Діагональ AC та висота BP паралелограма $ABCD$ перетинаються в точці K (див. рисунок). Відомо, що $AB = 12$, $\angle BAD = 60^\circ$ і $BK : KP = 4 : 1$.

1. Визначте довжину відрізка AP.
2. Обчисліть периметр паралелограма $ABCD$.

