
(Đề thi có ___ trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

- Câu 1.** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 72km/h thì hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 5s thì dừng hẳn. Quãng đường mà tàu đi được từ lúc bắt đầu hãm phanh đến lúc dừng lại là
A. 18 m. B. 4 m. C. 14,4 m. D. 50 m.
- Câu 2.** Một viên bi được ném thẳng đứng lên trên với vận tốc ban đầu v_0 . Khi viên bi chuyển động, đại lượng có độ lớn không đổi là
A. thế năng. B. vận tốc. C. tốc độ. D. gia tốc.
- Câu 3.** Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đã đo quãng đường vật đi được bằng $(16,0 \pm 0,4)$ m trong khoảng thời gian là $(4,0 \pm 0,2)$ s. Tốc độ của vật là
A. $(4,0 \pm 0,2)$ m/s B. $(4,0 \pm 0,3)$ m/s C. $(4,0 \pm 0,6)$ m/s D. $(4,0 \pm 0,1)$ m/s
- Câu 4.** Một người đạp xe coi như đều. Đối với người đó thì đầu van xe đạp chuyển động như thế nào?
A. Chuyển động tròn đều.
B. Chuyển động thẳng biến đổi đều.
C. Chuyển động thẳng đều.
D. Vừa chuyển động tròn, vừa chuyển động tịnh tiến.
- Câu 5.** Một quả banh được người chơi golf đánh đi với vận tốc ban đầu là $v_0 = 0$ m/s hợp với phương ngang 1 góc $\alpha = 45^\circ$. Quả banh bay về hướng hồ cách đó 100m, hồ rộng 58m. Lấy $g = 10$ m/s². Quả banh rơi xuống đất tại chỗ:
A. Trước hồ. B. Tại phía sau sát hồ
C. Qua khỏi hồ 60m D. Trong hồ
- Câu 6.** Trong chuyển động thẳng đều véc tơ vận tốc tức thời và véc tơ vận tốc trung bình trong khoảng thời gian bất kỳ có
A. Cùng phương, cùng chiều và độ lớn bằng nhau.
B. Cùng phương, ngược chiều và độ lớn không bằng nhau
C. Cùng phương, cùng chiều và độ lớn không bằng nhau
D. Cùng phương, ngược chiều và độ lớn không bằng nhau
- Câu 7.** Tại một nơi có gia tốc trọng trường g , một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vật đạt vận tốc
A. $v = 2\sqrt{gh}$. B. $v = \sqrt{gh}$. C. $v = mgh$. D. $v = \sqrt{2gh}$.
- Câu 8.** Gia tốc là một đại lượng:
A. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
C. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
D. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- Câu 9.** Phương trình chuyển động của vật có dạng: $x = 10 + 5t - 4t^2$ (m; s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là:
A. $v = -4t - 5$ (m/s). B. $v = 8t - 5$ (m/s).
C. $v = -8t + 5$ (m/s). D. $v = -4t + 5$ (m/s).
- Câu 10.** Người lái đò đang ngồi yên trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước. Trong các câu mô tả sau đây, câu nào đúng?
A. Người lái đò chuyển động so với chiếc thuyền.
B. Người lái đò chuyển động so với dòng nước.
C. Người lái đò đứng yên so với bờ sông.
D. Người lái đò đứng yên so với dòng nước.
- Câu 11.** Chọn câu **đúng** khi nói về phương pháp lí thuyết:

- A. Phương pháp lí thuyết sử dụng ngôn ngữ toán học và suy luận lí thuyết để phát hiện một kết quả mới.
- B. Phương pháp lí thuyết dùng thí nghiệm để phát hiện kết quả mới giúp kiểm chứng, hoàn thiện, bổ sung hay bác bỏ giả thuyết nào đó.
- C. Hai phương pháp thực nghiệm và lí thuyết hỗ trợ cho nhau, trong đó phương pháp lí thuyết có tính quyết định.

