**TRẮC NGHIỆM LƯỢNG GIÁC CÓ ĐÁP ÁN CHƯƠNG 6 – ĐẠI SỐ 10**

**I. GÓC VÀ CUNG LƯỢNG GIÁC**

**Câu 1:** Tìm khẳng định **sai:**

**A.** Với ba tia , ta có: sđ+sđsđ-.

**B.** Với ba điểm trên đường tròn định hướng : sđ+sđsđ+ .

**C.** Với ba tia , ta có: sđ sđ- sđ+.

**D.** Với ba tia , ta có: sđ+sđsđ+.

**Câu 2:** Trên đường tròn lượng giác gốc  cho các cung có số đo:

I. II. III. IV.

Hỏi các cung nào có điểm cuối trùng nhau?

**A.** Chỉ I và II **B.** Chỉ I, II và III **C.** Chỉ II,III và IV **D.** Chỉ I, II và IV

**Câu 3:** Một đường tròn có bán kính 15 cm. Tìm độ dài cung tròn có góc ở tâm bằng  là :

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

**Câu 4:** Trong 20 giây bánh xe của xe gắn máy quay được 60 vòng.Tính độ dài quãng đường xe gắn máy đã đi được trong vòng 3 phút,biết rằng bán kính bánh xe gắn máy bằng  (lấy  )

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

**Câu 5:** Xét góc lượng giác , trong đó  là điểm không làm trên các trục tọa độ Ox và Oy. Khi đó  thuộc góc phần tư nào để  cùng dấu

**A.** I và II. **B.** II và III. **C.** I và IV. **D.** II và IV.

**Câu 6:** Cho đường tròn có bán kính 6 cm. Tìm số đo (rad) của cung có độ dài là 3cm:

**A.** 0,5. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

**Câu 7:** Góc có số đo  được đổi sang số đo độ là :

**A.** 33045' **B.** - 29030' **C.** -33045' **D.** -32055'

**Câu 8:** Số đo radian của góc là :

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

**Câu 9:** Trong mặt phẳng định hướng cho tia  và hình vuông  vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết sđ . Khi đó sđ  bằng:

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

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

**Câu 10:** Trong mặt phẳng định hướng cho ba tia . Xét các hệ thức sau:



Hệ thức nào là hệ thức Sa- lơ về số đo các góc:

**A.** Chỉ I **B.** Chỉ II **C.** Chỉ III **D.** Chỉ I và III

**Câu 11:** Góc lượng giác có số đo (rad) thì mọi góc lượng giác cùng tia đầu và tia cuối với nó có số đo dạng :

**A. ** (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).

**B.**  (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).

**C. ** (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).

**D. ** (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).

**Câu 12:** Cho hai góc lượng giác có sđ  và sđ. Khẳng định nào sau đây đúng?

**A. ** và  trùng nhau. **B. ** và  đối nhau.

**C. ** và  vuông góc. **D.** Tạo với nhau một góc  .

**Câu 13:** Số đo độ của góc  là :

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

**Câu 14:** Nếu góc lượng giác có sđ thì hai tia  và 

**A.** Trùng nhau. **B.** Vuông góc.

**C.** Tạo với nhau một góc bằng  **D.** Đối nhau.

**Câu 15:** Trên đường tròn định hướng góc  có bao nhiêu điểm  thỏa mãn sđ?

**A.** 6 **B.** 4 **C.** 8 **D.** 10

**Câu 16:** Số đo radian của góc là :

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

**Câu 17:** Trong mặt phẳng định hướng cho tia  và hình vuông  vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết sđ . Khi đó sđ bằng:

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

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

**Câu 18:** Khi biểu diễn trên đường tròn lượng giác các cung lượng giác nào trong các cung lượng giác có số đo dưới đây có cùng ngọn cung với cung lượng giác có số đo 

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

**Câu 19:** Góc  bằng (với )

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

**Câu 20:** Cung tròn bán kính bằng  có số đo  có độ dài là:

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

**Câu 21:** Một đồng hồ treo tường, kim giờ dài  và kim phút dài .Trong 30 phút mũi kim giờ vạch lên cung tròn có độ dài là:

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

**Câu 22:** Xét góc lượng giác , trong đó  là điểm không làm trên các trục tọa độ Ox và Oy. Khi đó  thuộc góc phần tư nào để  cùng dấu

**A.** I và II. **B.** I và III. **C.** I và IV. **D.** II và III.

**Câu 23:** Cho hai góc lượng giác có sđ và sđ. Ta có hai tia  và 

**A.** Tạo với nhau góc 450 **B.** Trùng nhau. **C.** Đối nhau. **D.** Vuông góc.

**Câu 24:** Trong mặt phẳng định hướng cho tia  và hình vuông  vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết sđ . Khi đó sđ bằng

