|  |  |
| --- | --- |
| **ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM****KÌ THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC** | **ĐỀ THI MẪU NĂM 2021***Môn: Toán*  |
| *(Đề thi gồm 4 trang)* | *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

1. Bạn An chọn một số nguyên, nhân số đó với  rồi trừ đi . Lấy kết quả có được nhân với  và cuối cùng trừ đi  thì được một số có hai chữ số. Số lớn nhất An có thể chọn có hàng đơn vị bằng

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

1. Một hộp đựng  quả cầu xanh,  quả cầu đỏ. Lấy ngẫu nhiên  quả cầu trong hộp, sau đó lấy ngẫu nhiên  quả cầu trong các quả cầu còn lại. Xác suất để lấy được quả cầu cùng màu là

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

1. Hàm số  nghịch biến trên khoảng  khi và chỉ khi

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

1. Gọi  là mặt phẳng chứa điểm  sao cho khoảng cách từ điểm  đến  là lớn nhất. Phương trình của  là

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

1. Đặt . Khi đó  bằng

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

1. Lan mua một máy tính xách tay tại một cửa hàng với giá niêm yết đã giảm 20% so với giá ban đầu. Tổng số tiền phải trả là 10 triệu đồng, bao gồm 8% thuế giá trị gia tăng trên giá niêm yết. Giá ban đầu của máy tính trên là

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

1. Cho hai đường thẳng  song song với nhau. Trên  lấy 5 điểm phân biệt, trên  lấ 4 điểm phân biệt. Số tam giác có 3 đỉnh là 3 điểm có được từ các điểm trên là

**A.** 90. **B.** 180. **C.** 140. **D.** 70.

1. Cho khối lăng trụ  có thể tích bằng 12. Thể tích của khối tứ diện 

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 2.

1. Số nghiệm phức của phương trình  là

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

1. Một vật chuyển động với vận tốc thay đổi theo thời gian  là  . Gọi  và  lần lượt là nguyên hàm và đạo hàm của . Quãng đường vật đi được từ thời điểm  đến thời điểm  bằng

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

1. Một tổ gồm 6 sinh viên (An, Bình, Cường, Danh, Giang, Hoàng) được chia làm 3 cặp làm bài tập thực hành. An làm cùng với Danh; Cường không làm cùng với Giang; Bình không cùng làm với Cường. Hỏi Giang cùng làm với ai?

**A.** Cường. **B.** Bình. **C.** An. **D.** Hoàng.

1. Một nhóm 6 người M, N, P, Q, R, S ngồi quanh một bàn tròn. Q ngồi cạnh M và R; P ngồi cạnh R nhưng không ngồi cạnh S. Vậy N ngồi cạnh hai người nào?

**A.** M và P. **B.** R và M. **C.** M và S. **D.** S và P.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Trong một cuộc thi Olympic, năm giải thưởng cao nhất được trao cho các học sinh . Dưới đây là các thông tin của buổi trao giải:

-  hoặc  đạt giải tư.

-  đạt giải cao hơn .

-  không đạt giải ba.

1. Danh sách nào dưới đây **có thể** là thứ tự các học sinh đạt giải, từ giải nhất đến giải năm?

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

1. Nếu  đạt giải năm thì  sẽ đạt giải nào?

**A.** nhất. **B.** nhì. **C.** ba. **D.** tư.

1. Nếu  đạt giải nhì thì phát biểu nào sau đây **có thể** sai?

**A.**  không đạt giải ba. **B.**  không đạt giải nhất.

**C.**  không đạt giải tư. **D.**  không đạt giải nhất.

1. Nếu  đạt giải cao hơn  đúng  bậc thì phát biểu nào sau đây nêu đầy đủ và chính xác danh sách các học sinh **có thể** đạt giải nhì?

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

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

Có 7 học sinh được xếp ngồi vào 7 ghế trong một hàng từ trái sang phải. Trong đó có 4 học sinh nam là M, N, P, Q và 3 học sinh nữ là X, Y, Z. Chỗ ngồi của học sinh được xếp theo các nguyên tắc:

- Mỗi ghế chỉ có 1 học sinh ngồi;

- Các học sinh nam không ngồi cạnh nhau;

- P ngồi ở ghế thứ năm (từ trái qua phải);

- Y ngồi phía bên phải P;

- M ngồi cạnh X.