D. Kết quả được phát hiện từ phương pháp thực nghiệm cần được kiểm chứng bằng lí thuyết

Câu 12. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, vector gia tốc tức thời có đặc điểm

- A. hướng thay đổi, độ lớn thay đổi
B. hướng không đổi, độ lớn thay đổi.
C. hướng thay đổi, độ lớn không đổi.
D. hướng không đổi, độ lớn không đổi.

Câu 13. Sau khi đưa ra một dự đoán khoa học thì người ta phải

- A. làm thí nghiệm để kiểm tra.
B. xác định vấn đề nghiên cứu.
C. tiếp tục đưa ra dự đoán mới.
D. kết luận.

Câu 14. Bi 1 có khối lượng lớn gấp đôi bi 2. Cùng một lúc tại một vị trí, bi 1 được thả rơi còn bi 2 được ném theo phương ngang với tốc độ v_0 . Bỏ qua sức cản không khí. Điều nào sau đây là đúng:

- A. Hai bi chạm đất cùng lúc.
B. Bi 1 chạm đất sau.
C. Không biết được.
D. Bi 1 chạm đất trước.

Câu 15. Một ô tô chuyển động thẳng đều với vận tốc là 50 km/giờ, biết ô tô xuất phát từ một địa điểm cách bến 15 km. Chọn gốc tọa độ là vị trí xuất phát, chiều dương ngược chiều chuyển động của ô tô. Phương trình chuyển động của ô tô là

- A. $x = -50t$.
B. $x = 50t$.
C. $x = 50t - 15$.
D. $x = 50t + 15$.

Câu 16. Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm**:

- A. Giữ khoảng cách an toàn khi tiến hành thí nghiệm nung nóng các vật, thí nghiệm có các vật bắn ra, tia laser.
- B. Không tiếp xúc trực tiếp với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao khi không có dụng cụ bảo hộ.
- C. Không để nước cũng như các dung dịch dẫn điện, dung dịch dễ cháy gần thiết bị điện.
- D. Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.

Câu 17. Hai xe coi là chuyển động thẳng đều từ A đến B cách nhau 60km. Xe 1 có vận tốc 15km/h và chạy liên tục không nghỉ. Xe 2 khởi hành sớm hơn xe 1 một giờ nhưng dọc đường phải dừng lại nghỉ hai giờ. Hỏi xe 2 phải có vận tốc bằng bao nhiêu để đến B cùng lúc với xe 1:

- A. 10km/h
B. 20km/h
C. 15km/h
D. 25km/h.

Câu 18. Sai số tuyệt đối của một tổng hay một hiệu

- A. bằng tổng sai số tuyệt đối của các số hạng.
B. bằng tích sai số tuyệt đối của các thừa số.
C. bằng tổng hay hiệu sai số tuyệt đối của các số hạng.
D. bằng tích hay thương sai số tuyệt đối của các thừa số.

Câu 19. Đơn vị đo thời gian trong hệ thống đo lường chính thức ở nước ta là

- A. ngày
B. giây.
C. tuần.
D. giờ.

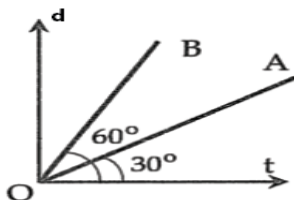
Câu 20. Chuyển động chậm dần đều là chuyển động có:

- A. Gia tốc $a > 0$.
B. Tích số $a.v < 0$.
C. Vận tốc tăng theo thời gian.
D. Tích số $a.v > 0$.

Câu 21. Biển báo  mang ý nghĩa:

- A. Cảnh báo tia laser
B. Lưu ý cẩn thận
C. Nơi nguy hiểm về điện
D. Cẩn thận sét đánh

Câu 22. Hình dưới là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của hai vật chuyển động thẳng cùng hướng.



Tỉ lệ vận tốc $v_A : v_B$ là

A. 1: 3.

B. 3: 1.

C. $1 : \sqrt{3}$.

D. $\sqrt{3} : 1$.

Câu 23. Chọn câu **sai** ? Một người đi bộ trên một con đường thẳng. Cứ đi được 10 m thì người đó lại nhìn đồng hồ và đo khoảng thời gian đã đi. Kết quả đo được ghi trong bảng sau:

Thứ tự	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Δd (m)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Δt (s)	8	8	10	10	12	12	12	14	14

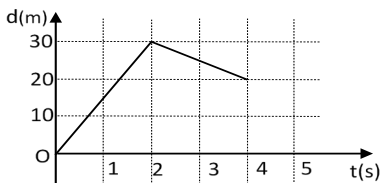
A. Vận tốc trung bình trên đoạn đường 10 m lần thứ 3 là 1,00 m/s.