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

**Câu 25:** Góc  bằng:

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

**Câu 26:** Sau khoảng thời gian từ  giờ đến  giờ thì kim giây đồng hồ sẽ quay được một góc có số đo bằng:

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

**Câu 27:** Góc có số đo 1200 được đổi sang số đo rad là :

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

**Câu 28:** Biết góc lượng giác  có số đo là  thì góc có số đo dương nhỏ nhất là:

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

**Câu 29:** Có bao nhiêu điểm  trên đường tròn định hướng gốc  thoả mãn sđ?

**A.** 6 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 12

**II. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC – GTLG CỦA CÁC CUNG LIÊN QUAN ĐẶC BIỆT**

**Câu 30:** Biểu thức  không phụ thuộc vào  và có giá trị bằng :

**A.** 6. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 31:** Bất đẳng thức nào dưới đây là đúng?

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

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

**Câu 32:** Giá trị của  là:

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

**Câu 33:** Cho  Tính giá trị biểu thức .

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

**Câu 34:** Cho . Khi đó  bằng:

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

**Câu 35:** Cho . Khi đó  có giá trị bằng :

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

**Câu 36:** Nếu  và  thì  với cặp số nguyên (*p, q*) là:

**A.** (–4; 7) **B.** (4; 7) **C.** (8; 14) **D.** (8; 7)

**Câu 37:** Tính giá trị của.

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

**Câu 38:** Biểu thức  có giá trị bằng :

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

**Câu 39:** Kết quả rút gọn của biểu thức  bằng:

**A.** 2 **B.** 1 + tanα **C. ** **D.** 

**Câu 40:** Tính 

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

**Câu 41:** Cho . Khi đó  có giá trị bằng :

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

**Câu 42:** Biểu thức  có biểu thức rút gọn là:

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

**Câu 43:** Biểu thức được rút gọn thành :

**A.** . **B.** 1. **C. **. **D.** 2.

**Câu 44:** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 45:** Tính 

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

**Câu 46:** Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau đây?

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

**Câu 47:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào là đúng?

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

**Câu 48:** Tính 

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

**Câu 49:** Giả sử. Khi đó *n* có giá trị bằng:

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

**Câu 50:** Để tính cos1200, một học sinh làm như sau:

(I) sin1200 = (II) cos21200 = 1 – sin21200 (III) cos21200 = (IV) cos1200=

Lập luận trên **sai** ở bước nào?

**A.** (I) **B.** (II) **C.** (III) **D.** (IV)

**Câu 51:** Biểu thức thu gọn của biểu thức  là

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

**Câu 52:** Cho  với . Tính 

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

**Câu 53:** Cho điểm  trên đường tròn lượng giác gốc  gắn với hệ rục toạ độ . Nếu sđ thì  bằng:

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

**Câu 54:** Tính giá trị biểu thức

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

**Câu 55:** Biểu thức  có giá trị bằng :

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

**Câu 56:** Trên đường tròn lượng giác gốc *A*, cho sđ . Xác định vị trí của khi 

**A. ** thuộc góc phần tư thứ I **B. ** thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ II

**C. ** thuộc góc phần tư thứ II **D.**  thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ IV

**Câu 57:** Cho . Tính theo m giá trị.của :

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

**Câu 58:** Biểu thức  có giá trị bằng :

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

**Câu 59:** Cho  thì  có giá trị bằng :

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

**Câu 60:** Giá trị của biểu thức S = 3 – sin2900 + 2cos2600 – 3tan2450 bằng:

**A. ** **B.**  **C.** 1 **D.** 3

**Câu 61:**  bằng:

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

**Câu 62:** Cho  thì  có giá trị bằng :

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

**Câu 63:** Tính 

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

**Câu 64:** Tính 

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

**Câu 65:** Cho . Tính giá trị của  :

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

**Câu 66:** Nếu tanα =  với α là góc nhọn và *r>s>0* thì cosα bằng:

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

**Câu 67:** Giả sử  thì  có giá trị bằng :

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 68:** Tính 

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

**Câu 69:** Rút gọn biểu thức 

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

**Câu 70:** Cho hai góc nhọn  và **** trong đó . Khẳng định nào sau đây là sai?

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

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

**Câu 71:** Cho  là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 72:** Cho  . Tính 

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

**Câu 73:** Rút gọn biểu thức sau 

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

**Câu 74:** Cho  với . Tính giá trị của biểu thức : 

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

**Câu 75:** Cho  .Ta có:

**A. ** **B.** Hai câu **A.** và **C.** **C.**  **D. **

**Câu 76:** Cho và , khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 77:** Đơn giản biểu thức 

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

**Câu 78:** Tính các giá trị lượng giác của góc 

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 79:** Nếu  thì  bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 80:** Cho . Khi đó  bằng:

