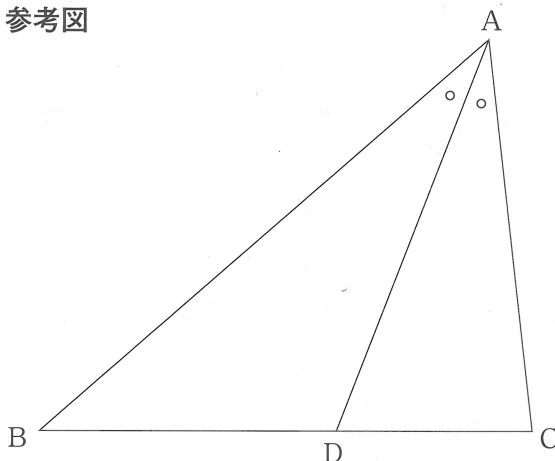


第5問 (選択問題) (配点 20)

$\triangle ABC$ において、 $AB=6$ 、 $BC=5$ 、 $CA=4$ とする。 $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を D とし、点 C を中心とし D を通る円 C と直線 AD の交点で D と異なるものを E とする。さらに、点 A から円 C に接線を引き、接点を P とする。ただし、点 P は $\triangle ABC$ の外部にあるものとする。

参考図



(1) $\frac{BD}{DC} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ であり $DC = \boxed{\text{ウ}}$ である。

また、 $CP = \boxed{\text{ウ}}$ であり $AP = \boxed{\text{エ}} \sqrt{\boxed{\text{オ}}}$ である。

(数学Ⅰ・数学A 第5問は次ページに続く。)

(2) 次の カ には, 下の①～③のうちから当てはまるものを一つ選べ。

$\triangle ABD$ と $\triangle$ カ は相似であるから, $AE = \frac{\text{キ}}{\text{ク}} AD$ であり

$$AD = \text{ケ} \sqrt{\text{コ}}$$

である。

① ACE

② ACP

③ ADC

④ AEP

さらに, 線分 DE の中点を M とし, 直線 BM と辺 CA の交点を F とすると,

四角形 AEFP の面積は $\frac{\text{サ} \sqrt{3} + \text{シ} \sqrt{7}}{\text{ス}}$ である。