B. Vận tốc trung bình trên đoạn đường 10 m lần thứ 5 là 0,71 m/s.

C. Vận tốc trung bình trên cả quãng đường là 0,9 m/s.

D. Vận tốc trung bình trên đoạn đường 10 m lần thứ 1 là 1,25 m/s.

Câu 24. Hình bên là đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động. Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ 0 đến 4 s là :



A. 5 m/s

B. 10 m/s.

C. 15m/s.

D. 8 m/s.

Câu 25. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình của đại lượng vật lí sau các lần đo, ΔA là sai số tuyệt đối. Cách viết kết quả đúng của đại lượng A là

A. $A = \frac{\bar{A}}{\Delta A}$.

B. $A = \bar{A} + \Delta A$.

C. $A = \bar{A} - \Delta A$.

D. $A = \bar{A} \pm \Delta A$.

Câu 26. Một xe đang nằm yên thì khởi hành chuyển động nhanh dần đều với gia tốc không đổi. Sau thời gian t, vận tốc xe tăng Δv . Sau thời gian t kế tiếp, vận tốc xe tăng thêm $\Delta v'$. Ta có

A. $\Delta v' = \Delta v$.

B. $\Delta v' = 0,5\Delta v$.

C. $\Delta v' = 2\Delta v$.

D. $\Delta v' = 2\Delta v$.

Câu 27. Một vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương của trục Ox. Tại các thời điểm $t_1 = 2s$ và $t_2 = 6s$, toạ độ tương ứng của vật là $x_1 = 20m$ và $x_2 = 4m$. Kết luận nào sau đây là **không** chính xác?

A. Phương trình toạ độ của vật là $x = 28 - 4t$ (m).

B. Thời điểm vật đến gốc toạ độ O là $t = 5s$.

C. Vật chuyển động ngược chiều dương của trục Ox.

D. Vận tốc của vật có độ lớn là 4m/s

Câu 28. Nhà Bác học vật lí nào xây dựng mô hình lí thuyết tìm hiểu thế giới vi mô và sử dụng thí nghiệm để kiểm chứng

A. Newton

B. jun

C. Einstein

D. Galile

Câu 29. Một máy bay bay theo phương ngang ở độ cao 2km so với mặt đất với vận tốc 720km/h, để bom rơi trúng mục tiêu ở mặt đất thì người phi công phải thả bom cách mục tiêu theo phương ngang là: (Lấy $g = 10m/s^2$)

A. 1000m.

B. 4000m.

C. 5200m.

D. 1440m.

Câu 30. Khi đẩy tạ, muốn quả tạ bay xa nhất thì người vận động viên phải ném tạ hợp với phương ngang một góc

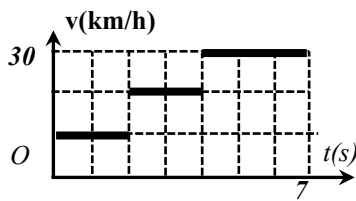
A. 90^0

B. 60^0

C. 30^0

D. 45^0

Câu 31. Các giọt nước mưa rơi từ mái nhà xuống sau những khoảng thời gian bằng nhau. Giọt 1 chạm đất thì giọt 5 bắt đầu rơi. Biết mái nhà cao 16m. Lấy $g = 10m/s^2$. Khoảng thời gian rơi giữa các giọt nước kế tiếp nhau bằng



- A. 0,32 s. B. 0,45 s. C. 1,78 s. D. 0,4 s.

Câu 32. Một người đang đứng ở A cách đường quốc lộ BC một đoạn $d = 40$ m, nhìn thấy một xe buýt ở B cách anh ta $a = 200$ m, đang chạy về phía C với vận tốc $v = 36$ km/h. Hỏi muốn gặp được xe buýt người đó phải chạy với vận tốc nhỏ nhất là bao nhiêu và theo hướng nào? Với vận tốc đó, người ấy sẽ gặp được xe sau bao lâu

- A. 10,2 s. B. 9,7s. C. 20,4 s. D. 4,08 s.

Câu 33. Hai vật chuyển động với vận tốc không đổi trên hai đường thẳng vuông góc với nhau cho $v_1 = 30m/s$, $v_2 = 20m/s$. Tại thời điểm khoảng cách giữa hai vật nhỏ nhất thì vật một cách giao điểm của quỹ đạo đoạn $S_1 = 500m$, hỏi lúc đó vật hai cách giao điểm trên một đoạn S_2 là bao nhiêu?

- A. 800 m B. 650 m C. 500 m D. 750 m

Câu 34. Ba vật được ném theo phương ngang từ cùng một vị trí ở độ cao H so với mặt đất nhưng với các vận tốc ban đầu lần lượt là 10m/s; 15m/s; 20m/s. Bỏ qua sức cản không khí, thời gian bay của các vật từ khi ném đến khi chạm đất lần lượt là t_1 ; t_2 và t_3 . Ta có

- A. $t_1 > t_2 > t_3$. B. $t_1 < t_2 < t_3$. C. $t_1 = t_2 = t_3$ D. $t_1 = 1,5t_2 = 2t_3$.

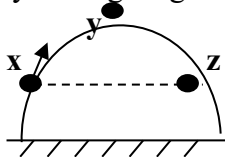
Câu 35. Một vật chuyển động trên 3 đoạn đường liên tiếp bằng nhau trước khi dừng lại. Biết rằng thời gian chuyển động trên đoạn đường thứ 2 vật đi trong 1 giây. Thời gian vật đi đoạn đường thứ 3 gần nhất với giá trị nào sau đây.

- A. 2,41s B. 2,12s C. 2,53s D. 2,82s

Câu 36. Hai ô tô cùng chuyển động đều trên đường thẳng. Nếu hai ô tô đi ngược chiều thì cứ 20 phút khoảng cách của chúng giảm 30km. Nếu chúng đi cùng chiều thì cứ sau 10 phút khoảng cách giữa chúng giảm 10 km. Tính vận tốc mỗi xe.

- A. $v_1 = 35km/h$; $v_2 = 45$ km/h B. $v_1 = 15km/h$; $v_2 = 65$ km/h
C. $v_1 = 75km/h$; $v_2 = 15$ km/h D. $v_1 = 25km/h$; $v_2 = 65$ km/h

Câu 37. Vật được bắn lên từ mặt đất có quỹ đạo chuyển động là một parabol như hình. Phát biểu nào dưới đây là đúng về gia tốc chuyển động của vật



- A. gia tốc của vật ở x bé hơn gia tốc của vật ở z.
B. gia tốc của vật ở y bé hơn gia tốc của vật ở x.
C. gia tốc của vật ở x bằng gia tốc của vật ở y.
D. gia tốc của vật ở y bé hơn gia tốc của vật ở z.

Câu 38. Hai con tàu có cùng tốc độ 40 km/h, do lỗi kĩ thuật của trung tâm điều khiển nên chúng chuyển động trên cùng một đường ray theo hướng gặp nhau. Một con chim có tốc độ bay 60 km/h. Khi 2 tàu cách nhau 40 km thì con chim rời đầu con tàu nọ để bay sang đầu con tàu kia, khi tới đầu con tàu kia nó bay ngay trở lại đầu con tàu nọ, và cứ tiếp tục như thế (dường như con chim muốn báo hiệu cho 2 người lái tàu biết điều nguy hiểm sắp xảy ra). Hỏi đến khi 2 tàu chạm vào nhau thì con chim bay được quãng đường là

- A. 40 km B. 60 km C. 30 km D. 80 km

Câu 39. Đồ thị vận tốc – thời gian của một chất điểm chuyển động trên trục Ox được cho như hình vẽ. Tốc độ trung bình của chuyển động trong khoảng thời gian từ 0 s đến 7 s.

