． ． ．　　　　2　12　4　　　　　　3　10 40　11 30
． ． ．
　　　　　． 　　　　　　　5　40　　　　18　　　　22
． ． ．
． ． ． 1.

2.

3.

4.

40
23
14
3　　　2/3

．

． ． 　　　　　． ． ． ．　　1 2　　　　　　　　　　　　　．
　． ． 　　　．

3　 ． $\vec{a}$． 　$\vec{b}$． ． $\vec{c}$． 　　　　$\vec{p}$．　　　． ．
$\vec{p} = s\vec{a} + t\vec{b} + u\vec{c}$　$s + t + u = 1$　　　　s　t　u
3　　　．

． ． 　．

1.
2.

1.
2.
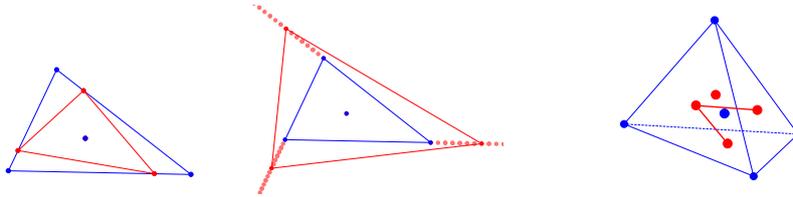
P Q R

P Q R

ABCD   P Q R S   PQRS

P Q R

ABCD   P Q R S $s =$

$t = u = 1/3$ s, t, u

P Q R S

P Q R $\overrightarrow{BP} = t\overrightarrow{BC}$ $\overrightarrow{CQ} = t\overrightarrow{CA}$ $\overrightarrow{AR} = t\overrightarrow{AB}$

$(t$ $)$ $0 < t < 1$ P Q R   BP

CQ AR   ,

$\overrightarrow{AP} = t\overrightarrow{AB} + u\overrightarrow{AC}$ $\overrightarrow{BQ} = t\overrightarrow{BC} + u\overrightarrow{BD}$

$\overrightarrow{CR} = t\overrightarrow{CD} + u\overrightarrow{CA}$ $\overrightarrow{DS} = t\overrightarrow{DA} + u\overrightarrow{DB}$ $(t, u$ $)$

$t > 0, u > 0, 0 < t + u < 1$ ABC

$\overrightarrow{AP'} = \dfrac{t\overrightarrow{AB} + u\overrightarrow{AC}}{u + t}$ BC   P'   P'

BC u t P   AP'

AP'   AP $= 1$ $(t + u)$

Q R S

P Q R S   AP BQ CR DS

P Q R S

$t < 0$ P Q R S