1. M và X (theo thứ tự) **không thể** ngồi ở vị trí nào sau đây?

**A.** thứ nhất và thứ hai. **B.** thứ hai và thứ ba.

**C.** thứ ba và thứ tư. **D.** thứ ba và thứ hai.

1. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** N và Q ngồi bên phải M. **B.** N và X ngồi bên phải M.

**C.** N và Q ngồi bên trái M. **D.** Q và X ngồi bên phải M.

1. Nếu Z ngồi cạnh P và M thì phát biểu nào sau đây có thể **sai**?

**A.** M và P ngồi bên phải X. **B.** M và Y ngồi bên phải X.

**C.** M và Z ngồi bên trái Y. **D.** M và X ngồi bên phải Q.

1. Nếu không có học sinh nữ nào ngồi cạnh cả M và P thì phát biểu nào sau đây **có thể** đúng?

**A.** Q ngồi bên trái P. **B.** X ngồi bên trái M.

**C.** Z ngồi bên trái M. **D.** Z ngồi bên trái X.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 61 đến 63**

Biểu đồ bên dưới thể hiện tỷ lệ phần trăm chi phí trong một năm của một công ty.



1. Tổng chi của công ty gấp bao nhiêu lần so với chi cho Nghiên cứu?

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

1. Nếu chi cho Quảng cáo là  triệu đồng thì chênh lệch giữa chi cho Vận chuyển và chi cho Thuế là bao nhiêu triệu đồng?

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

1. Nếu chi cho Lãi vay là  triệu đồng thì tổng chi cho Quảng cáo, Thuế và Nghiên cứu là bao nhiêu triệu đồng?

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

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 64 đến 67.**

Bảng số liệu cung cấp giá vé xe buýt giữa các địa điểm.



1. Trong các tuyến sau đây, tuyến nào có giá vé thấp nhất?

**A.** Tuyến I-V. **B.** Tuyến II-IV. **C.** Tuyến IV-V. **D.** Tuyến II-III.

1. Hành khách từ địa điểm III đi đến địa điểm nào có giá vé thấp nhất?

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

1. Một du khách đi từ địa điểm I đến địa điểm IV và muốn dừng lại ở hai địa điểm nữa để tham quan. Lộ trình nào sẽ có giá vé thấp nhất cho du khách?

**A.** I-II-III-IV. **B.** I-III-II-IV. **C.** I-V-III-IV. **D.** I-III-V-IV.

1. Do giá nguyên liệu tăng nên giá xe buýt được điều chỉnh tăng thêm 1.000đ cho các tuyến có giá dưới 10.000đ. Nếu số vé được bán ra cho tuyến I-III gấp đôi số vé được bán ra cho tuyến II-III thì tổng doanh thu từ hai tuyến này tăng thêm bao nhiêu phần trăm? Biết rằng số vé được bán ra ở mỗi tuyến là không đổi so với trước khi tăng giá.

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

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 68 đến 70**

Tập đoàn  có 6 công ty A, B, C, D, E, F. Trong năm , tỷ lệ doanh thu của các công ty này được biểu thị như hình biểu đồ :



1. Nếu doanh thu của công ty D là  tỷ đồng thì doanh thu của công ty B là bao nhiêu tỷ đồng?

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

1. Doanh thu của công ty F nhiều hơn doanh thu của công ty D là bao nhiêu phần trăm?

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

1. Nếu doanh thu của công ty E tăng  vào năm  và doanh thu của các công ty khác không thay đổi thì tổng doanh thu của tập đoàn X tăng bao nhiêu phần trăm?

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

🙢 **HẾT** 🙠

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM****KÌ THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC** | **ĐỀ THI MẪU NĂM 2021***Môn: Toán*  |
|  | *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41.C | 42.B | 43.D | 44.B | 45.C | 46.C | 47.D | 48.C | 49.A | 50.D |
| 51.B | 52.D | 53.C | 54.C | 55.A | 56.C | 57.B | 58.C | 59.D | 60.A |
| 61.B | 62.D | 63.C | 64.D | 65.A | 66.D | 67.B | 68.D | 69.B | 70.A |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

1. Bạn An chọn một số nguyên, nhân số đó với  rồi trừ đi . Lấy kết quả có được nhân với  và cuối cùng trừ đi  thì được một số có hai chữ số. Số lớn nhất An có thể chọn có hàng đơn vị bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi số lớn nhất An có thể chọn là  (), số nhận được sau khi An thực hiện các phép toán là  ( hoặc ; )

Ta có:  là số chẵn

Do đó:  lớn nhất  lớn nhất 



Vậy số lớn nhất An có thể chọn có hàng đơn vị bằng .