- A. 55 km/h. B. 21,42 km/h. C. 22 km/h. D. 60 km/h.

Câu 40. Một người lái xuồng máy dự định mở máy cho xuồng chạy ngang con sông rộng 240m, mũi xuồng luôn vuông góc với bờ sông. nhưng do nước chảy nên xuồng sang đến bờ bên kia tại một điểm cách bên dự định 180m và mất 1min. Vận tốc của xuồng so với bờ sông là

- A. $v = 4\text{m/s}$. B. $v = 5\text{m/s}$. C. $v = 7\text{m/s}$. D. $v = 3\text{m/s}$.

Câu 41. Hai xe A và B chuyển động thẳng đều với cùng vận tốc v hướng đến O theo các quỹ đạo là những đường thẳng hợp với nhau góc $\alpha = 60^\circ$. Biết ban đầu xe A và xe B cách O những khoảng $AO = 20\text{ km}$ và $BO = 30\text{ km}$. Xác định khoảng cách nhỏ nhất giữa hai xe?

- A. 15,6 km B. 10,2 km C. 8,7 km D. 7,8 km

Câu 42. Một hôm, bạn Chung đi xe máy từ nhà đến trường rồi về nhà. Các con số trên đồng hồ của xe máy mà bạn Chung nhìn thấy lúc bắt đầu đi từ nhà là 00386,0 km và lúc về là 00402,0 km. Quãng đường đi được của bạn Chung trong ngày hôm đó bằng

- A. 8 km. B. 32 km. C. 0 km. D. 16 km.

Câu 43. Trên trục Ox một chất điểm chuyển động biến đổi đều theo chiều dương có hoành độ ở các thời điểm $t_1; t_2; t_3$ tương ứng là: $x_1; x_2; x_3$. Biết rằng $t_3 - t_2 = t_2 - t_1 = t$. Gia tốc của chất điểm bằng

- A. $a = \frac{x_3 + 2x_2 + x_1}{t^2}$. B. $a = \frac{x_3 - 2x_2 + x_1}{t^2}$. C. $a = \frac{x_3 - 2x_2 + x_1}{2t^2}$. D. $a = \frac{2x_3 - x_2 + x_1}{2t^2}$.

Câu 44. Các giọt nước mưa rơi đều thẳng đứng vận tốc v_1 . Một xe lửa chạy thẳng đều theo phương ngang với vận tốc $v_2 = 17,3\text{m/s}$. Các giọt nước mưa bám vào cửa kính và chạy dọc theo hướng hợp 30° với phương thẳng đứng. Vận tốc rơi thẳng đứng của các giọt nước mưa là

- A. 30m/s. B. 15 km/h. C. 11,5m/s. D. 34,6m/s.

Câu 45. Cho hình vuông ABCD có cạnh là a, một vật chuyển động từ A đến B rồi từ B đến C. Quãng đường và độ dịch chuyển của vật lần lượt là

- A. $2a$ và $a\sqrt{2}$. B. $2a$ và $2a$. C. a và $a\sqrt{2}$. D. $a\sqrt{2}$ và a .

Câu 46. Một viên sỏi được thả rơi tự do từ một vị trí có độ cao h so với mặt đất tại nơi có gia tốc rơi tự do là g . Hãy tính h và g để quãng đường viên sỏi rơi được trong 0,1s cuối cùng trước khi chạm đất lớn gấp 15 lần quãng đường viên sỏi rơi được trong 0,1s đầu tiên và tốc độ trung bình của viên sỏi trong cả quá trình rơi bằng 3,92m/s.

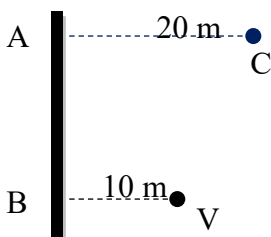
- A. $h = 320,0\text{cm}$ và $g = 9,8\text{m/s}^2$. B. $h = 313,6\text{cm}$ và $g = 10,0\text{m/s}^2$.
C. $h = 313,6\text{cm}$ và $g = 9,8\text{m/s}^2$. D. $h = 320,0\text{cm}$ và $g = 10,0\text{m/s}^2$.

