**TÍNH GÓC CÁC LOẠI.**

**Tên FB:Mây Núi.Email: dtrung1212@gmail.com**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản:**

***1. Góc giữa hai véc-tơ***

* Cho hai véc-tơ và  , góc giữa hai véc-tơ được tính theo công thức:



* Góc giữa hai vectơ thuộc đoạn

***2. Góc giữa hai đường thẳng***

* Cho hai đường thẳng  và  có hai véc-tơ chỉ phương và  . Góc  giữa hai đường thẳng  được tính theo công thức:(tích vô hướng chia tích độ dài)
* Góc giữa hai đường thẳng thuộc đoạn

***3. Góc giữa hai mặt phẳng***

* Cho hai mặt phẳng  và có hai véc-tơ pháp tuyến  và  . Góc  giữa hai mặt phẳng được tính theo công thức:
* Góc giữa hai đường thẳng thuộc đoạn

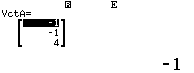
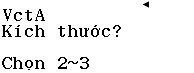
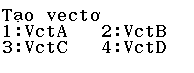
***4. Góc giữa một đường thẳng và một mặt phẳng***

* Cho đường thẳng  có véc-tơ chỉ phương  và mặt phẳng  có véc-tơ pháp tuyến  . Góc  giữa đường thẳng  và mặt phẳng  được tính theo công thức 
* Góc giữa một đường thẳng và một mặt phẳng thuộc đoạn

✝❷**\_Phương pháp Casio:**

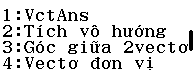
**①.Nhập thông số véc-tơ**w5

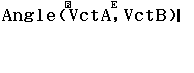
* Bấm 1 chọn véc-tơ A, 2 chọn véc-tơ B, 3 chọn véc-tơ C, 4 chọn véc-tơ D. Sau đó nhập tọa độ véc-tơ



**②. Để tính góc giữa hai véc-tơ bấm phím** CTR3T3q)T4)

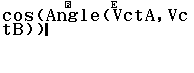
* Bấm 3 để tính góc giữa hai véc-tơ





**③.Để tính cosin góc giữa hai véc-tơ bấm phím.**

CkTR3T3q)T4))=



**🗵\_ Bài tập minh họa trong các đề đã thi của BGD. *(5-10 câu) hoặc có thể tìm thêm.***

|  |
| --- |
| **Câu 1:**Cho vectơ . Góc giữa vectơ  và vectơ  bằng:  **A.**. **B.**. **C.**. **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w513p2=p2=0=  w523s2=s2=2=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là **A** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1: Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính  Bước 2: Tính góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán |

|  |
| --- |
| **Câu 2:[Thi thử báo Toán học tuổi trẻ lần 4 năm 2017]**  Trong không gian với hệ tọa độ  cho ba điểm , , . Khi đó  bằng:  **A.**. **B.**. **C.**. **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Tính các đáp án ra giá trị gần đúng .Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Tính các đáp án        * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w513p1=p1=4=  w5233=7=p1=     * Tính cosin:   CkTR3T3q)T4))=    Chọn phương án là **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1: Tính các đáp án ra giá trị gần đúng  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính  Bước 3: Tính cos giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán |

|  |
| --- |
| **Câu 3: [Câu 37 đề minh họa vào ĐHQG HNnăm 2016]**  Góc giữa hai đường thẳng  và  là:  **A..** **B..** **C.**. **D.**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Đường thẳng  và  có hai véc-tơ chỉ phương và . Tính góc giữa 2 véc-tơ. Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ   qw21     * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5131=p1=2=  w5232=1=1=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ chỉ phương của đường thẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai đường thẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 4: [Câu 21 trang 119 Sách bài tập hình học nâng cao lớp 12]**  Cho bốn điểm  ,  ,  ,  . Tính góc giữa 2 đường thẳng  và .  **A.**. **B.**. **C..** **D..** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Đường thẳng AB và CD có hai véc-tơ chỉ phương và . Tính góc giữa 2 véc-tơ. Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ   qw21     * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w513p1=1=1=  w5230=1=p1=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ chỉ phương của đường thẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai đường thẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 5: [Câu 94 trang 140 Sách bài tập hình học nâng cao 12]**  Cho hình lập phương  cạnh bằng  . Gọi *P* là trung điểm  . Tính côsin góc giữa hai đường thẳng  và  **A.**. **B.**. **C.**. **D.**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Tính các đáp án ra giá trị gần đúng. Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5131=1a2=1=  w5230=1=1=     * Tính cosin:   CkTR3T3q)T4))=      Chọn phương án là D | **②\_Bài học kinh nghiệm**  C:\Users\ADMIN\Desktop\Noname.png  Bước 1:Ta chọn hệ trục tọa độ có gốc làđỉnh  , tia  chứa  , tia  chứa  , tia  chứa  . Chọn  khi đó:,  ,  , ,  ,  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính  Bước 3: Tính cosin góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu của bài toán |