1. Một hộp đựng  quả cầu xanh,  quả cầu đỏ. Lấy ngẫu nhiên  quả cầu trong hộp, sau đó lấy ngẫu nhiên  quả cầu trong các quả cầu còn lại. Xác suất để lấy được quả cầu cùng màu là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Không gian mẫu là lấy  quả cầu trong hộp một cách lần lượt, ngẫu nhiên nên số phần tử của không gian mẫu là .

Gọi  là biến cố “ quả cầu lấy được cùng màu”. Ta có các trường hợp thuận lợi cho biến cố  như sau:

 TH1: Lần thứ nhất lấy quả cầu màu xanh và lần thứ hai cũng lấy quả cầu màu xanh:

Trường hợp này có  cách.

 TH2: Lần thứ nhất lấy quả cầu màu đỏ và lần thứ hai cũng lấy quả cầu màu đỏ:

Trường hợp này có  cách.

Do đó, số phần tử của biến cố  là .

Vậy xác suất cần tính là .

1. Hàm số  nghịch biến trên khoảng  khi và chỉ khi

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số 

Tập xác định: 

Ta có: 

Hàm số nghịch biến trên  với 

 với  với 

 với  với 

Vậy với  thì hàm số nghịch biến trên khoảng .

1. Gọi  là mặt phẳng chứa điểm  sao cho khoảng cách từ điểm  đến  là lớn nhất. Phương trình của  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Gọi  là hình chiếu của  trên mặt phẳng .

Ta có: .

Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi .

Do đó  khi .

Khi đó, mặt phẳng  đi qua  và nhận  làm vectơ pháp tuyến nên có phương trình là: .

1. Đặt . Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Từ giả thiết ta có:

 ;

.

.

Khi đó .

1. Lan mua một máy tính xách tay tại một cửa hàng với giá niêm yết đã giảm 20% so với giá ban đầu. Tổng số tiền phải trả là 10 triệu đồng, bao gồm 8% thuế giá trị gia tăng trên giá niêm yết. Giá ban đầu của máy tính trên là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Giả sử máy tính có giá niêm yết là , giá ban đầu là .

Ta có: .

Khi đó giá ban đầu của máy tính là: đ.

1. Cho hai đường thẳng  song song với nhau. Trên  lấy 5 điểm phân biệt, trên  lấ 4 điểm phân biệt. Số tam giác có 3 đỉnh là 3 điểm có được từ các điểm trên là

**A.** 90. **B.** 180. **C.** 140. **D.** 70.

**Lời giải**

**Chọn D**

Để chọn được 3 điểm là 3 đỉnh của một tam giác, cần chọn 2 điểm thuộc đường thẳng này và 1 điểm còn lại thuộc đường thẳng kia. Do đó số tam giác có 3 đỉnh là 3 điểm có được từ các điểm trên là: .

1. Cho khối lăng trụ  có thể tích bằng 12. Thể tích của khối tứ diện 

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 2.

**Lời giải**

**Chọn C**





1. Số nghiệm phức của phương trình  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt . Ta có:





+) Với  thay vào (1) ta được .

Suy ra .

+) Với  thay vào (1) ta được .

Vậy phương trình đã cho có 3 nghiệm .

1. Một vật chuyển động với vận tốc thay đổi theo thời gian  là  . Gọi  và  lần lượt là nguyên hàm và đạo hàm của . Quãng đường vật đi được từ thời điểm  đến thời điểm  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Quãng đường vật đi được từ thời điểm  đến thời điểm  là

.

1. Một tổ gồm 6 sinh viên (An, Bình, Cường, Danh, Giang, Hoàng) được chia làm 3 cặp làm bài tập thực hành. An làm cùng với Danh; Cường không làm cùng với Giang; Bình không cùng làm với Cường. Hỏi Giang cùng làm với ai?