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

**Câu 81:** Cho  .Ta có:

**A.**  **B. ** **C.**  **D.** Hai câu **B.** và **C.**

**Câu 82:** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào sai?

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

**Câu 83:** Nếu tanα =  thì sinα bằng:

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

**Câu 84:** Đơn giản biểu thức 

**A. ** **B.** sinx **C.** cosx **D. **

**Câu 85:** Cho với , khi đó giá trị của  bằng

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

**Câu 86:** Kết quả đơn giản của biểu thức  bằng

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

**Câu 87:** Biểu thức  có giá trị bằng :

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

**Câu 88:** Tính 

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

**Câu 89:** Đơn giản biểu thức  ta được

**A.**  **B.** cosx **C.** sinx **D.** 

**Câu 90:** Đơn giản biểu thức

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

**Câu 91:** Tìm giá trị của  (độ) thỏa mãn  = .

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

**Câu 92:** Các khẳng định sau đây, khẳng định nào là đúng ?

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

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

**Câu 93:** Biểu thức(cotα + tanα)2 bằng:

**A.** cot2α – tan2α+2 **B. ** **C.** cot2α + tan2α–2 **D. **

**Câu 94:** Cho và , khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 95:** Cho với , khi đó giá trị của  bằng

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

**Câu 96:** Tính 

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

**Câu 97:** Giá trị  bằng

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

**Câu 98:** Cho điểm  trên đường tròn lượng giác gốc  gắn với hệ trục toạ độ . Nếu sđ thì hoành độ điểm *M* bằng:

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

**Câu 99:** Cho và gọi  Giá trị của M là:

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

**Câu 100:** Đơn giản biểu thức 

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

**Câu 101:**  khi và chỉ khi điểm cuối của cung  thuộc góc phần tư thứ

**A.** I và IV **B.** II **C.** I và II **D.** I

**Câu 102:** Cho  . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 103:** Biểu thức  có giá trị bằng :

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

**Câu 104:** Cho với , khi đó giá trị của  bằng

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

**Câu 105:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**:

**A.** (sinx + cosx)2 = 1 + 2sinxcosx **B.** (sinx – cosx)2 = 1 – 2sinxcosx

**C.** sin4x + cos4x = 1 – 2sin2xcos2x **D.** sin6x + cos6x = 1 – sin2xcos2x

**Câu 106:** Trên đường tròn lượng giác gốc  cho cung AM có sđ . Xét các mệnh đề sau đây:

I. II.  III.

Mệnh đề nào đúng?

**A.** Cả I, II và III **B.** Chỉ I **C.** Chỉ II và III **D.** Chỉ I và II

**Câu 107:** Cho với , khi đó giá trị của  bằng

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

**Câu 108:** Giá trị của biểu thức S = cos2120 + cos2780 + cos210 + cos2890 bằng:

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 4

**Câu 109:** Cho  . Rút gọn biểu thức 

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

**Câu 110:** Cho . Tính 

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

**Câu 111:** Cho . Khi đó  có giá trị bằng :

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

**Câu 112:** Tính 

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

**Câu 113:** Tìm giá trị của ( độ) thỏa mãn = .

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

**Câu 114:**  khi và chỉ khi điểm cuối của cung  thuộc góc phần tư thứ

**A.** I và II **B.** II và IV **C.** I và IV **D.** I và III

**Câu 115:** Tính giá trị nhỏ nhất của 

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

**Câu 116:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**:

**A.** sin900>sin1800 **B.** sin90013’>sin90014’

**C.** tan450>tan460 **D.** cot1280>cot1260

**Câu 117:** Rút gọn biểu thức sau 

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

**Câu 118:** Nếu  thì  có giá trị bằng :

**A.** 10. **B.** 9. **C.** 11. **D.** 12.

**Câu 119:** Cho  và . Tính .

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

**Câu 120:** Rút gọn biểu thức sau 

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

**Câu 121:** Câu nào sau đây đúng?

**A.** Nếu  dương thì 

**B.** Nếu  dương thì hai số là số dương.

**C.** Nếu  âm thì  có thể âm hoặc dương.

**D.** Nếu  âm thì ít nhất một trong hai số  phải âm.

**Câu 122:** Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 123:** Cho . Tính 

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

**Câu 124:** Tính 

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

**Câu 125:** Tính 

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

**Câu 126:** Cho , . Tính giá trị của  :

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

**Câu 127:** Tính giá trị của biểu thức  nếu cho 

**A. ** **B.**  **C. ** **D.** 1

**Câu 128:** Cho . Khi đó  bằng:

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

**Câu 129:** Trên đường tròn lượng giác gốc *A*, cho sđ . Xác định vị trí của khi 

**A. ** thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ IV **B.**  thuộc góc phần tư thứ IV

**C. ** thuộc góc phần tư thứ I **D. ** thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ III

**Câu 130:** Cho . Khi đó  bằng:

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

**Câu 131:** Cho  và  là hai góc khác nhau và bù nhau. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào sai?

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

**Câu 132:** Chọn giá trị của *x* để sin*y*0+ sin(*x–y*)0 = sin*x*0 đúng với mọi *y* .

**A.** 90 **B.** 180 **C.** 270 **D.** 360

**Câu 133:** Biết cosx = . Giá trị biểu thức P = 3sin2x + 4cos2x bằng:

**A. ** **B.** 7 **C. ** **D.** 

**Câu 134:** Tính giá trị biểu thức 

**A.** -1 **B. ** **C.**  **D. **

**Câu 135:** Tính giá trị biểu thức 

**A.** -1 **B. ** **C.**  **D. **

**Câu 136:** Tính 

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

**Câu 137:** Tính giá trị lớn nhất của 

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

**Câu 138:** Cho . Tính 

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

**Câu 139:** Tính 

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

**Câu 140:** Trên đường tròn lượng giác gốc  cho cung AM có sđ . Xét các mệnh đề sau

I.  II.  III. 

Mệnh đề nào sai?

**A.** Cả I, II và III **B.** Chỉ II và III **C.** Chỉ II **D.** Chỉ I

**Câu 141:** Cho số nguyên k bất kì. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

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

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

**Câu 142:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**?

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

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

**Câu 143:** Cho góc  thoả . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

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

**Câu 144:** Giá trị của biểu thức bằng

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

**Câu 145:** Cho , . Tính .

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

**Câu 146:** Tính 

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

**Câu 147:** Cho  thì  có giá trị bằng :

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

**Câu 148:** Đẳng thức nào sau đây là đúng ?

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

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

**Câu 149:** Giá trị của biểu thức P = msin00 + ncos00 + psin900 bằng:

**A.** n – p **B.** m + p **C.** m – p **D.** n + p

**Câu 150:** Nếu tanα + cotα =2 thì tan2α + cot2α bằng:

**A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

**Câu 151:** Tính 

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

**Câu 152:** Cho hai góc  và  phụ nhau. Hệ thức nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 153:** Cho góc  thoả . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

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

**Câu 154:** Cho  . Xét ba đẳng thức sau:

I. II. III.

Đẳng thức nào đúng?

**A.** Chỉ I và II **B.** Cả I, II và III **C.** Chỉ II và III **D.** Chỉ I và III

**Câu 155:** Tính các giá trị lượng giác của góc 

**A. **

**B.** 

**C. **

**D.** 

**Câu 156:** Giá trị của biểu thức Q = mcos900 + nsin900 + psin1800 bằng:

**A.** m **B.** n **C.** p **D.** m + n

**Câu 157:** Kết qủa rút gọn của biểu thức A = a2sin900 + b2cos900 + c2cos1800 bằng:

**A.** a2 + b2 **B.** a2 – b2 **C.** a2 – c2 **D.** b2 + c2

**Câu 158:** Cho  . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 159:** Đơn giản biểu thức 

**A. ** **B.**  **C.** cosx **D.** sinx

**Câu 160:** Cho  .Tính 

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

**Câu 161:** Xét các mệnh đề sau:

  

Mệnh đề nào **sai**?

**A.** Chỉ I và III **B.** Chỉ I và II **C.** Chỉ II và III **D.** Chỉ I

**Câu 162:** Giả sử ( giả thiết biểu thức có nghĩa). Khi đó *n* có giá trị là

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 163:** Giá trị của biểu thức S = sin230 + sin2150 + sin2750 + sin2870 bằng:

**A.** 1 **B.** 0 **C.** 2 **D.** 4

**Câu 164:** Rút gọn biểu thức S = cos(900–x)sin(1800–x) – sin(900–x)cos(1800–x), ta được kết quả:

**A.** S = 1 **B.** S = 0 **C.** S = sin2x – cos2x **D.** S = 2sinxcosx

**Câu 165:** Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

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

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

**Câu 166:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**?

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

**III. CÔNG THỨC LƯỢNG GIÁC**

**Câu 167:** Giả sử  được rút gọn thành . Khi đó *n* bằng :

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 168:** Nếu sin*x* = 3cos*x* thì sin*x*.cos*x* bằng:

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

**Câu 169:** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 170:** Cho  . Tính 

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

**Câu 171:** Biết  , với mọi *x* để các biểu thức có nghĩa. Lúc đó giá trị của *k* là:

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

**Câu 172:** Nếu  thì  bằng:

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

**Câu 173:** Nếu *a =* 200 và *b =* 250 thì giá trị của (1+tan*a*)(1+tan*b*) là:

**A. ** **B.** 2 **C. ** **D.** 1 + 

**Câu 174:** Tính  , biết .

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

**Câu 175:** Giá trị của  bằng bao nhiêu khi .

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

**Câu 176:** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 177:** Biểu thức tan300 + tan400 + tan500 + tan600 bằng:

**A. ** **B.**  **C.** 2 **D. **

**Câu 178:** Nếu α là góc nhọn và sin2α = *a* thì sinα + cosα bằng:

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

**Câu 179:** Giá trị biểu thức  bằng

**A.**  **B.** -1 **C.** 1 **D.** -

**Câu 180:** Giá trị biểu thức  bằng:

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

**Câu 181:** Cho , tính 

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

**Câu 182:** Đơn giản biểu thức 

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

**Câu 183:** Cho . Khi đó  bằng:

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

**Câu 184:** Giá trị biểu thức  là

**A.** - **B.** -1 **C.** 1 **D. **

**Câu 185:** Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đồng nhất thức?

1) sin2*x* = 2sin*x*cos*x* 2) 1–sin2*x* = (sin*x*–cos*x*)2

3) sin2*x* = (sin*x*+cos*x*+1)(sin*x*+cos*x*–1) 4) sin2*x* = 2cos*x*cos( –*x*)

**A.** Chỉ có 1) **B.** 1) và 2) **C.** Tất cả trừ 3) **D.** Tất cả

**Câu 186:** Biết  Hãy tính .

**A.** 0 **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 187:** Nếu α là góc nhọn và  thì ****bằng

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

**Câu 188:** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 189:** Với giá trị nào của *n* thì đẳng thức sau luôn đúng



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

**Câu 190:** Cho *a* = và (*a*+1)(*b*+1) =2; đặt tan*x* = *a* và tan*y* = *b* với *x*, *y* ∈ (0; ), thế thì *x+y* bằng:

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

**Câu 191:** Cho . Tính 

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

**Câu 192:** Biểu thức thu gọn của biểu thức  là

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

**Câu 193:** Ta có  với . Khi đó tổng bằng :

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 194:** Biểu thức bằng:

**A.** tan100+tan200 **B.** tan300 **C.** cot100+ cot 200 **D.** tan150

**Câu 195:** Ta có sin8x + cos8x =  với . Khi đó bằng:

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 196:** Nếu α là góc nhọn và  thì cot α bằng:

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

**Câu 197:** Nếu sin2*x*sin3*x* = cos2*x*cos3*x* thì một giá trị của *x* là:

**A.** 180 **B.** 300 **C.** 360 **D.** 450

**Câu 198:** Tính  , biết  .

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

**Câu 199:** Cho với , khi đó giá trị của  bằng

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

**Câu 200:** Cho  .Tính 

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

**Câu 201:** Nếu  thì  bằng:

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

**Câu 202:** “ Với mọi  ”. Chọn phương án đúng để điền vào dấu …?

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

**Câu 203:** Với a ≠ kπ, ta cóKhi đó tích  có giá trị bằng

**A.** 8. **B.** 12. **C.** 32. **D.** 16.

**Câu 204:** Đẳng thức cho dưới đây là đồng nhất thức?

**A.** cos3α = 3cos3α +4cosα **B.** cos3α = –4cos3α +3cosα

**C.** cos3α = 3cos3α –4cosα **D.** cos3α = 4cos3α –3cosα

**Câu 205:** Tính 

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

**Câu 206:** Nếu  thì  bằng:

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

**Câu 207:** Biểu thức nào sau đây có giá trị phụ thuộc vào biến  ?

**A.** cosx+ cos(x+)+ cos(x+) **B.** sinx + sin(x+) + sin(x+)

**C.** cos2x + cos2(x+) + cos2(x+) **D.** sin2x + sin2(x+) + sin2(x-)

**Câu 208:** Tính 

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

**Câu 209:** Cho .Tính 

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

**Câu 210:** Biểu thức  có giá trị bằng:

**A.** 1 **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 211:** Tính 

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

**Câu 212:** Biểu thức  được rút gọn thành . Khi đó  bằng :

**A.** 2 . **B. **. **C.** . **D. ** .

**Câu 213:** Giá trị của biểu thức tan90–tan270–tan630+tan810 bằng:

**A.** 2 **B.**  **C.** 0,5 **D.** 4

**Câu 214:** Tính giá trị của biểu thức biết 

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

**Câu 215:** Tính 

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

**Câu 216:** Giả sử  với . Khi đó tổng  bằng:

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

**Câu 217:** Giá trị biểu thức  bằng:

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

**Câu 218:** Cho với . Khi đó giá trị của  bằng

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

**Câu 219:** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 220:** Biết  . Khi đó giá trị của  bằng

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

**Câu 221:** Tính giá trị của

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

**Câu 222:** Tính giá trị của 

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

**Câu 223:** Nếu  thì  bằng:

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

**Câu 224:** Cho cos120 = sin180 + sinα0, giá trị dương nhỏ nhất của α là

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

**Câu 225:** Cho  . Tính .

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

**Câu 226:** Cho  là góc thỏa . Tính giá trị của biểu thức 

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

**Câu 227:** Tính 

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

**Câu 228:** Tính 

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

**Câu 229:** Tính 

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

**Câu 230:** Biểu thức  có giá trị bằng :

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

**Câu 231:** Giá trị của biểu thức cos360 – cos720 bằng:

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

**Câu 232:** Tính 

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

**Câu 233:** Tính 

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

**Câu 234:** Số đo bằng độ của góc dương *x* nhỏ nhất thoả mãn sin6*x* + cos4*x* = 0 là:

**A.** 9 **B.** 18 **C.** 27 **D.** 45

**Câu 235:** Tính giá trị của biểu thức  biết 

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

**Câu 236:** Biểu thức  được rút gọn thành:

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

**Câu 237:** Cho cos180 = cos780 + cos α0, giá trị dương nhỏ nhất của α là:

**A.** 62 **B.** 28 **C.** 32 **D.** 42

**Câu 238:** Tính 

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

**Câu 239:** Đơn giản sin(*x–y*)cos*y* + cos(*x–y*)sin*y*, ta được:

**A.** cos*x* **B.** sin*x* **C.** sin*x*cos2*y* **D.** cos*x*cos2*y*

**Câu 240:** Nếu tanα và tanβ là hai nghiệm của phương trình *x2–px+q=0* và cotα và cotβ là hai nghiệm của phương trình *x2–rx+s=0* thì *rs* bằng:

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

**Câu 241:** Tính 

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

**Câu 242:** Giá trị của  bằng:

**A. ** **B.**  **C.** 2 **D.** –2

**Câu 243:** Tam giác ABC có cosA =  và cosB = . Lúc đó cosC bằng:

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

**Câu 244:** Đẳng thức nào sau đây **sai**?

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

**Câu 245:** Có bao nhiêu đẳng thức cho dưới đây là đồng nhất thức?

1)  2) 

3)  4) 

**A.** Hai **B.** Ba **C.** Bốn **D.** Một

**Câu 246:** Cho  và *a, b* là các góc nhọn. Khi đó  có giá trị bằng :

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

**Câu 247:** Biểu thức thu gọn của biểu thức  là

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

**IV. MỘT SỐ CÂU VẬN DỤNG**

**Câu 248:** Cho tam giác  có . Khi đó tích  bằng:

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 249:** Cho tam giác  thỏa mãn  thì :

**A.** Tam giác  cân **B.** Tam giác  vuông

**C.** Tam giác  đều **D.** Tam giác  vuông hoặc cân

**Câu 250:** Cho tam giác  thỏa mãn  thì :

**A.** Tam giác  cân **B.** Tam giác  vuông

**C.** Tam giác  đều **D.** Không tồn tại tam giác ABC

**Câu 251:** Cho tam giác  thỏa mãn  thì :

**A.** Không tồn tại tam giác ABC **B.** Tam giác  đều

**C.** Tam giác  cân **D.** Tam giác  vuông

**Câu 252:** Cho tam giác . Tìm đẳng thức **sai:**

**A. **.

**B.** .

**C. **.

**D.** .

**Câu 253:** Nếu hai góc  và  của tam giác  thoả mãn:  thì tam giác này:

**A.** Vuông tại  **B.** Cân tại **C.** Vuông tại  **D.** Cân tại 

**Câu 254:** Nếu ba góc  của tam giác  thoả mãn  thì tam giác này:

**A.** Vuông tại  **B.** Vuông tại  **C.** Vuông tại  **D.** Cân tại 

**Câu 255:** Cho tam giác  có . Khi đó tổng  bằng:

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 256:** Cho tam giác  thỏa mãn  thì :