|  |
| --- |
| **Câu 6:** Cho mặt phẳng . Cosin góc giữa mặt phẳng và mặt phẳng bằng:  **A**.. **B**.  **C**. **D**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Loại đáp án B và D do số âm. Xác định tọa độ các véc-tơ pháp tuyến của hai mặt phẳng cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơpháp tuyến  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Tính các đáp án ra giá trị gần đúng      * Nhập hai véc-tơpháp tuyến  vào máy tính Casio   w5132=p1=2=  w5231=2=p2=     * Tính cosin:   Cq(kTR3T3q)T4  )))=    Chọn phương án là A | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1: Tính các đáp án ra giá trị gần đúng  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính  Bước 3: Tính cos giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán |

|  |
| --- |
| **Câu 7:** Cho đường thẳng  và mặt phẳng (*P*): . Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng (*P*) là:  **A**.. **B**. . **C**.. **D**. . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Xác định tọa độ véc-tơ chỉ phương của đường thẳng và véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơ. Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5131=p2=1=  w5235=11=2=     * Tính góc:   Cqjq(kTR3T3q)  T4))))=    Chọn phương án là C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ chỉ phương của đường thẳng và véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai đường thẳng là* |

**🗵\_ Bài tập áp dụng rèn luyện trong các đề thi thử năm 2019.*(10-15 câu)***

|  |
| --- |
| **Câu 1:** Cho hai đường thẳng  và . Góc giữa hai đường thẳng *d*1 và *d*2 là:  **A**. **B**. . **C**. . **D**.. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Xác định tọa độ các véc-tơ chỉ phương của đường thẳng cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơ. Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5131=1=0=  w523p1=0=1=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là D | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ chỉ phương của đường thẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai đường thẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 2:** Cho hình lập phương có cạnh bằng a. Gọi *M, N, P* lần lượt là trung điểm các cạnh . Góc giữa hai đường thẳng *MP* và *C’N* là:  **A**. 30o. **B**. 120o. **C**. 60o. **D**. 90o. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Ta chọn hệ trục tọa độ có gốc làđỉnh  , tia  chứa  , tia  chứa  , tia  chứa  . Chọn  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w513p1=1a2=1a2=  w5231a2=0=1=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là D | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **C:\Users\ADMIN\Desktop\Noname.png**Bước 1:Ta chọn hệ trục tọa độ có gốc làđỉnh  , tia  chứa  , tia  chứa  , tia  chứa  . Chọn  khi đó:,  , , , ,  , ,  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu của bài toán |

|  |
| --- |
| **Câu 3:** Trong không gian , cho bốn điểm . Tính góc giữa hai đường thẳng  và .  **A.**. **B.**. **C.**. **D.**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Đường thẳng AB và CD có hai véc-tơ chỉ phương và . Tính góc giữa 2 véc-tơ. Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w513p1=1=0=  w523p2=1=p2=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là A | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ chỉ phương của đường thẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai đường thẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 4:** Trong không gian tọa độ góc giữa hai vectơ  và  là  **A.**. **B.**. **C.**. **D..** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5131=0=0=  w523ps3=0=1=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là **D** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1: Nhập tọa độ các véc-tơ cần tính  Bước 2: Tính góc giữa 2 véc-tơ theo yêu cầu bài toán |