**A.** Cường. **B.** Bình. **C.** An. **D.** Hoàng.

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì An làm cùng với Danh nên ta không xét hai bạn này nữa.

Vì Cường không làm cùng với Giang nên Cường chỉ có làm cùng với Bình và Hoàng nhưng mà Bình không cùng làm với Cường nên từ đó suy ra Cường chỉ có thể làm với Hoàng nên Bình và Giang sẽ làm chung với nhau.

1. Một nhóm 6 người M, N, P, Q, R, S ngồi quanh một bàn tròn. Q ngồi cạnh M và R; P ngồi cạnh R nhưng không ngồi cạnh S. Vậy N ngồi cạnh hai người nào?

**A.** M và P. **B.** R và M. **C.** M và S. **D.** S và P.

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì Q ngồi cạnh M và R; P ngồi cạnh R nhưng không ngồi cạnh S nên ta có sơ đồ chỗ ngồi sau



Khi đó, bắt buộc S phải ngồi cạnh M và chỗ cuối cùng phải dành cho N.



Vậy N ngồi cạnh hai người S và P.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Trong một cuộc thi Olympic, năm giải thưởng cao nhất được trao cho các học sinh . Dưới đây là các thông tin của buổi trao giải:

-  hoặc  đạt giải tư.

-  đạt giải cao hơn .

-  không đạt giải ba.

1. Danh sách nào dưới đây **có thể** là thứ tự các học sinh đạt giải, từ giải nhất đến giải năm?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

+ Vì  hoặc  đạt giải tư nên phương án  bị loại.

+ Vì  đạt giải cao hơn  nên các phương án ,  bị loại.

Vậy phương án có thể xảy ra là .

1. Nếu  đạt giải năm thì  sẽ đạt giải nào?

**A.** nhất. **B.** nhì. **C.** ba. **D.** tư.

**Lời giải**

**Chọn C**

+  đạt giải năm thì  đạt giải tư.

+  không đạt giải ba nên giải ba chỉ có thể là  hoặc .

+  đạt giải cao hơn  nên  không thể đạt giải ba.

Vậy  đạt giải ba.

1. Nếu  đạt giải nhì thì phát biểu nào sau đây **có thể** sai?

**A.**  không đạt giải ba. **B.**  không đạt giải nhất.

**C.**  không đạt giải tư. **D.**  không đạt giải nhất.

**Lời giải**

**Chọn A**

+ Vì  đạt giải cao hơn  nên khi  đạt giải nhì thì  đạt giải nhất, do đó các phương án “ không đạt giải nhất” và “ không đạt giải nhất” là đúng.

+ Vì  hoặc  đạt giải tư nên phương án “ không đạt giải tư” là đúng.

Vậy phương án có thể sai là “ không đạt giải ba”.

1. Nếu  đạt giải cao hơn  đúng  bậc thì phát biểu nào sau đây nêu đầy đủ và chính xác danh sách các học sinh **có thể** đạt giải nhì?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét hai trường hợp:

- Trường hợp  đạt giải tư.

Khi đó  đạt giải nhì. Một thứ tự các học sinh đạt giải, từ giải nhất đến giải năm, có thể xảy ra thỏa mãn bài toán là .

Suy ra  có thể đạt giải nhì.

- Trường hợp  đạt giải tư. Hiển nhiên  không đạt giải năm.

Vì  không đạt giải ba nên  không đạt giải năm. Đồng thời  đạt giải cao hơn  nên  không đạt giải năm. Do đó  đạt giải năm.

Vì  đạt giải cao hơn  đúng  bậc nên các học sinh  tương ứng đạt các giải nhất, nhì ba.

Suy ra  có thể đạt giải nhì.

Vậy danh sách đầy đủ và chính xác các học sinh có thể đạt giải nhì là .

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

Có 7 học sinh được xếp ngồi vào 7 ghế trong một hàng từ trái sang phải. Trong đó có 4 học sinh nam là M, N, P, Q và 3 học sinh nữ là X, Y, Z. Chỗ ngồi của học sinh được xếp theo các nguyên tắc:

- Mỗi ghế chỉ có 1 học sinh ngồi;

- Các học sinh nam không ngồi cạnh nhau;

- P ngồi ở ghế thứ năm (từ trái qua phải);

- Y ngồi phía bên phải P;

- M ngồi cạnh X.

