6-2向量的乘积

1. http://edu-image.nosdn.127.net/156DEF1D642317A0E36C011A3D49C8ED.png?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

(**a**+**b**+**c**)·**a**=**0**·**a**=0，得到1+**b**·**a**+**c**·**a**=0，同理有1+**a**·**b**+**c**·**b**=0、1+**a**·**c**+**b**·**c**=0。将此三个等式相加，便有**a**·**b**+**b**·**c**+**c**·**a**=-1.5

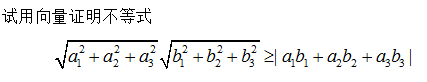
2. http://edu-image.nosdn.127.net/D9D27566CF7A9586E5EE6378BDC177BC.png?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

题中，平分∠APB，暗示PC首先在平面APB上，并有：=(+)/|+|，∴=3·=3·(+)/|+|=3·(/||+/||)/|+|= 3·((2,-3,6)/7+(-1,2,-2)/3)/|+|=3·(-1/21,5/21,4/21)/(/21)= 3·(-1,5,4)=(-3,15,12)

3. http://edu-image.nosdn.127.net/76671133788E93273F38DB7A39748724.png?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

由于**a**×**b**=**b**×**c**，所以**a**×**b**+**c**×**b**=**0**，即**a**×**b**+**b**×**b**+**c**×**b**=**0**，即(**a**+**b**+**c**)×**b**=**0**；同理可证明(**a**+**b**+**c**)×**a**=**0**，以及(**a**+**b**+**c**)×**c**=**0**，由于**a**、**b**、**c**均为**非零向量**，所以若(**a**+**b**+**c**)也是**非零向量**，则向量(**a**+**b**+**c**)分别与**a**、**b**、**c**平行。

然而又有**a**、**b**、**c**两两不平行，所以(**a**+**b**+**c**)不能够为**非零向量**，即(**a**+**b**+**c**)=**0**。

4. 

设两个在空间直角坐标系中的向量**A**=(a1,a2,a3)，**B**=(b1,b2,b3)，则根据a1b1+a2b2+a3b3=**A**·**B**=|**A**|·|**B**|·cosθ≤|**A**|·|**B**|=，即得到题上结论。