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |
| --- |
| **Câu 5:**Cho mặt phẳng . Góc giữa mặt phẳng và mặt phẳng bằng  **A**. **B**.  **C**. **D**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Xác định tọa độ các véc-tơ pháp tuyến của hai mặt phẳng cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơpháp tuyến  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5131=1=p2=  w5235=2=11=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là D | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơpháp tuyến của hai mặt phẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 mặt phẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai mặt phẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 6: [Thi học sinh giỏi tỉnh Phú Thọ năm 2017]**  Điểm  là hình chiếu vuông góc của gốc tọa độ  lên mặt phẳng .Tìm số đo góc giữa mặt phẳng  và mặt phẳng  **A**.. **B**.. **C**.. **D**.. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Mặt phẳng  vuông góc với  nên nhận  là véc-tơ pháp tuyến  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5132=p1=p2=  w5231=p1=0=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là B | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơpháp tuyến của hai mặt phẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 mặt phẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai mặt phẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 7:** Cho mặt phẳng  và đường thẳng *d* là giao tuyến của hai mặt phẳng . Gọi  là góc giữa đường thẳng *d* và mặt phẳng (*P*). Khi đó:  **A**.. **B**. . **C**. . **D**. . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:**  là giao tuyến của hai mặt phẳng  nên  vuông góc với hai vecto pháp tuyến của hai mặt phẳng này  Vecto chỉ phương  **⦁Công thức áp dụng:**Gọi  là góc giữa ta có    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5133=4=5=  w5231=p2=0=  w5331=0=p2=       * *d* là giao tuyến của hai mặt phẳng suy ra vectơ chỉ phương của d là * Tính góc:   Cqjq(kTR3T3q)  (T4OT5)))))=    Chọn phương án là C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ pháp tuyến của ba mặt phẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 mặt phẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai mặt phẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 8:** Trong không gian với hệ trục toạ độ *Oxyz,* cho mặt phẳng  và đường thẳng . Góc giữa đường thẳng *d* và mặt phẳng  bằng:  **A**.  **B**. **C**.  **D**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Xác định tọa độ véc-tơ chỉ phương của đường thẳng và véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng cần tính. Tính góc giữa 2 véc-tơ. Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ vào máy tính Casio   w5132=1=1=  w5231=2=p1=     * Tính góc:   Cqjq(kTR3T3q)  T4))))=    Chọn phương án là A | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơ chỉ phương của đường thẳng và véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 đường thẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa đường thẳng và mặt phẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 9: [Câu 47a trang 126 Sách bài tập hình học nâng cao 12]**  Viết phương trình mặt phẳng chứa trục  và tạo với mặt phẳng  một góc  **A**. **B**. **C**. **D**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:** Dùng phương pháp thử kết quả đã có ở 4 đáp án để suy ra kết quả.  Ví dụ : Xét đáp án A, chọn một mặt phẳng trong đáp án A, giả sử chọn  có véc-tơ pháp tuyến  , mặt phẳng  có véc-tơ pháp tuyến . Sau đó tính góc giữa hai mặt phẳng xem có đúng , nếu đúng xét pt mặt phẳng còn lại nếu sai loại A.  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ, vào máy tính Casio   w5132=1=ps5=  w5231=3=0=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Đáp án chắc chắn phải chứa mặt phẳng .   * Tiếp tục thử với mặt phẳng  nếu thỏa thì đáp án **A** đúng nếu không thì đáp án **C** đúng * Nhập hai véc-tơ, vào máy tính Casio   w5132=1=ps5=  w5231=p3=0=   * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Chọn phương án là **C** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơpháp tuyến của mặt phẳng thẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 mặt phẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai đường thẳng là* |

|  |
| --- |
| **Câu 10:[Câu 47 trang 126 Sách bài tập hình học nâng cao 12]**  Mặt phẳng nào sau đây đi qua hai điểm  và  đồng thời tạo với mặt phẳng  một góc là  **A**.**B**.  **C**. **D**. |

**Lời giải #Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **⦁Tư duy:**Để thực hiện cách này ta sẽ làm các phép thử. Ta thấy tất cả các mặt phẳng xuất hiện trong đáp án đều đi qua 2 điểm  . Vậy ta chỉ cần tính góc giữa mặt phẳng xuất hiện trong đáp án và mặt phẳng  là xong.  Ví dụ: Xét đáp án A, Với mặt phẳng  có véc-tơ pháp tuyến  , mặt phẳng  có véc-tơ pháp tuyến  **⦁Công thức áp dụng:**    **⦁ Cách bấm máy Casio:**   * Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ      * Nhập hai véc-tơ, vào máy tính Casio   w5131=ps26=3=  w5230=0=1=     * Tính góc:   CTR3T3q)T4)=    Đáp án chắc chắn phải chứa mặt phẳng .   * Tiếp tục thử với mặt phẳng  nếu thỏa thì đáp án **A** đúng nếu không thì đáp án **D** đúng * Nhập hai véc-tơ, vào máy tính Casio   w5131=p5=3=  w5230=0=1=     * Tính góc: CTR3T3q)T4)=     Chọn phương án là **D** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Bước 1:Chuyển đổi đơn vị góc sang đơn vị độ bấm **SHIFT/SETUP/2/1**  Bước 2: Nhập tọa độ các véc-tơpháp tuyến của mặt phẳng thẳng cần tính  Bước 3: Tính góc giữa 2 véc-tơ  Bước 4: Góc giữa 2 mặt phẳng là góc không vượt quá  **Chú ý:** *Nếu tính ra kết quả lớn hơn  thì góc giữa hai đường thẳng là* |