bがあります。また、A、Bから直線Lに下ろした垂線の足をそれぞれH、Iとすると、 $AH=3\text{ cm}$ 、 $BI=5\text{ cm}$ 、 $HI=4\text{ cm}$ となっています。

いま、直線L上に点Pを、APとBPの長さの差(ただし、AP、BPのどちらのほうも長くても良い)が最大となるようにとります。

そのように点Pをとったとき、 $\triangle ABP$ の面積は何 cm^2 になるかを求めてください。

ベルク・カツェ

直線Lの上5 cmのところをB'をとり、AB'の延長線上にPをとりました。

ベルク・カツェ

もう少し詳しく。

Pを中心に弧を描くと、PAB'が一直線上のとき差が最大になると分かります。

あとは相似でAの足からPの長さを出して面積計算を。

Mr. ダンディ

ベルク・カツェさんと同様に B' をとって

APB' ができるとき $AB' > B'P - AP$

P, A, B' が1直線上のとき $AB' = B'P - AP$

よって

$B'P - AP$ が最大値をとるのは のとき

$ABP = (1/2) * 7.5 * (5+3) = 30$ としました。

(てこずりましたが 大変面白い問題でした)

{ 30 }