**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KIỂM TRA HỌC KÌ I LỚP 12 GDTHPT**

**THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM HỌC: 2020 – 2021**

**ĐỀ CHÍNH THỨC Bài kiểm tra: Khoa học tự nhiên; Môn: Vật lý**

*(Đề kiểm tra gồm có 4 trang)**Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*

**Họ và tên học sinh: …………………………………**

**Mã đề: 405**

**Số báo danh: ………………………………………..**

***Bài kiểm tra gồm 40 câu (từ câu 1 đến câu 40) dành cho tất cả học sinh.***

**Câu 1:** Dòng điện xoay chiều có biểu thức i=IOcos(2ft + ). Đại lượng f là

**A.** chu kì của dòng điện. **B.** tần số của dòng điện.

**C.** pha ban đầu của dòng điện. **D.** tần số góc của dòng điện.

**Lời giải chi tiết: đáp án B**

Đại lượng f là tần số của dòng điện.

**Câu 2:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu mạch chỉ có điện trở R, cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức i =cos Biểu thức điện áp hai đầu mạch là

**A.** u =cos **B.** u =cos

**C.** u =cos **D.** u =cos

**Lời giải chi tiết: đáp án A**



**Câu 3:**  Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản có tần số fo thì họa âm thứ tư của nó có tần số là

**A.** 8fo . **B.** 4fo . **C.** fo . **D.** 2fo .

**Lời giải chi tiết: đáp án B**

Họa âm thứ tư của nó có tần số là 4fo .

**Câu 4:** Đặt điện áp vào hai đầu mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi là cảm kháng của cuộn cảm, dung kháng của tụ điện, biết . Cường độ dòng điện qua mạch

1. Ngược pha với điện áp hai đầu mạch.
2. Sớm pha so với điện áp hai đầu mạch.
3. Cùng pha với điện áp hai đầu mạch.
4. Trễ pha so với điện áp hai đầu mạch.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**

. Cường độ dòng điện qua mạch trễ pha so với điện áp hai đầu mạch.

**Câu 5**: Một vậy thực hiện dao động điều hòa trên trục Ox với phương trình . Gia tốc a của vật được xác định bởi công thức

**A.** **B**. **C.** . **D.**

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Gia tốc a của vật được xác định bởi công thức: .

**Câu 6:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số có phương trình:

, . Pha ban đầu của dao động tổng hợp được xác định bởi công thức:

1. . **B.**

**C.** . **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Pha ban đầu của dao động tổng hợp:

**Câu 7:** Sóng ngang là sóng có phương dao động

**A.** Trùng với phương truyền sóng. **B.** Thẳng đứng.

**C.** Vuông góc với phương truyền sóng. **D.** Nằm ngang.

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Sóng ngang là sóng có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 8:** Sóng truyền trên một dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Khi có sóng dừng trên dây, chiều dài của sợi dây

**A.** Một số chẵn lần một phần tư bước sóng. **B.** Một số lẽ lần nửa bước sóng.

**C.** Một số nguyên lần bước sóng. **D.** Một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**

Khi có sóng dừng trên dây, chiều dài của sợi dây: Một số lẻ lần một phần tư bước sóng 

**Câu 9**: Sóng âm

1. Truyền được trong chân không.
2. Truyền trong nước có tốc độ lớn hơn khi truyền trong sắt.
3. Không truyền được trong chân không.
4. Truyền trong không khí có tốc độ lớn hơn khi truyền trong nước.

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Sóng âm **không** truyền được trong chân không.

**Câu 10:** Một con lắc lò xò thực hiện một dao động điều hòa cơ năng của con lắc là W. Tại vị trí li độ dao động của vật bằng một nửa biên độ dao động, động năng của vật bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án B**



**Câu 11**: Đặt điện áp vào hai đầu mạch có cuộn cảm thuần có độ tự cảm H . Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch bằng

**A.** **B.** 5 A. **C.** A. **D.** 2,5 A.

**Lời giải chi tiết: đáp án B**

****

**Câu 12:** một sóng cơ có tần số là f lan truyền trong môi trường đàn hồi với vận tốc truyền là v, bước sóng của sóng được xác định bởi công thức

**A.** . **B.** . **C.** **D**.

**Lời giải chi tiết: đáp án B**

Bước sóng của sóng được xác định bởi công thức: .