**A.** Tam giác  vuông **B.** Không tồn tại tam giác ABC

**C.** Tam giác  đều **D.** Tam giác  cân

**Câu 257:** Cho tam giác . Tìm đẳng thức **sai:**

**A. **

**B.** 

**C. **

**D. **

----------------------

-------------------------

**BỔ SUNG THÊM 50 CÂU DẠNG TRẮC NGHIỆM – ĐIỀN KHUYẾT – ĐÚNG-SAI**

**Câu 258*:*** Góc có số đo 1200 được đổi sang số đo rad là :

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

**Câu 259 *:*** Góc có số đo - được đổi sang số đo độ ( phút , giây ) là :

**A.** 33045' **B.** - 29030' **C.** -33045' **D.** 32055'

**Câu 260*:*** Các khẳng định sau đây đúng hay sai :

**A.** Hai góc lượng giác có cùng tia đầu và có số đo độ là 6450 và -4350 thì có cùng tia cuối. **(Đúng)**

**B.** Hai cung lượng giác có cùng điểm đầu và có số đo  và  thì có cùng điểm cuối **(Đúng)**

(trên đường tròn định hướng)

**C.** Hai họ cung lượng giác có cùng điểm đầu và có số đo 

và  thi có cùng điểm cuối **(Sai)**

**D.** Góc có số đo 31000 được đổi sang số đo rad là 17,22** (Đúng)**

**E.** Góc có số đo  được đổi sang số đo độ 180 **(Sai)**

**Câu 261*:*** Các khẳng định sau đây đúng hay sai :

**A.** Cung tròn có bán kính R=5cm và có số đo 1,5 thì có độ dài là 7,5 cm **(Đúng)**

**B.** Cung tròn có bán kính R=8cm và có độ dài 8cm thi có số đo độ là  **(Đúng)**

**C.** Số đo cung tròn phụ thuộc vào bán kính của nó **(Sai)**

**D.** Góc lượng giác (Ou,Ov) có số đo dương thì mọi góc lượng giác (Ov,Ou) có số đo âm **(Sai)**

**E.** Nếu Ou, Ov là hai tia đối nhau số đo góc lượng giác (Ou,Ov) là **** **(Đúng)**

**Câu 5** : Điền vào ô trống cho đúng .

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Độ |  | -2400 |  | -6120 | -9600 |  | 44550 |
| Rad |  |  |  |  |  |  |  |

(**Đáp án:** 4200 ;  ; 3900 ;  ;  ; 80 ; )

**Câu 262** : Điền vào ...... cho đúng .

**A.** Trên đường tròn định hướng các họ cung lượng giác có cùng điểm đầu , có số đo

 và  thì có điểm cuối .......................................

**B.** Nếu hai góc hình học uOv , u'Ov' bằng nhau thì số đo các góc lượng giác (Ou,Ov)

và (Ou',Ov') sai khác nhau một bội nguyên ............................................................

**C.** Nếu hai tia Ou , Ov ......................... khi chỉ khi góc lượng giác (Ou,Ov) có số đo là .

**D.** Nếu góc uOv có số đo bằng  thì số đo họ góc lượng (Ou,Ov) là .......................

(**Đáp án:** **A.** trùng nhau; **B.** ; **C.** vuông góc; **D.** )

**Câu 263**: Hãy ghép một ý ở cột 1 với một ý ở cột 2 cho hợp lí

|  |  |
| --- | --- |
| Cột 1 | Cột 2 |
| **A.**  **B.** 330  **C.**  **D.** -5100 | 1/ 4050  2/  3/  4/ 1000  5/ |

(**Đáp án**: **A-4; B-3 ;C-1; D-5)**

**Câu 264**: Cột 1 : Số đo của một góc lượng giác (Ou,Ov)

Cột 2 : Số đo dương nhỏ nhất của góc lượng giác (Ou,Ov) tương ứng

Hãy ghép một ý ở cột 1 với một ý ở cột 2 cho hợp lí

|  |  |
| --- | --- |
| Cột 1 | Cột 2 |
| **A.** -900  **B.**  **C.**  **D.** 20060 | 1/  2/ 1060  3/ 2700  4/ 2060  5/ |

(**Đáp án: A-3 ; B-1 ; C-5 ; D-4)**

**Câu 265** :Hãy chọn phương án đúng trong các phương án đã cho.:

 bằng **A.** 1; **B.** ; **C.** -1; **D.**-

**Câu 266**: Hãy chọn phương án đúng trong các phương án sau:

 bằng **A.**1; **B.**; **C.**-1; **D.**-

**Câu 267**: Mỗi khẳng định sau đúng hay sai: Với mọi Với mọi   ta có:

A /  **C.** 

**B.** . **D.** tan (- ) = 

**Câu 268**: : Mỗi khẳng định sau đúng hay sai: Với mọi Với mọi   ta có:

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

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

**Câu 269**: Điền vào chỗ trống …………… các đẳng thức sau:

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

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

**Câu 270**: Điền vào chỗ trống …………… các đẳng thức sau:

**A.** = ……………… **C.** =………………..

**B.** .............................. **D.** cot(+ ) = …………………

**Câu 271**: Nối các mệnh đề ở cột trái với cột phải để được đẳng thức đúng:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Đáp án**: 1-C, 2-A.

**Câu 272**: Nối các mệnh đề ở cột trái với cột phải để được đẳng thức đúng

|  |  |
| --- | --- |
| Nếu tam giác ABCcó ba gócA,B,C thoả mãn:  sinA =cosB + cos C | Thì tam giác ABC:  **A.** đều.  **B.**cân.  **C.** vuông  **D.** vuông cân |

**Câu 273**: Tính giá trị các hàm số lượng giác của góc 

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**E.**

**Câu 274:** Tính giá trị các hàm số lượng giác của góc 

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**E. **

**Câu 275:** Tính giá trị các hàm số lượng giác của góc 

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**E. **

**Câu 276:** Tính giá trị biểu thức 

**A.**-1  **B.** **C.** **D.**

**Câu 277**: Tính giá trị biểu thức 

**A.**-1 **B.  C. D.**

**Câu 278**: Đơn giản biểu thức 

**A.  B.  C.** cosx **D.** sin2x  **E.** sinx

**Câu 279**: Đơn giản biểu thức 

**A.  B.  C.** cosx **D.** sin2x **E.** sinx

**Câu 280**: Đơn giản biểu thức 

**A.  B. ** **C.** cosx **D.** sin2x **E.** sinx

**Câu 291**: Đơn giản biểu thức 

**A.  B. ** **C.** cosx **D.** sin2x **E.** sinx

**Câu 292**: Tính giá trị của biểu thức  nếu cho 

**A. B. C.  D. 1 E.-1**

**Câu 293**:  là:

 **Đáp án: B**

**Câu 294**: Biểu thức  bằng:

**A.** M = 1 **B.** M = -1/2 **C. M= 1/2 D.** M = 0

**Câu295**: Khoanh tròn chữ Đ nếu câu khẳng định là đúng và chữ S nếu khẳng định là sai:

cos1420> cos1430 Đ S **Đáp án: Sai**

**Câu 296**: Khoanh tròn chữ Đ nếu câu khẳng định là đúng và chữ S nếu khẳng định là sai:

 Đ S **Đáp án: Đúng**

**Câu 297**: Điền giá trị thích hợp vào chỗ trống............ Để có câu khẳng định đúng.

Cho  và  thì .................. **Đáp án:** 

**Câu 298**: Điền giá trị thích hợp vào chỗ trống............ Để có câu khẳng định đúng.

Cho A, B, C là ba góc của tam giác thì:................ **Đáp án: **

**Câu 299**: Ghép một câu ở cột bên trái với cột ở bên phải để có câu khẳng định đúng:

|  |  |
| --- | --- |
| Cột trái | Cột phải |
|  |  |

**Đáp án**: 1-D ; 2-E ; 3-F ; 4-B .

**Câu 300**: Ghép một câu ở cột bên trái với cột ở bên phải để có câu khẳng định đúng:

|  |  |
| --- | --- |
| Cột trái | Cột phải |
|  |  |

**Đáp án : 1-C ; 2-A ; 3-B ;4-F .**

**Câu 301**: Hỏi mỗi khẳng đ ịnh sau có đúng không?

Với mọi  ta có:

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

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

**Đáp án: A. Sai B. Sai C. Đúng D. Sai**

**Câu 302**: Hỏi mỗi đẳng thức sau có đúng với mọi số nguyên k không?

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

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

**Đáp án :** **A.** Đúng **B.** Đúng **C.** Sai **D**. Đúng

**Câu 303**: Hãy nối mỗi dòng ở cột trái đến một dòng ở cột phải để được một khẳng định đúng:

|  |  |
| --- | --- |
| Cột trái | Cột phải |
|  |  |

**Đáp án: 1-D ; 2-C ; 3-A .**

**Câu 304**:  bằng:

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

**Câu 305**: Biết  Hãy tính: sin(a + b)

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 0

**Câu 306**: Tính giá trị các biểu thức sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Cho |  |
| Cho |  |
| Cho |  |
| Biết |  |

**Đáp án:**  \*  \* 

\* \* 

**Câu 307**: Xác định dấu của các số sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 1/ |  |
| 2/ |  |
| 3/ |  |
| 4/ |  |

**Đáp án: 1/ dương , 2/ dương , 3/ âm , 4/ dương**

**Câu 308**: Hãy nối mỗi dòng ở cột trái đến một dòng ở cột phải để được một khẳng định đúng:

|  |  |
| --- | --- |
| Cột trái | Cột phải |
|  |  |

**Đáp án: 1-C ; 2-A ; 3-B**

**Câu 309:**  khi và chỉ khi điểm cuối M thuộc góc phần tư thứ

**A**. I và II **B.** I và III

**C.** I và IV **D.** II và IV

**Câu 310**:  Khi và chỉ khi điểm cuối M thuộc góc phần tư thứ

**A**. I **B.** II

**C.** I và II **D.** I và IV

**Câu 311**: Cho , . Tính 

    **Đáp án: D**

**Câu 312** : Chọn dãy viết theo thứ tự tăng dần các giá trị sau : cos150 , cos00 , cos900 , cos1380

 

  **Đáp án: B**

**Câu 313**: Giá trị  bằng :

    **Đáp án: C**

**Câu 314**: Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào đúng

 

