BTVN: KỸ NĂNG VÀ TRÌNH TỰ GIẢI BÀI TOÁN LOGIC
CHUYÊN ĐỀ: TƯ DUY LOGIC
MÔN: TOÁN 12
BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

MỤC TIÊU

✓ *Luyện tập một số bài toán rèn tư duy logic*

Câu 1: (ID: 391822) Một gia đình có năm anh em trai là X, Y, P, Q, S. Biết rằng P là em của X và là anh của Y; Y là anh của Q. Để kết luận rằng S là anh của Y thì ta cần biết thêm thông tin nào sau đây?

A. P là anh của S. **B.** X là anh của S. **C.** P là em của S **D.** S là anh của Q.

Câu 2: (ID: 392107) Giả sử rằng trong một trường học nào đó, các mệnh đề sau là đúng:

+) Có một số học sinh không ngoan.

+) Mọi đoàn viên đều ngoan.

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Có một số học sinh là đoàn viên. **B.** Có một số đoàn viên không phải là học sinh

C. Có một số học sinh không phải là đoàn viên. **D.** Không có học sinh nào là đoàn viên.

Câu 3: (ID: 391823) **Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 1 đến 4:**

Trong lễ hội mừng xuân của trường, năm giải thưởng trong một trò chơi (từ giải nhất đến giải năm) đã được trao cho năm bạn M, N, P, Q, R. Dưới đây là các thông tin ghi nhận được:

· N hoặc Q được giải tư;

· R được giải cao hơn M;

. P không được giải ba.

1. Danh sách nào dưới đây có thể là thứ tự các bạn đoạt giải, từ giải nhất đến giải năm?

A. M, P, N, Q, R. **B.** P, R, N, M, Q. **C.** N, P, R, Q, M. **D.** R, Q, P, N, M.

2. Nếu Q được giải năm thì M sẽ được giải nào?

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

3. Nếu M được giải nhì thì câu nào sau đây là sai?

A. N không được giải ba. **B.** P không được giải tư. **C.** Q không được giải nhất. **D.** R không được giải ba.

4. Nếu P có giải cao hơn N đúng 2 vị trí thì danh sách nào dưới đây nêu đầy đủ và chính xác các bạn có thể nhận được giải nhì?

A. P. **B.** M, R. **C.** P, R. **D.** M, P, R.

Câu 4: (ID: 392109) **Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 1 đến 4:**

Trong một thành phố, hệ thống giao thông bao gồm một tuyến xe điện ngầm và một tuyến xe buýt.

+) Tuyến xe điện ngầm đi từ T đến R đến S đến G đến H đến I, dừng lại ở mỗi bến, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bến đó theo thứ tự ngược lại.

+) Tuyến xe buýt đi từ R đến W đến L đến G đến F, dừng lại ở mỗi bến, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bến đó theo thứ tự ngược lại.

+) Trên mỗi tuyến, có những xe buýt và xe điện thường, loại này dừng ở mỗi bến. Trong giờ cao điểm, có một chiếc xe buýt express mà chỉ dừng ở các bến R, L và F, quay trở lại, cũng chỉ dừng ở ba bến nói trên theo thứ tự ngược lại.

+) Một hành khách có thể chuyển từ tuyến xe điện hay xe buýt sang tuyến kia khi xe buýt và xe điện dừng lại ở bến có cùng tên.

+) Không thể chuyển từ xe buýt express sang xe buýt thường.

+) Trong thành phố không còn loại phương tiện giao thông công cộng nào khác.

1. Để đi bằng phương tiện giao thông công cộng từ I đến W trong giờ cao điểm, một hành khách phải làm gì sau đây?

A. Đổi sang xe buýt ở G. **B.** Chỉ dùng xe điện ngầm.

C. Lên một chiếc xe buýt thường. **D.** Lên xe buýt đi qua L.

2. Nếu một vụ cháy làm đóng cửa đoạn đường điện ngầm ở R, nhưng xe điện ngầm vẫn chạy được từ I đến S và xe buýt vẫn dừng ở R, một hành khách bất kỳ KHÔNG THỂ đi bằng phương tiện giao thông công cộng đến

A. F **B.** L **C.** R **D.** T

3. Chỉ sử dụng xe buýt, hành khách KHÔNG THỂ đi bằng phương tiện giao thông công cộng từ

A. F đến W **B.** G đến R **C.** L đến H **D.** L đến R

4. Để di chuyển bằng phương tiện giao thông công cộng từ S đến I, hành khách phải đi qua các bến nào sau đây?

