

公式 24

図 1

$$\triangle ABD : \triangle ADC = a : b$$

図 2

$$AD // BC$$

$$\triangle CAD : \triangle ABC = a : b$$

図 3

$$\triangle ABC : \triangle BDC = a : b$$

図 1

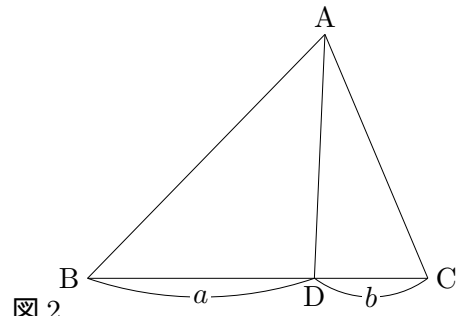


図 2

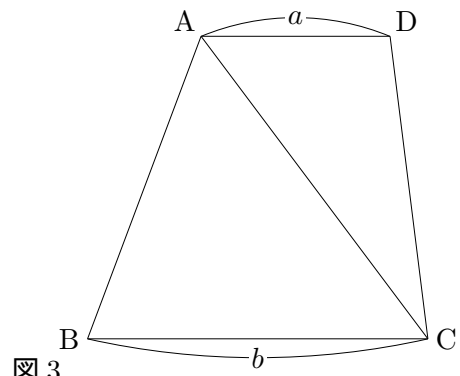
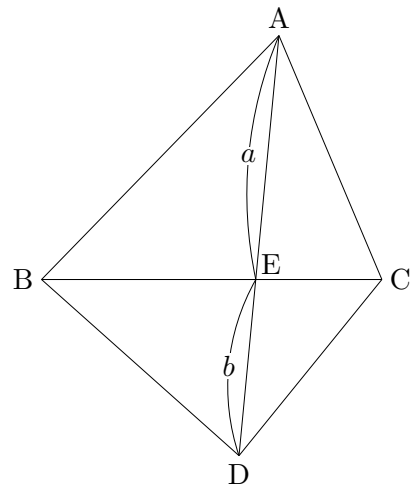


図 3



証明:図3のみ

頂点  $A, D$  から辺  $BC$  に下ろした垂線の交点をそれぞれ  $F, G$  とすると、

$\triangle AEF \sim \triangle DEG$

よって、 $\triangle AEF, \triangle DEG$  の高さの比  $AF : DG$  も  $a : b$   
 $BC$  は  $\triangle AEF, \triangle DEG$  に共通な底辺なので、面積比は高さの比に比例する。

従って、

$\triangle AEF : \triangle DEG = AF : DG = a : b$

ちなみに、図1, 図2 は高さが共通なので、面積比は底辺の比に比例するという場合である。