**Câu 13:** một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 40 N/m thực hiện dao động điều hòa với chu kì T = . Khối lượng m của vật bằng

**A.** 300g. **B.** 100g. **C.** 400g. **D.** 200g.

**Lời giải chi tiết: đáp án B**



**Câu 14:** Một vật thực hiện dao động điều hòa với biên độ A và với vận tốc cực đại là . Tần số dao động f của vật được xác định bởi công thức

**A.** **B.** **C.** . **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án B**

****

**Câu 15**: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là ,. Biên độ dao động tổng hợp A của hai dao động được xác định bởi công thức

**A.** +. **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số, ngược pha nhau: .

**Câu 16:** Một sóng hình sin lan truyền trong môi trường với bước sóng 6cm. Trên cùng một phương truyền sóng, hai phần tử môi trường cách nhau một khoảng 12cm sẽ dao động

**A.** Cùng pha. **B.** Lệch pha một góc . **C.** Ngược pha. **D.** Lệch pha một gốc

**Lời giải chi tiết: đáp án A**



**Câu 17**: trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động cùng pha với tần số 15 Hz, tốc độ truyền sóng là 30 cm/s. Tại một điểm N cách nguồn A, B lần lượt là sóng có biên độ cực đại. Giá trị lần lượt là

**A.** 25 cm và 32 cm. **B.** 25 cm và 20 cm. **C.** 25 cm và 21 cm. **D.** 24 cm và 21 cm.

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

****

**Thử đáp án C:** cho k là số nguyên

****

**Câu 18**: Một điện áp vào hai đầu mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Tổng trở Z của mạch được xác định bởi công thức

**A.** . **C.** .

**B.** . **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Tổng trở Z của mạch được xác định bởi công thức .

**Câu 19**: Một con lắc đơn gồm vật có khối lượng m và sợi dây có chiều dài l. Con lắc thực hiện dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Tần số dao động f của con lắc được xác định bởi công thức

**A**. . **B**. . **C.** . **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án A**

Tần số dao động f của con lắc được xác định bởi công thức: .

**Câu 20:** Một vật thực hiện dao động điều hòa với phương trình . Biên độ dao động của vật là

**A.** 12 cm. **B.** cm. C. 6 cm. D. cm.

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Biên độ dao động của vật là 6 cm.

**Câu 21:** Một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, và có tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu mạch điện áp xoay chiều có tần số góc thay đổi được. Trong mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng khi

**A.** . **B.** **C.** . **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án C**

Hiện tượng cộng hưởng khi : .

**Câu 22:** Một máy biến áp có số vòng dây cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

1. Giảm điện áp, giảm cường độ dòng điện.
2. Giảm điện áp , tăng cường độ dòng điện.
3. Tăng điện áp, tăng cường độ dòng điện.
4. Tăng điện áp, giảm cường độ dòng điện.

**Lời giải chi tiết: đáp án B**

Máy biến áp có số vòng dây cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây cuộn thứ cấp:máy hạ áp

Giảm điện áp , tăng cường độ dòng điện.

**Câu 23:** Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, biện pháp giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng hiện nay là

**A.** Tăng điện áp trước khi truyền tải. **B.** Giảm tiết diện dây dẫn truyền tải.

**C.** Giảm công suất truyền tải. **D.** Tăng chiều dài đường dây điện.

**Lời giải chi tiết: đáp án A**

Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, biện pháp giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng hiện nay là tăng điện áp trước khi truyền tải.

**Câu 24:** Đặt điện áp vào hai đầu mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi là cảm kháng của cuộn cảm, dung kháng của tụ điện, tổng trở của mạch. Cường độ dòng điện hiệu dụng I qua mạch được xác định bởi công thức

**A.** . **B.** **C.** **D.**

**Lời giải chi tiết: đáp án A**

Cường độ dòng điện hiệu dụng I qua mạch được xác định bởi công thức:

**Câu 25**: Người ta truyền tải điện năng từ nhà máy đến nơi tiêu thụ. Khi điện áp ở nhà máy bằng 12kV thì hiệu suất trong quá trình truyền tải là 80%. Để hiệu suất quá trình truyền tải lên đến 95% thì điện áp nhà máy bằng

**A.** 24 kV. **B.** 36 kV. **C.** 72 kV. **D.** 48 kV.

**Lời giải chi tiết: đáp án A**

****

**Câu 26:** Một sóng cơ có tần số là 50 Hz truyền theo phương Ox với vận tốc 30 m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương Ox dao động lệch pha nhau bằng

