**Trong hệ toa độ Descartes:**

**Trong hệ tọa độ Trụ:**

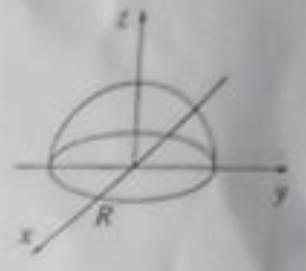
**Trong hệ tọa độ cầu:**

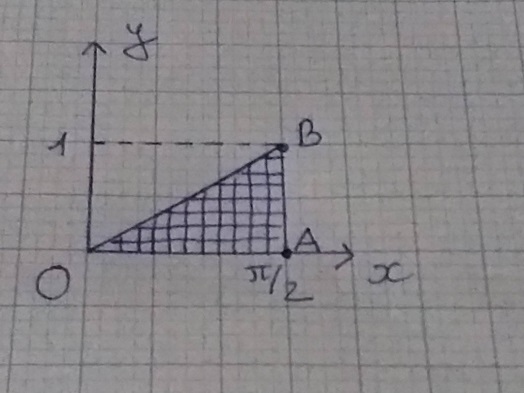
**Câu 1 (2019 – 2020): Cho trường vector**

1. **Tính div của .**

Ta có:

1. Nghiệm lại định lý divergence trong thể tích V là ½ khối cầu bán kính R, có tâm ở gốc tọa độ(hình vẽ).



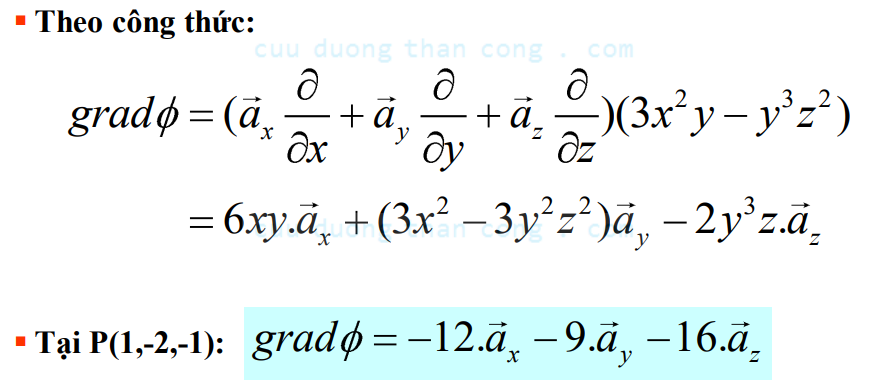
**Giải**

**Câu 3. Mật độ electron bên trong khối cầu bán kính 2m cho bởi quy luật (electron/). Tìm điện tích của toàn bộ khối cầu biết điện tích của electron là**

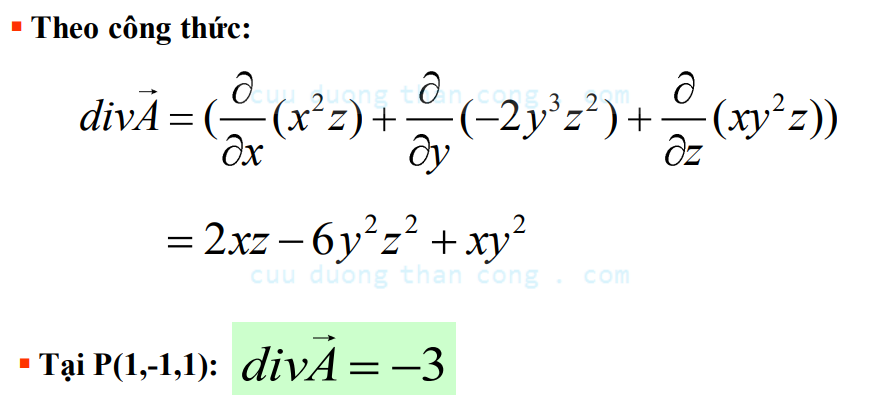
Giải

Gọi

**Câu 4. Cho hàm vô hướng . Tìm tại điểm .**



**Câu 5. Cho vector . Tìm tại điểm**



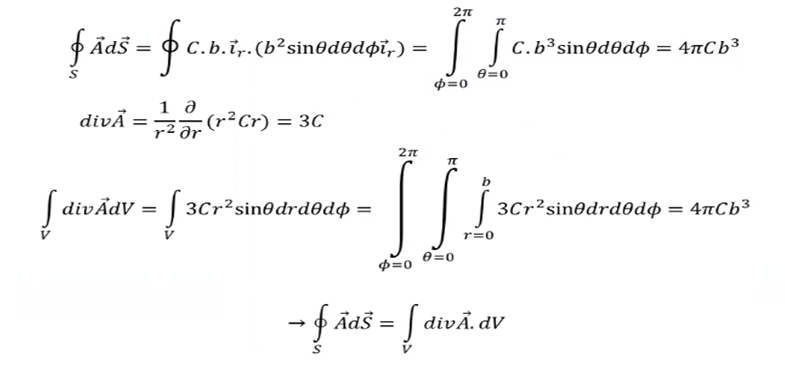
**Câu 6. Cho vector và S là mặt hộp giới hạn bởi . Nghiệm lại định lý divergence.**

**Giải**

* Trên mặt , ta có:
* Trên mặt , ta có:
* Trên mặt , ta có:
* Trên mặt , ta có:
* Trên mặt , ta có:
* Trên mặt , ta có:

Ta có:

**Câu 7. Trong hệ tọa độ cầu cho vector với . Nghiệm lại định lý divergence.**



**Câu 8. Nghiệm lại định lý Stokes với và S là hình chữ nhật có các đỉnh .**

**Giải**

Ta có:

Ta có: