

2023 年広島県公立高校入試【数学】

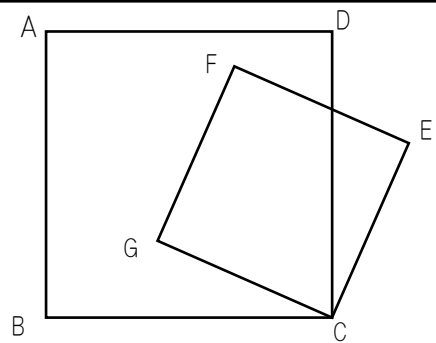
特徴的な問題

6 (2)

中村さんは、ある数学の本に掲載されていた下の【問題】に興味をもち、この【問題】について考えることにしました。

【問題】

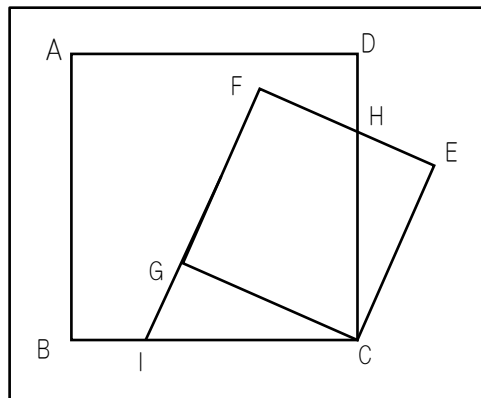
右の図のように、1つの平面上に大きさの異なる正方形 $ABCD$ と正方形 $CEFG$ があり、点 F と点 G が正方形 $ABCD$ の内部にあります。7つの点 A, B, C, D, E, F, G から2点を選び、その2点を結んでできる線分の中で、線分 DE と長さが同じであるものを答えなさい。



中略

中村さんは、【問題】中の図で辺 CD と辺 EF との交点を H としたとき、線分 CH と長さが同じである線分がないかを考えることにしました。そこで、 $\triangle CEH$ に着目し、この三角形と合同な三角形を見つけるために辺 FG を延長し、辺 FG の延長と辺 BC との交点を I とした下のような図をかきました。中村さんは、自分がかいた図について、 $\triangle CEH \cong \triangle CGI$ であることがいえるので、それを基にして、 $CH = CI$ であることが分かりました。

中村さんがかいた図



さらに，中村さんは，自分がかいた図について， $CH = CI$ 以外にも成り立つことがらがあるのではないかと考えました。

(2) 下のア～オのことがらの中で，中村さんがかいた図について成り立つことがらを全て選び，その記号を書きなさい。

ア 四角形 $AICH$ はひし形である。

イ 四角形 $AICH$ の面積は，三角形 CDI の面積の2倍である。

ウ 線分 BD と線分 IH は平行である。

エ $\triangle BIH \equiv \triangle DHG$ である。

オ 4点 C, H, F, I は1つの円周上にある。