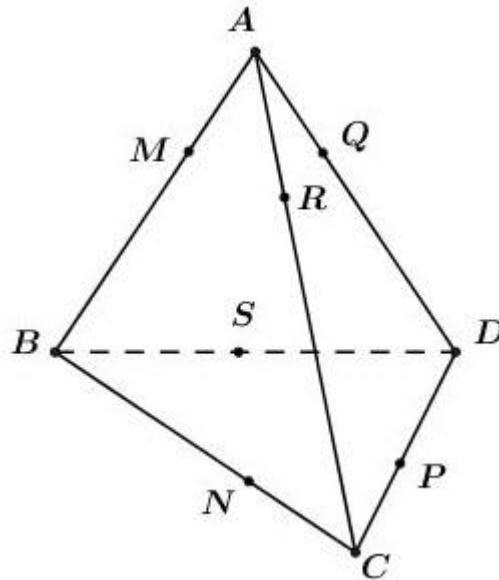


## BÀI 8 TRANG 49 SGK GIẢI TÍCH LỚP 12 - CÁCH LÀM VÀ ĐÁP ÁN

### Đề bài

Chứng minh rằng nếu có một mặt cầu tiếp xúc với 6 cạnh của một hình tứ diện thì tổng độ dài của các cặp cạnh đối diện tứ diện bằng nhau.

### ĐÁP ÁN BÀI 8 TRANG 49 SGK HÌNH HỌC LỚP 12



Giả sử tứ diện ABCD có mặt cầu tiếp xúc với cả 6 cạnh của tứ diện; tiếp xúc với AB, BC, CD, AD, AC, BD lần lượt tại M, N, P, Q, R, S. Vì các đoạn thẳng kẻ từ một điểm đến tiếp điểm của các tiếp tuyến đó bằng nhau, nên ta có:

$$\begin{cases} AM = AR = AQ \\ BM = BN = BS \\ CN = CP = CR \\ DP = DQ = DS \end{cases}$$

Ta chứng minh:  $AB + CD = AC + BD = AD + BC$ .

Ta có

$$AM + MB + CP + PD = AR + RC + BS + SD$$

$$= AQ + QD + BN + NC$$

$$\text{Hay: } AB + CD = AC + BD = AD + BC.$$