  **Đáp án: D**

**Câu 315**: Tìm  ?

    **Đáp án: B**

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM LƯỢNG GIÁC LỚP 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **Đ.ÁN** | **CÂU** | **Đ.ÁN** | **CÂU** | **Đ.ÁN** | **CÂU** | **Đ.ÁN** | **CÂU** | **Đ.ÁN** | **CÂU** | **Đ.ÁN** | **CÂU** | **Đ.ÁN** |
| **1** | **D** | **41** | **A** | **81** | **D** | **121** | **C** | **161** | **B** | **201** | **B** | **241** | **A** |
| **2** | **D** | **42** | **C** | **82** | **B** | **122** | **A** | **162** | **B** | **202** | **C** | **242** | **C** |
| **3** | **A** | **43** | **B** | **83** | **D** | **123** | **A** | **163** | **C** | **203** | **C** | **243** | **C** |
| **4** | **A** | **44** | **D** | **84** | **D** | **124** | **B** | **164** | **A** | **204** | **D** | **244** | **D** |
| **5** | **B** | **45** | **D** | **85** | **B** | **125** | **B** | **165** | **C** | **205** | **A** | **245** | **A** |
| **6** | **A** | **46** | **D** | **86** | **A** | **126** | **B** | **166** | **C** | **206** | **D** | **246** | **B** |
| **7** | **C** | **47** | **C** | **87** | **A** | **127** | **A** | **167** | **D** | **207** | **D** | **247** | **C** |
| **8** | **A** | **48** | **A** | **88** | **A** | **128** | **B** | **168** | **A** | **208** | **D** | **248** | **D** |
| **9** | **D** | **49** | **D** | **89** | **A** | **129** | **A** | **169** | **A** | **209** | **C** | **249** | **A** |
| **10** | **A** | **50** | **D** | **90** | **D** | **130** | **C** | **170** | **D** | **210** | **C** | **250** | **A** |
| **11** | **C** | **51** | **D** | **91** | **D** | **131** | **B** | **171** | **B** | **211** | **C** | **251** | **B** |
| **12** | **A** | **52** | **D** | **92** | **B** | **132** | **D** | **172** | **C** | **212** | **C** | **252** | **B** |
| **13** | **D** | **53** | **B** | **93** | **D** | **133** | **D** | **173** | **B** | **213** | **D** | **253** | **B** |
| **14** | **B** | **54** | **C** | **94** | **A** | **134** | **C** | **174** | **D** | **214** | **D** | **254** | **A** |
| **15** | **C** | **55** | **B** | **95** | **B** | **135** | **D** | **175** | **D** | **215** | **D** | **255** | **B** |
| **16** | **B** | **56** | **B** | **96** | **C** | **136** | **A** | **176** | **B** | **216** | **C** | **256** | **A** |
| **17** | **D** | **57** | **B** | **97** | **C** | **137** | **C** | **177** | **B** | **217** | **D** | **257** | **B** |
| **18** | **C** | **58** | **A** | **98** | **A** | **138** | **C** | **178** | **C** | **218** | **C** | **258** | **D** |
| **19** | **A** | **59** | **B** | **99** | **C** | **139** | **B** | **179** | **B** | **219** | **B** | **259** | **C** |
| **20** | **A** | **60** | **B** | **100** | **B** | **140** | **B** | **180** | **C** | **220** | **D** | **265** | **A** |
| **21** | **A** | **61** | **B** | **101** | **C** | **141** | **C** | **181** | **B** | **221** | **D** | **266** | **C** |
| **22** | **B** | **62** | **C** | **102** | **C** | **142** | **D** | **182** | **C** | **222** | **C** | **267** | **D** |
| **23** | **C** | **63** | **C** | **103** | **B** | **143** | **B** | **183** | **D** | **223** | **B** | **268** | **B** |
| **24** | **A** | **64** | **C** | **104** | **A** | **144** | **B** | **184** | **C** | **224** | **B** | **272** | **C** |
| **25** | **A** | **65** | **B** | **105** | **D** | **145** | **D** | **185** | **D** | **225** | **D** | **273** | **D** |
| **26** | **D** | **66** | **D** | **106** | **A** | **146** | **A** | **186** | **D** | **226** | **C** | **274** | **C** |
| **27** | **D** | **67** | **A** | **107** | **C** | **147** | **A** | **187** | **B** | **227** | **B** | **275** | **B** |
| **28** | **A** | **68** | **D** | **108** | **C** | **148** | **D** | **188** | **B** | **228** | **C** | **276** | **C** |
| **29** | **A** | **69** | **A** | **109** | **A** | **149** | **D** | **189** | **C** | **229** | **D** | **277** | **D** |
| **30** | **C** | **70** | **A** | **110** | **B** | **150** | **C** | **190** | **C** | **230** | **B** | **278** | **B** |
| **31** | **A** | **71** | **B** | **111** | **C** | **151** | **D** | **191** | **B** | **231** | **B** | **279** | **A** |
| **32** | **B** | **72** | **D** | **112** | **A** | **152** | **A** | **192** | **A** | **232** | **D** | **280** | **E** |
| **33** | **B** | **73** | **C** | **113** | **A** | **153** | **A** | **193** | **D** | **233** | **C** | **291** | **D** |
| **34** | **B** | **74** | **B** | **114** | **C** | **154** | **B** | **194** | **D** | **234** | **C** | **292** | **A** |
| **35** | **B** | **75** | **B** | **115** | **D** | **155** | **C** | **195** | **A** | **235** | **A** | **294** | **C** |
| **36** | **B** | **76** | **A** | **116** | **C** | **156** | **B** | **196** | **C** | **236** | **D** | **304** | **B** |
| **37** | **A** | **77** | **A** | **117** | **A** | **157** | **C** | **197** | **A** | **237** | **D** | **305** | **C** |
| **38** | **B** | **78** | **D** | **118** | **C** | **158** | **D** | **198** | **A** | **238** | **A** | **309** | **C** |
| **39** | **C** | **79** | **C** | **119** | **A** | **159** | **D** | **199** | **A** | **239** | **B** | **310** | **C** |
| **40** | **A** | **80** | **D** | **120** | **A** | **160** | **D** | **200** | **C** | **240** | **C** |  |  |