**A.** 40 cm. **B.** 20 cm. **C.** 30 cm. **D.** 10 cm.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**



**Câu 27**: Một sóng cơ truyền dọc theo phương Ox với phương trình

Với t được tính bằng s, x được tính bằng cm. Tốc độ truyền sóng là

**A.** 20 cm/s. **B.**10 cm/s. **C.** 100 cm/s. **D.** 200 cm/s.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**

****

**Câu 28:** Đặt điện áp vào hai đầu mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức Công suất tiêu thụ của mạch bằng

**A.** W. **B.** W. **C.** 100 W. **D.** 200 W.

**Lời giải chi tiết: đáp án A**

****

**Câu 29**: Một máy biến áp lí tưởng có tỉ giữa số vòng dây cuộn sơ cấp và số vòng dây cuộn thứ cấp bằng 5. Đặt điện áp vào 2 đầu mạch cuộn sơ cấp, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở bằng

**A.** 50 V. **B.** 80 V. **C.** 10 V. **D.** 20 V.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**



**Câu 30**: Đặt điện áp (V) có tần số f thay đổi vào hai đầu mạch gồm điện trở cuộn cảm thuần có độ tự cảm H và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 4A. Giá trị của f bằng

**A.** 60 Hz. **B.** 50 Hz. **C.** 75 Hz. **D.** 25 Hz.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**

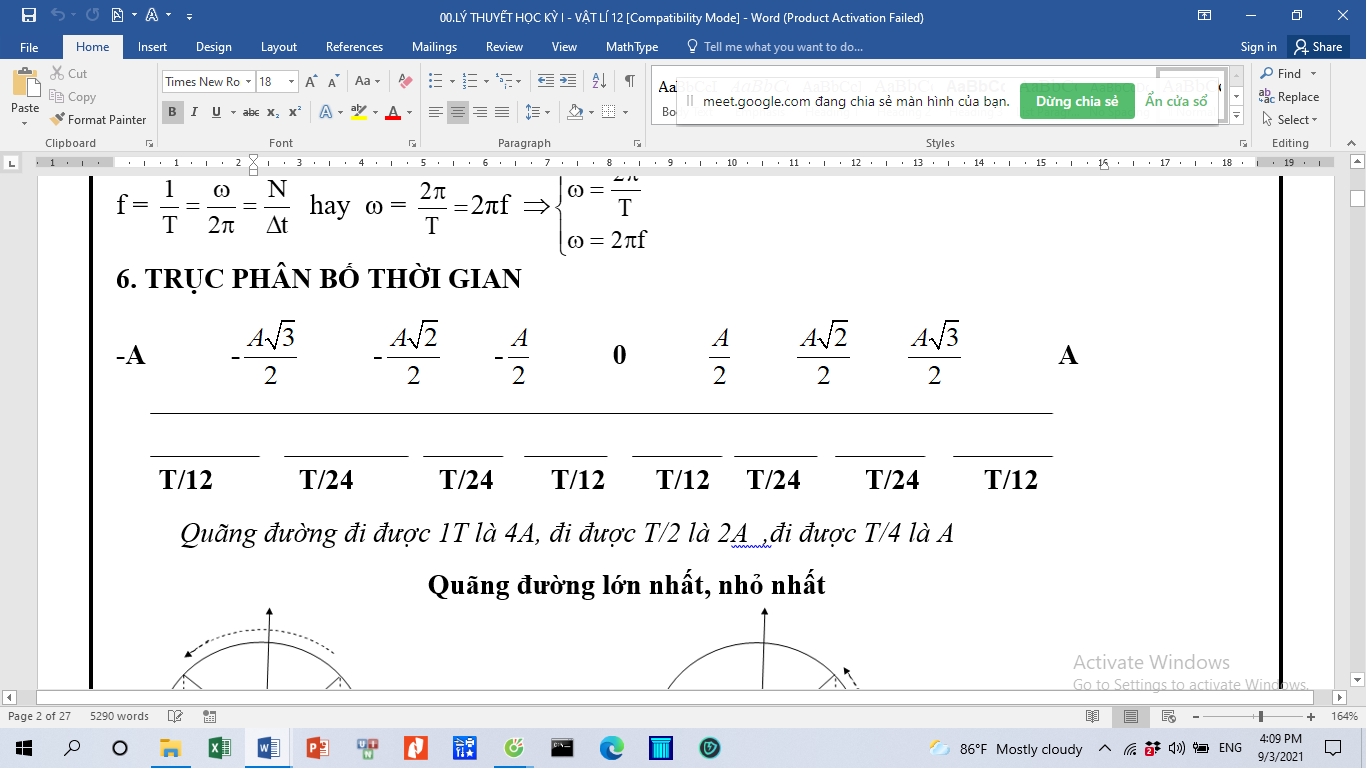


**Câu 31:** Một chất điểm thực hiện dao động điều hòa với chu kỳ dao động T, biên độ dao động của chất điểm là A. Trong khoảng thời gian ngắn nhất khi chất điểm đi từ vị trí biên x = A đến vị trí

chất điểm có tốc độ trung bình là

**A.** . **B.** . **C.** **D.**.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**



Vậy: 

