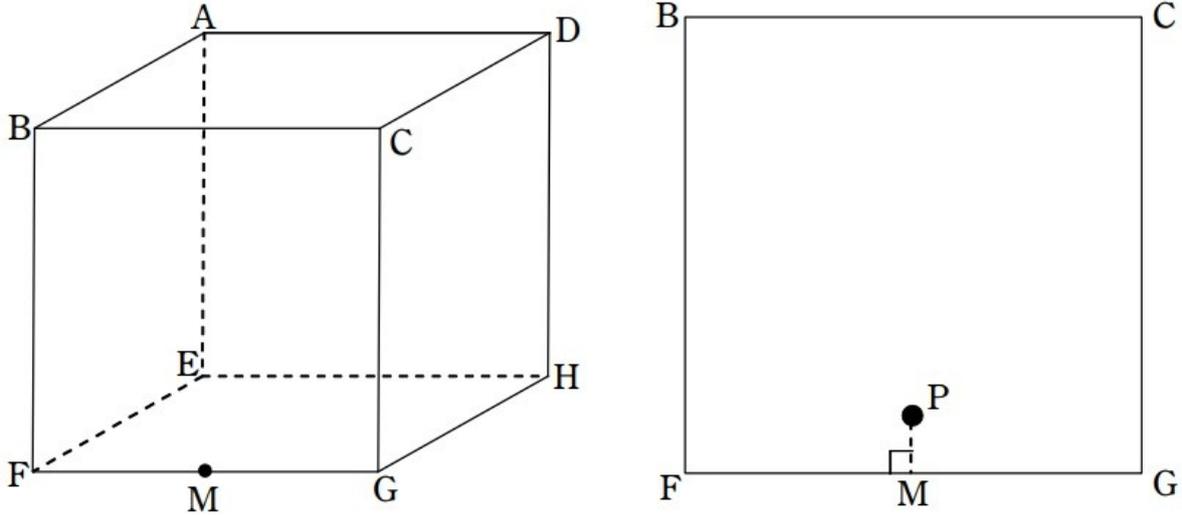


2023年度 豊島岡女子学園中学 2回目【算数】大問6

下の図のように、1辺の長さが8 cmの立方体 $ABCD-EFGH$ があり、
 辺 FG の真ん中の点を M とします。正方形 $BFGC$ の内部に直線 MP の長さが1 cm、
 角 PMF の大きさが90度となるように点 P をとります。このとき、次の各問いに答えなさい。



(1)

辺 DH 上に DQ の長さが2 cmとなるように点 Q をとります。

3点 A 、 P 、 Q を通る平面と辺 FB が交わる点を I とすると、 FI の長さは何 cmですか。

(2)

点 R は辺 CD 上の点です。3点 A 、 P 、 R を通る平面でこの立方体を切ったところ、
 切り口の形が五角形になりました。このとき、 DR の長さは〔 〕より長くなります。

〔 〕にあてはまる数のうち最も小さい数を答えなさい。



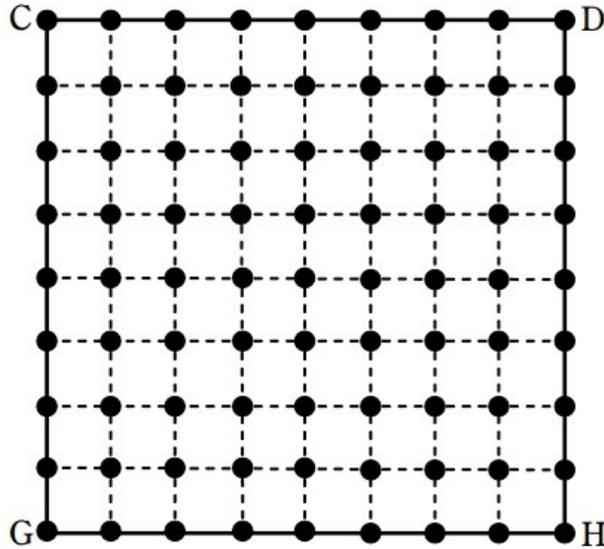
(3)

下の図は正方形CGHDを1辺の長さが1cmの正方形に分割したものであり、

●はその正方形の頂点です。点Sは下の図の●のいずれかの点です。

3点A、P、Sを通る平面でこの立方体を切ったところ、切り口の形が五角形になりました。

このとき、●で示した81個の点のうち、点Sの位置としてふさわしいものは何個ありますか。



@検証用@

