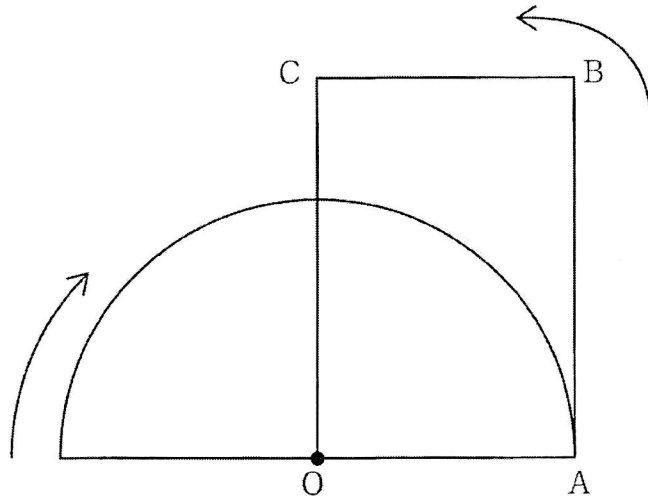


7 下の図のように、 $OA = 9\text{ cm}$ 、 $AB = 12\text{ cm}$ 、 $OB = 15\text{ cm}$ の長方形と、 OA を半径とする半円があります。半円は O を中心に時計回りに毎秒2度、長方形は O を中心に反時計回りに毎秒1度の速さで回転します。半円がちょうど1回転するまで長方形も回転します。次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- (1) 40秒後に半円と長方形が重なっている部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 半円が長方形によって3つのおうぎ形に分けられるとき、そのおうぎ形の面積が小さい順に1 : 2 : 3の比になるのは全部で4回あります。はじめから数えて3回目までに、辺 AB が動いてできた図形の面積は何 cm^2 ですか。



問題は以上です。