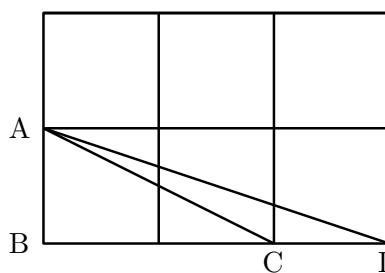


6.11 45年前の入試問題

問. 右の図のように, 大きさの等しい6個の正方形を並べ, 4点 A, B, C, D をきめて, AC, AD を結んだ。

このとき, $\angle ACB$ と $\angle ADB$ の和が 45° になることを証明せよ。



解き方はたくさんあります。点 B を原点として直線を引き直して, 三平方の定理を組み合わせてもできます。

対称形から

$$\angle ACB = \angle EAF$$

$$\angle ADB = \angle DAF$$

図より $EA = ED$

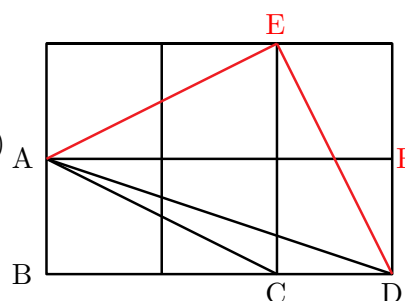
$$\angle EAD = \angle EDA \text{ (二等辺三角形の底角)}$$

また $\angle AED = 90^\circ$ より

$$\angle EAD + \angle EDA = 90^\circ$$

よって $\angle EAD = 45^\circ$

$$\angle ACB + \angle ADB = 45^\circ$$



テストの解答としての証明はもう少し丁寧に書かないと減点されるかもしれません。 $\angle E = 90^\circ$ も説明が必要かな? 実はこの問題は自分が中学生のときの高校入試の証明問題です。当時は社会と抱き合わせで60分の試験時間でした。この証明を考えてたら30分経っていたことに気がついてあわてて数学の他の問題と社会をやった覚えがあります。結果, できなかったことだけが強く心に残りました。45年ぶりに(年齢がばれますね。)当時の新聞がある図書館を見つけ, 問題をコピーして考えました。色々な方法でできたんですけど, 上の方法が一番わかりやすいかなあ~と感じました。正方形6個がヒントだったんですね。これでようやく心の中で占有していたこの問題を忘れることができそうです。でもさ, よく忘れないでいたもんだと自分で感心しました。一つだけ確かなことが, 今の自分は中学の自分よりは賢くなっていました。