10. 科西不等式

$$(x + y + z)\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}\right)$$

$$=\left((\sqrt{x})^2+(\sqrt{y})^2+(\sqrt{z})^2\right)\left(\frac{1}{(\sqrt{x})^2}+\frac{1}{(\sqrt{y})^2}+\frac{1}{(\sqrt{z})^2}\right)\geq(1+1+1)^2=9$$

即$\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}\right)\geq\frac{9}{(x+y+z)}$

∵a,b,c 為三角形三邊長

∴令 $x=b+c-a>0$,$y=c+a-b>0$,$z=a+b-c>0$,$x+y+z=a+b+c$

即 $\frac{1}{b+c-a}+\frac{1}{c+a-b}+\frac{1}{a+b-c}\geq\frac{9}{a+b+c}$