**Câu 32**: Một sợi dây đàn hồi dài 1,8 m có hai đầu cố định. Sóng truyền trên dây có tốc độ là 60 m/s và tần số là 100 Hz. Trên dây có sóng dừng, số bụng sóng trên dây là

1. 8. **B**. 2. **C.** 4. **D**. 6.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**

**** (Có 6 bụng sóng)

**Câu 33:** Một vật có khối lượng 500g thực hiện dao động điều hòa theo phương ngang vận tốc của vật có phương trình v = 20cos10t (cm/s). Lực kéo về tác dụng lên vật có giá trị cực đại là

1. 10 N. **B**. 1 N. **C**. 2 N. **D.** 20 N.

**Lời giải chi tiết: đáp án B**

****

Lực kéo về tác dụng lên vật có giá trị cực đại là 

**Câu 34:** Một nguồn O trên mặt nước dao động theo phương trình thẳng đứng với phương trình . Sóng truyền từ O đến M với vận tốc 4 m/s, coi biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền sóng. Phương trình sóng tại điểm M cách O một đoạn 25 cm là

**A.**. **B.**

**C.** **D.** .

**Lời giải chi tiết: đáp án D**



**Câu 35**: tại cùng một nơi 2 con lắc thực hiện dao động điều hòa. Trong cùng 1 khoảng thời gian, con lắc thứ 1 thực hiện 4 dao động, con lắc thứ 2 thực hiện 5 dao động. Tổng chiều dài sợi dây treo 2 con lắc là 164cm. Chiều dài treo của con lắc thứ 1 là

1. 100 cm. **B.** 132 cm. **C**. 64 cm. **D**. 32 cm.

**Lời giải chi tiết: đáp án A**



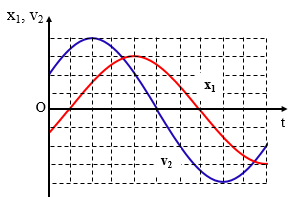
**Câu 36:** Đặt một điện áp vào 2 đầu cuộn cảm có độ tự cảm H . Ở thời điểm điện áp hai đầu cuộn cảm bằng 160V thì cường độ dòng điện qua mạch bằng 3A. Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch

**A.** **B.** .

**C.**. **D.**

**Lời giải chi tiết: đáp án A**

****



**Câu 37:** Hai vật M1 và M2 thực hiện dao động điều hòa với phương trình

lần lượt là :, . Đồ thị biểu diễn

sự phụ thuộc của vật x1 của vật M1 và vận tốc v2 của vật M2 theo thời gian

t được cho như hình vẽ. Độ lệch pha của hai dao động x1 và x2 là

1. . **B**. .

**C**. . **D**. .

**Lời giải chi tiết: đáp án A**

****

**Câu 38**: Đặt điện áp vào hai đầu mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Khi và H thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch đều có giá trị A . Điện áp hiệu dụng của hai đầu điện trở R bằng

1. 100 V. **B.** 100 V. **C.** 50 V. **D.** 50 V.

**Lời giải chi tiết: đáp án B**



**Câu 39:** Một vật thực hiện dao động điều hòa với phương trình: (cm). Quãng đường vật đi được trong thời gian 1s là 2A và trong là 9cm kể từ lúc bắt đầu dao động. Gía trị của A và lần lượt là