Câu 47. Một người xuất phát từ A tới bờ sông để lấy nước rồi từ đó mang nước đến B. A cách bờ sông một khoảng $AM = 60\text{m}$; B cách bờ sông một khoảng $BN = 300\text{m}$. Khúc sông MN dài 480m và coi là thẳng. Từ A và B tới bất kì điểm nào của bờ sông MN đều có thể đi theo các đường thẳng (hình vẽ). Hỏi muốn quãng đường cần đi là ngắn nhất thì người đó phải đi theo con đường như thế nào và tính chiều dài quãng đường ấy? Nếu người ấy chạy với vận tốc $v = 6\text{m/s}$ thì thời gian phải chạy hết bao nhiêu?



- A. 80s B. 150s C. 120s D. 100s

Câu 48. Trong một buổi tập luyện trước Seagame 28, hai cầu thủ Công Phượng và Văn Toàn đứng tại vị trí C và V trước một bức tường thẳng đứng như hình vẽ (Hình 1). Công Phượng đứng cách tường 20 m, Văn Toàn đứng cách tường 10 m. Công Phượng đá quả bóng lăn trên sân về phía bức tường. Sau khi phản xạ, bóng sẽ chuyển động đến chỗ Văn Toàn đang đứng. Coi sự phản xạ của quả bóng khi va chạm vào bức tường giống như hiện tượng phản xạ của tia sáng trên gương phẳng. Cho $AB = 30\text{ m}$, vận tốc của bóng không đổi và bằng 6 m/s. Em hãy xác định góc tạo bởi phương chuyển động của quả bóng và bức tường?



Hình 1

A. 30^0

B. 37^0

C. 45^0

D. 60^0

Câu 49. Một chất điểm chuyển động thẳng chậm dần đều. Xác định quãng đường chất điểm đi được cho đến khi dừng lại. Biết quãng đường chất điểm đi được trong giây đầu tiên gấp 19 lần quãng đường chất điểm đi được trong giây cuối cùng và tổng quãng đường đi được trong hai khoảng thời gian đó là 100m.

A. 200m

B. 500m

C. 1200m

D. 800m

Câu 50. Một cái thước AB dài $l = 50$ (cm) được treo bằng một sợi dây gân sát tường thẳng đứng. Mép dưới B của thước phải cách lỗ sáng O trên tường (nằm trên đường thẳng đứng với thước) khoảng h là bao nhiêu để khi thước rơi, thước che khuất lỗ sáng trong thời gian 0,1 s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. 1,2578m

B. 1,6875m

C. 1,0125m

D. 2,0235m

----- **HẾT** -----

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8
000	B	C	C	B	A	C	C	C
101	D	D	B	A	B	A	D	C
102	A	D	D	B	B	D	A	D
103	D	A	A	D	B	A	D	D
104	A	A	A	B	A	A	A	A

9	10	11	12	13	14	15	16	17
A	C	B	C	A	D	A	C	A
C	D	A	D	A	A	A	D	B
B	D	B	B	C	D	C	D	B
A	D	B	D	A	A	D	A	C
D	A	C	D	C	B	D	A	C

18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	B	D	C	A	A	C	B	C
A	B	B	C	A	B	A	D	A
C	D	D	A	C	D	A	B	A
C	A	C	B	D	D	D	A	D
C	B	B	C	B	A	C	B	C

27	28	29	30	31	32	33	34	35
B	D	B	B	A	C	B	C	A
B	C	B	D	B	C	D	C	A
B	D	B	A	B	D	A	D	B
C	D	B	C	B	C	C	A	D
C	A	C	B	C	B	B	D	B

36	37	38	39	40	41	42	43	44
B	A	A	A	A	D	C	C	B
C	C	C	B	D	C	D	B	A
C	B	B	A	B	A	C	B	B
B	D	C	C	D	D	A	B	C
A	A	B	D	B	A	B	B	A

45	46	47	48	49	50
C	B	A	A	C	B
A	C	D	C	B	C
D	D	C	A	B	A
A	D	C	A	C	B
D	B	C	D	D	D