|  |  |
| --- | --- |
|  | **Bài 3. Công thức lượng giác** *Thời gian làm bài: 40 phút (Không kể thời gian giao đề)**-------------------------* |

**Họ tên thí sinh: .................................................................**

**Số báo danh: ......................................................................**

**PHẦN E. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1.** Cho . Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**

Cho . Tính .



**Câu 2.** Cho các góc  thỏa mãn .

Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**

Do .

Ta có .

Suy ra .

Vậy .

**Câu 3.** Cho  và . Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: .  nên . Vậy .

**Câu 4.** Cho , với . Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có .Vì  nên  do đó 

**Câu 5.** Cho hai góc nhọn  và . Biết . Tính giá trị của biểu thức:



**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: .



**Câu 6.** Cho hai góc nhọn  và  với  và . Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: , suy ra 

**Câu 7.** Cho tam giác  có: . Khi đó tam giác  cân tại điểm nào?

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có .

Từ giả thiết, ta có:  

 (do  là các góc của tam giác) .

Vậy tam giác  cân tại .

**Câu 8.** Rút gọn 

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: 



**Câu 9.** Biến đổi thành tổng biểu thức sau: .

**Lời giải**

 **Lời giải**

  .

**Câu 10.** Biết rằng , khi đó 

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 11.** Biết rằng . khi đó 

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 12.** Cho tam giác  vuông tại  có cạnh . Điểm  thuộc đoạn  sao cho , điểm  thuộc tia đối của tia  sao cho .

(a) Tìm , từ đó tính độ dài đoạn .

(b) Tính , từ đó tính độ dài cạnh .

Các kết quả trong bài được làm tròn đến hàng phần trăm).



**Trả lời**: a)  b) 

**Lời giải**

 a) 

Tam giác  vuông tại  có: .

b) 

Tam giác  vuông tại  có: .

**Câu 13.** Cho . Tính giá trị của biểu thức sau: 

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 14.** Cho . Tính giá trị của biểu thức sau: .

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 15.** Rút gọn biểu thức ;

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: 

 (không phụ thuộc .

**Câu 16.** Rút gọn biểu thức .

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có:  

(không phụ thuộc ).

**Câu 17.** Biến đổi thành tích biểu thức ;

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: .

**Câu 18.** Biến đổi thành tổng biểu thức .

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: 



**Câu 19.** Biết  tìm ?

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 20.** Biết tìm ?

**Lời giải**

 **Lời giải**

 Ta có: 



**Câu 21.** Biết  tìm ?

**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có: 



**Câu 22.** Từ một vị trí , người ta buộc hai sợi cáp  và  đến một cái trụ cao , được dựng vuông góc với mặt đất, chân trụ ở vị trí . Biết  và . Tìm góc nhọn  tạo bởi hai sợi dây cáp đó, đồng thời tính gần đúng  (làm tròn đến hàng phần chục, đơn vị độ).



**Lời giải**

 **Lời giải**

Ta có:



Vì vậy .

**Câu 23.** Cho tam giác . Biết , tìm ?

**Lời giải**

 **Lời giải**





Vậy .

**Câu 24.** Rút gọn biểu thức sau: 

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 25.** Rút gọn biểu thức sau: .

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 26.** Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao . Từ vị trí quan sát  cao  so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh  và chân  của cột ăng-ten dưới góc  và  so với phương nằm ngang. Biết chiều cao của toà nhà là , hai toà nhà cách nhau .

(a) Tính ;

(b) Tính góc  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị độ).



**Lời giải**

 a) Ta có: 







b) .

**Câu 27.** Trong Vật lí, phương trình tổng quát của một vật dao động điều hoà cho bởi công thức , trong đó  là thời điểm (tính bằng giây),  là li độ của vật tại thời điểm  là biên độ dao động  và  là pha ban đầu của dao động. Xét hai dao động điều hoà có phương trình: . Tìm dao động tổng hợp  và sử dụng công thức biến đổi tổng thành tích để tìm biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp này.

**Lời giải**

 **Lời giải**



Vậy biên độ của dao động là . Pha ban đầu của chuyển động là .

**Câu 28.** Cho . Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**



**Câu 29.** Cho . Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**

.

**Câu 30.** Cho  và . Tính .

**Lời giải**

 **Lời giải**

.

**Câu 31.** Cho tam giác  có , thỏa .

Hỏi tam giác  là tam giác gì?

**Lời giải**

 **Lời giải**



**----HẾT---**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com