**A.** 6 cm và 2. **B.** 12 cm và 2.

**C.** 6 cm và **D.** 12 cm và .

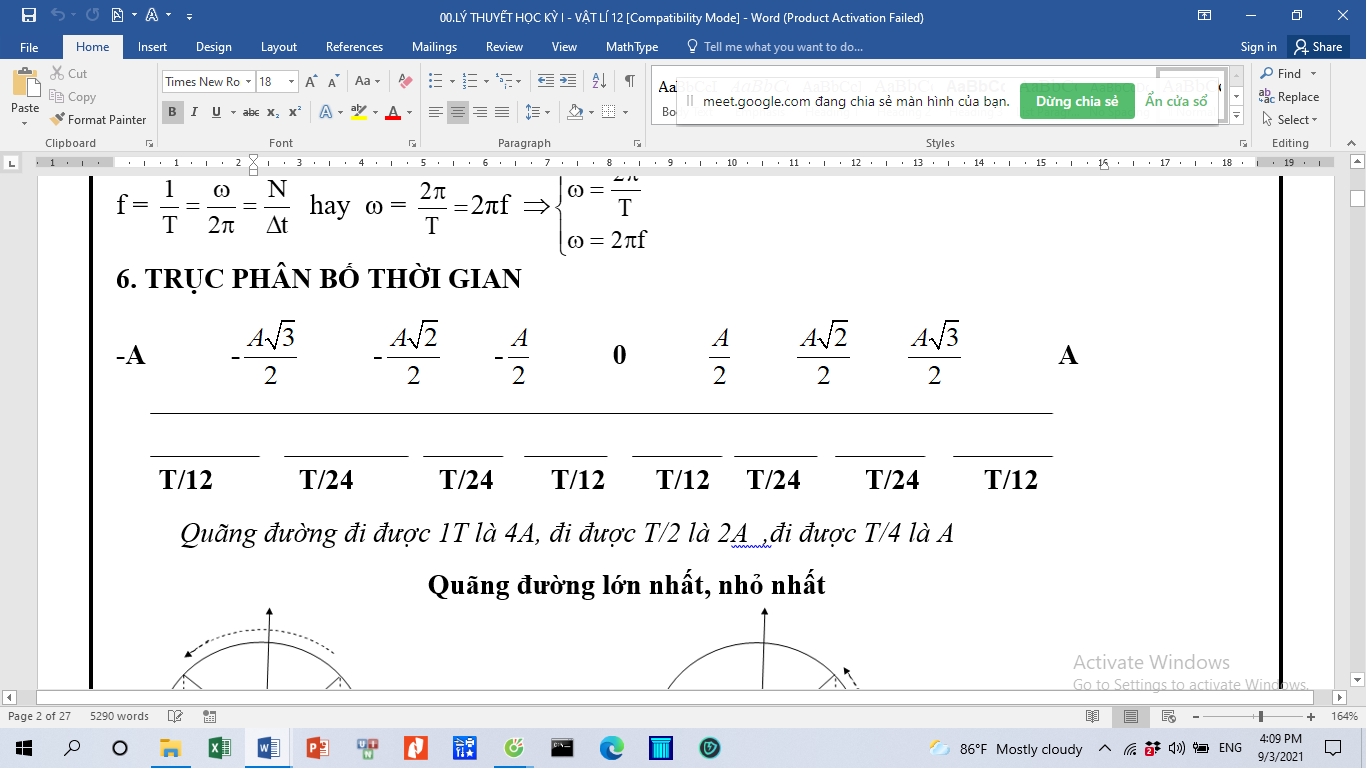
**Lời giải chi tiết: đáp án C**

\* Biết quãng đường vật đi được trong thời gian 1s bằng 2A: 



\* Quãng đường đi được trong khoảng thời gian  đầu tiên(kể từ lúc bắt đầu dao động) bằng 9 cm t = 0:; Vật đi theo chiều - vì 

1/2s 1/6s

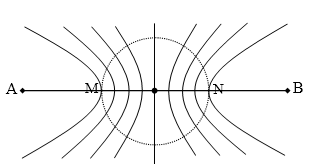


Ta có: 

**Câu 40**: Trong một thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp S1 và S2 cách nhau 9,8 cm dao động cùng pha với tần số 50Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 60cm/s, coi biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền sóng. Trên đường tròn có đường kính S1S2, số cực tiểu giao thoa là

1. 34. **B.** 16. **C.** 17. **D.** 32.

**Lời giải chi tiết: đáp án D**

\* Trên đoạn thẳng nối hai nguồn kết hợp S1 và S2

Hai nguồn cùng pha: Bước sóng và , số cực tiểu giao thoa là

****

S1 S2

**Vậy có 16 gía trị cực tiểu**

**\*** Trên đường tròn có đường kính S1S2: quan sát hình ta thấy số cực tiểu gấp 2 lần trên đoạn S1S2

**→** số cực tiểu giao thoa là 16 x 2=32cực tiểu giao thoa

**--------- HẾT --------**

**Ghi chú:** *Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

rang 4/4 – Mã đề 405