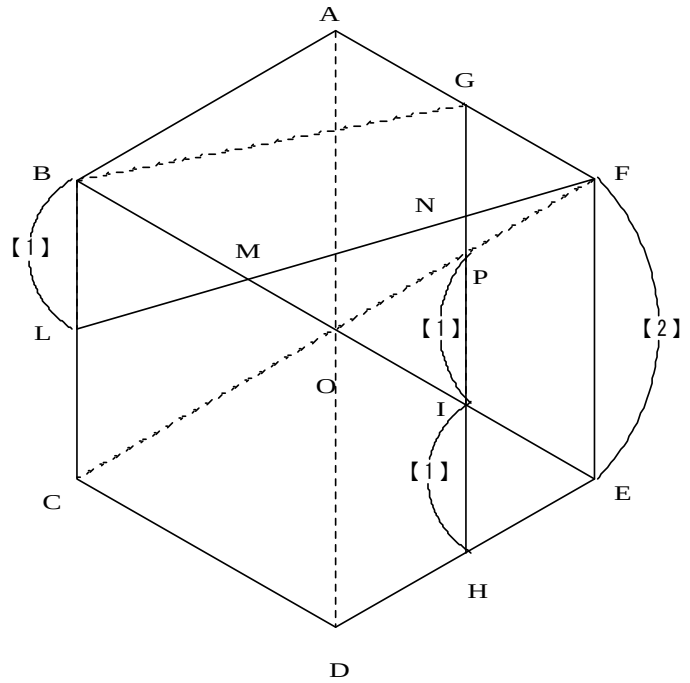
算数オンライン塾４月25日の問題　解説

（解説）



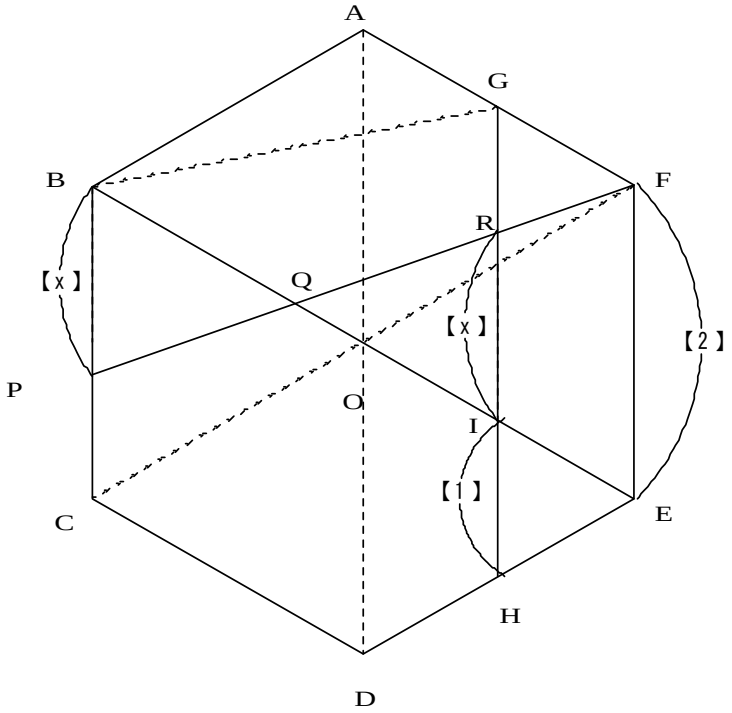
（1）①AD と FC をそれぞれ結び、交点を O とします。また FC と GH の交点を P とします。このとき G、H はそれぞれ AF、DE の中点なので、三角形 IEH、三角形 POI、三角形 OPF はそれぞれ合同な正三角形でその１辺は正六角形の半分になります。一方三角形 FNP と三角形 FLC は相似で FP：PC＝１：３より LC を【１】とすると NP は【$\frac{1}{4}$】 となるので、NI＝【$\frac{5}{4}$】 三角形 BLM と三角形 MIN の相似から LM:MN＝１：$\frac{5}{4}$＝４：５

②三角形 GBI は三角形 ABO と比べて底辺が 1.5 倍、高さが同じなので６×1.5＝９㎠

GN：NP＝１－$\frac{1}{4}$：$\frac{5}{4}$＝３：５から９×$\frac{5}{9}$×$\frac{5}{8}$＝$\frac{25}{8}$＝３$\frac{1}{8}$㎠

算数オンライン塾４月25日の問題　解説

（２）



図のようになるとき、PQ:QR＝１：１です。また（１）より PR：RF＝３：１です。
よって PQ：QR：RF＝1.5：1.5：１＝３：３：２になります。

同様に BQ：QI：IE＝３：３：２です。BE＝【４】ですから BQ＝QI＝【４】×$\frac{3}{8}$＝【$\frac{3}{2}$】

GF＝【1】より GF：QI＝３：２＝GR：RI になります。

したがって９×$\frac{1}{2}$×$\frac{3}{5}$＝2.7　　（答え）2.7 ㎠