 Ta có hình vẽ minh họa sau:



1. M và X (theo thứ tự) **không thể** ngồi ở vị trí nào sau đây?

**A.** thứ nhất và thứ hai. **B.** thứ hai và thứ ba.

**C.** thứ ba và thứ tư. **D.** thứ ba và thứ hai.

**Lời giải**

**Chọn B**

Theo giả thiết ta có được hình vẽ minh họa phía trên.

Nhận xét vì nam không ngồi cạnh nhau, lại có 4 nam, 3 nữ nên ta thấy nam nữ phải ngồi xen kẽ, nam ở vị trí lẻ. Lúc này M không thể ngồi ở vị trí thứ hai, thứ sáu được.

Chọn B, D.

1. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** N và Q ngồi bên phải M. **B.** N và X ngồi bên phải M.

**C.** N và Q ngồi bên trái M. **D.** Q và X ngồi bên phải M.

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét trường hợp M ở vị trí thứ nhất



Nhận xét N và Q không thể ngồi bên trái M. Câu C sai.

1. Nếu Z ngồi cạnh P và M thì phát biểu nào sau đây có thể **sai**?

**A.** M và P ngồi bên phải X. **B.** M và Y ngồi bên phải X.

**C.** M và Z ngồi bên trái Y. **D.** M và X ngồi bên phải Q.

**Lời giải**

**Chọn D**

Theo đề ta có hình vẽ sau:



Với trường hợp Q ngồi ở ví trí thứ 7 thì M và X không thể ngồi bên trái Q nên câu D có thể sai.

1. Nếu không có học sinh nữ nào ngồi cạnh cả M và P thì phát biểu nào sau đây **có thể** đúng?

**A.** Q ngồi bên trái P. **B.** X ngồi bên trái M.

**C.** Z ngồi bên trái M. **D.** Z ngồi bên trái X.

**Lời giải**

**Chọn A**

Nhận xét: Với giả thiết “không có học sinh nữ nào ngồi cạnh cả M và P” nghĩa là M và P không thể ở hai vị trí lẻ liên tiếp hay nghĩa là có 2 bạn nữ ngồi giữa M và P.

Mà P ở vị trí cố định thứ năm nên suy ra M chỉ có thể ở vị trí thứ nhất. Loại câu B, C.

M luôn ngồi cạnh X nên X ở vị trí thứ hai nên Z không thể ngồi bên trái X. Loại câu D.

Q có thể ở 2 vị trí lẻ còn lại là thứ ba hoặc thứ năm. Suy ra Q có thể ngồi bên trái P (vị trí thứ ba).

Chọn A.



**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 61 đến 63**

Biểu đồ bên dưới thể hiện tỷ lệ phần trăm chi phí trong một năm của một công ty.



1. Tổng chi của công ty gấp bao nhiêu lần so với chi cho Nghiên cứu?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Bởi vì tổng chi phí tương đương 100%.

Tỉ lệ phần trăm chi phí cho Nghiên cứu là 5%.

Vậy tổng chi phí gấp 100/5=20 lần chi phí cho nghiên cứu.

1. Nếu chi cho Quảng cáo là  triệu đồng thì chênh lệch giữa chi cho Vận chuyển và chi cho Thuế là bao nhiêu triệu đồng?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: Chi phí Quảng cáo là  triệu đồng.

Bên cạnh đó, chi phí Quảng cáo chiếm  tổng chi phí.

 tương đương  triệu đồng.

Chênh lệch giữa chi phí Vận chuyển và thuế là (triệu đồng).

**Lưu ý:** Khi gặp câu hỏi về số tiền, số lượng mà đề cho số liệu phần trăm ta cần quy đổi phần trăm về số liệu và tiến hành tính toán.

1. Nếu chi cho Lãi vay là  triệu đồng thì tổng chi cho Quảng cáo, Thuế và Nghiên cứu là bao nhiêu triệu đồng?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: Chi phí Lãi vay là  triệu đồng.

Bên cạnh đó, chi phí Lãi vay chiếm  tổng chi phí.

 tương đương  triệu đồng.

Tổng chi phí cho Quảng cáo, Thuế, Nghiên cứu là  (triệu đồng).

