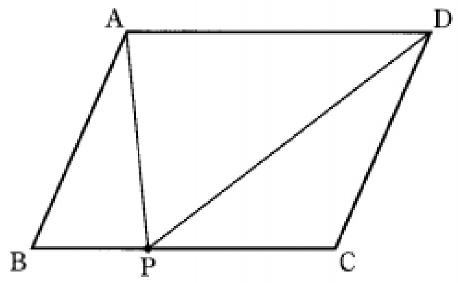
右の図１で，四角形ＡＢＣＤは，∠ＡＢＣが鋭角の平行四辺形である。

点Ｐは辺ＢＣ上にある点で，頂点Ｂ，頂点Ｃのいずれにも一致しない。

頂点Ａと点Ｐ，頂点Ｄと点Ｐをそれぞれ結ぶ。

次の各問に答えよ。

図１



〔問１〕 図１において，∠ＡＢＣ＝75°，△ＡＢＰの内角である∠ＢＡＰの大きさを a° とするとき，△ＡＰＤの内角である∠ＰＡＤの大きさを a を用いた式で表せ。

（105 － a）度

〔問２〕 右の図２は，図１において，頂点Ａと頂点Ｃを結んだとき，ＡＣ＞ＡＢとなる場合を表している。

図２において，ＡＢ＝ＡＰのとき，次の①，②に答えよ。

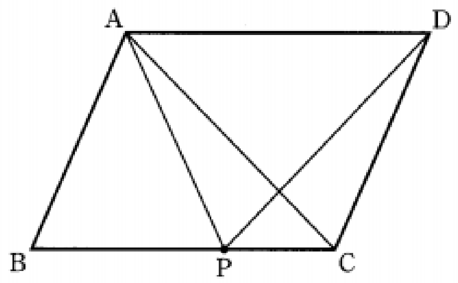
① △ＡＰＤ ≡ △ＤＣＡ であることを証明せよ。

② 対角線ＡＣと線分ＤＰとの交点をＱとした場合を考える。

ＡＢ＝3 cm，ＢＣ＝6 cm，ＢＰ＝4 cm のとき，△ＡＱＤの面積は何 cm² か。

ただし，答えに根号が含まれるときは，根号を付けたままで表せ。

図２



①
△ＡＰＤと△ＤＣＡにおいて，
共通な辺だから，ＡＤ＝ＤＡ　………… (1)
仮定から，ＡＰ＝ＡＢ
四角形ＡＢＣＤは平行四辺形だから，ＡＢ＝ＤＣ
よって，　ＡＰ＝ＤＣ　………… (2)
平行線の錯角は等しいから，∠ＰＡＤ＝∠ＡＰＢ
△ＡＢＰは二等辺三角形だから，∠ＡＰＢ＝∠ＡＢＰ
四角形ＡＢＣＤは平行四辺形だから，∠ＡＢＰ＝∠ＣＤＡ
よって，　∠ＰＡＤ＝∠ＣＤＡ　………… (3)
(1)～(3)より，２辺とその間の角がそれぞれ等しいから，
△ＡＰＤ ≡ △ＤＣＡ

② $\frac{9\sqrt{5}}{4}$ cm²