算数オンライン塾９月５日の問題　解説

（１）

三角形 FMN は正六角形の$\frac{1}{6}$（正三角形１つ分）になります。P が AF の中点になると、

三角形 PMN は三角形 FMN の 1.5 倍になるので、正六角形の$\frac{1}{4}$です。

（答え）$\frac{1}{4}$

（２）

三角形 AMN は三角形 FMN の２倍ですから、正六角形の$\frac{1}{3}$です。

$\frac{1}{3}$：$\frac{7}{24}$＝8：７より MN を底辺としたとき、高さが$\frac{7}{8}$です。

三角形 AMN で底辺を MN としたときの高さを【8】とすると、FN の高さが【4】ですから、AP：PF＝1：３になります。

（答え）１：３

（３）正六角形の中心 O から、F を通って正六角形の１辺の長さ分だけ伸ばした点を G とします。

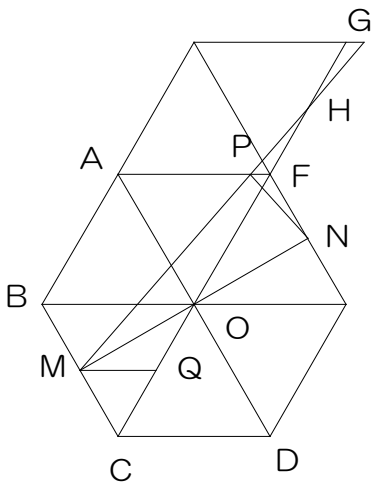
MP＋PN が最短なのは AF を対象軸として N を折り返した点と M を結ぶときです。その対称点は右図の H（F と G の中点）になるので、

HF：FO＝1：２

M から AF に平行に線を引き CF との交点を Q とします。

正六角形の１辺を【8】とすると MQ は【4】

HF：FQ＝ １：３より PF＝【1】

AP＝【7】

（答え）７：１