**Lưu ý:** Khi gặp câu hỏi về số tiền, số lượng mà đề cho số liệu phần trăm ta cần quy đổi phần trăm về số liệu và tiến hành tính toán.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 64 đến 67.**

Bảng số liệu cung cấp giá vé xe buýt giữa các địa điểm.



1. Trong các tuyến sau đây, tuyến nào có giá vé thấp nhất?

**A.** Tuyến I-V. **B.** Tuyến II-IV. **C.** Tuyến IV-V. **D.** Tuyến II-III.

**Lời giải**

**Chọn D**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy:

+ Tuyến I-V có giá vé là 10.000đ

+ Tuyến II-IV có giá vé là 25.000đ

+ Tuyến IV-V có giá vé là 10.000đ

+ Tuyến II-III có giá vé là 7.000đ

Do đó tuyến có giá vé thấp nhất trong 4 tuyến là II-III.

1. Hành khách từ địa điểm III đi đến địa điểm nào có giá vé thấp nhất?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy:

+ Tuyến III-I có giá vé là 5.000đ

+ Tuyến III-II có giá vé là 7.000đ

+ Tuyến III-IV có giá vé là 20.000đ

+ Tuyến III-V có giá vé là 15.000đ

Do đó tuyến có giá vé thấp nhất trong 4 tuyến trên là III-I.

1. Một du khách đi từ địa điểm I đến địa điểm IV và muốn dừng lại ở hai địa điểm nữa để tham quan. Lộ trình nào sẽ có giá vé thấp nhất cho du khách?

**A.** I-II-III-IV. **B.** I-III-II-IV. **C.** I-V-III-IV. **D.** I-III-V-IV.

**Lời giải**

**Chọn D**

Lộ trình I-II-III-IV có tổng số tiền vé là .

Lộ trình I-III-II-IV có tổng số tiền vé là .

Lộ trình I-V-III-IV có tổng số tiền vé là .

Lộ trình I-III-V-IV có tổng số tiền vé là .

1. Do giá nguyên liệu tăng nên giá xe buýt được điều chỉnh tăng thêm 1.000đ cho các tuyến có giá dưới 10.000đ. Nếu số vé được bán ra cho tuyến I-III gấp đôi số vé được bán ra cho tuyến II-III thì tổng doanh thu từ hai tuyến này tăng thêm bao nhiêu phần trăm? Biết rằng số vé được bán ra ở mỗi tuyến là không đổi so với trước khi tăng giá.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi là số vé bán ra của tuyến II-III, . Suy ra doanh thu của tuyến II-III là  (đồng).

Suy ra số vé bán ra của tuyến I-III là . Suy ra doanh thu của tuyến I-III là (đồng).

Do giá vé tuyến II-III và I-III tăng thêm 1.000đ và số vé bán không đổi nên doanh thu của 2 tuyến sau khi tăng giá lần lượt là  (đồng) và (đồng).

Do đó tổng doanh thu 2 tuyến tăng thêm là (đồng).

Vậy tổng doanh thu 2 tuyến tăng thêm .

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 68 đến 70**

Tập đoàn  có 6 công ty A, B, C, D, E, F. Trong năm , tỷ lệ doanh thu của các công ty này được biểu thị như hình biểu đồ :



1. Nếu doanh thu của công ty D là  tỷ đồng thì doanh thu của công ty B là bao nhiêu tỷ đồng?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Doanh thu của toàn bộ doanh nghiệp đó là:  (tỷ đồng)

Doanh thu của công ty B là:  (tỷ đồng)

1. Doanh thu của công ty F nhiều hơn doanh thu của công ty D là bao nhiêu phần trăm?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Mức chênh lệch giữa doanh thu của công ty F và công ty D là: 

Doanh thu của công ty F nhiều hơn doanh thu của công ty D số phần trăm là: 

1. Nếu doanh thu của công ty E tăng  vào năm  và doanh thu của các công ty khác không thay đổi thì tổng doanh thu của tập đoàn X tăng bao nhiêu phần trăm?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Không mất tính tổng quát, giả sử doanh thu của toàn bộ tập đoàn X là: 1000 (tỷ đồng)

Khi đó, doanh thu của công ty E là: 140 (tỷ đồng)

Doanh thu của công ty E khi tăng  là:  (tỷ đồng)

Doanh thu của tập đoàn X tăng số  là: 

🙢 **HẾT** 🙠