A. chỉ G và H **B.** chỉ F, G và H **C.** chỉ H, L và W **D.** chỉ F, H, L và W

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

1.C	2.C	3_1.C	3_2.C	3_3.A	3_4.C	4_1.A	4_2.D	4_3.C	4_4.A

Câu 1 (VD):

Phương pháp:

Sắp xếp thứ tự theo yêu cầu bài toán, từ đó nhận xét từng đáp án.

Cách giải:

Ta xắp xếp các bạn P, X, Q, Y theo thứ tự từ nhỏ đến lớn như sau:

Q < Y < P < X

Đáp án A: P là anh của S chưa kết luận chắc chắn được vì có thể xảy ra trường hợp S < Y < P.

Đáp án B: X là anh của S chưa kết luận chắc chắn được vì có thể xảy ra trường hợp S < Y < X.

Đáp án C: P là em của S suy ra Y < P < S nên S là anh của Y (đúng).

Đáp án D: S là anh của Q chưa kết luận chắc chắn được vì có thể xảy ra trường hợp Q < S < Y.

Chọn C.

Câu 2 (TH):

Phương pháp:

Phân tích từ giả thiết để suy ra đáp án

Cách giải:

Vì "Có 1 số học sinh không ngoan" và "Mọi đoàn viên đều ngoan" là các mệnh đề đúng. Nên ta suy ra được số học sinh không ngoan chắc chắn không là đoàn viên. Vì vậy nên khẳng định đúng là C.

Ta sẽ thấy rằng (A) không đúng, vì có thể không có học sinh nào là đoàn viên. (B), (D) không đúng vì mọi đoàn viên vẫn có thể là học sinh.

Chọn C.

Câu 3 (VD):

1. (TH):

Phương pháp:

Quan sát các đáp án và loại trừ dựa vào điều kiện bài cho.

Cách giải:

Đáp án A: loại vì R được giải cao hơn M nhưng trong đáp án này thì R được giải thấp hơn M.

Đáp án B: loại vì N hoặc Q được giải tư nhưng trong đáp án này thì giải tư lại là M.

Đáp án C: Thỏa mãn điều kiện bài cho.

Đáp án D: loại vì P không được giải ba nhưng đáp án lại là P được giải ba.

Chọn C.

2. (TH):

Phương pháp:

Suy luận đơn giản, sử dụng các điều kiện bài cho.

Cách giải:

Nếu Q được giải năm thì N được giải tư.

Vì P không được giải ba nên P có thể được giải nhất hoặc nhì.

Trong cả hai trường hợp này thì do R được giải cao hơn M nên M buộc phải nhận giải ba.

Chọn C.

3. (VD):

Phương pháp:

Suy luận đơn giản, sử dụng các điều kiện bài cho.

Cách giải:

Nếu M được giải nhì thì R được giải nhất (do R được giải cao hơn M)

Do P không được giải ba, cũng không được giải tư (vì giải tư là N hoặc Q) nên P giải năm.

Do đó N và Q đều có thể nhận giải ba.

Đáp án A sai vì N vẫn có thể nhận được giải ba.

Đáp án B đúng do P được giải năm nên P không được giải tư.

Đáp án C đúng do R được giải nhất nên Q không thể nhất.

Đáp án D đúng do R được giải nhất nên R không thể được giải ba.

Chọn A.

4. (VD):

Phương pháp:

Biện luận theo các trường hợp: N được giải tư hoặc Q được giải tư.

Cách giải:

TH1: N được giải tư thì P được giải nhì.

TH2: Q được giải tư.

+) Nếu N được giải năm thì P được giải ba (loại vì P không được giải ba)

+) Nếu N được giải ba thì P được giải nhất.

Còn lại giải nhì và giải tư thì do R được giải cao hơn M nên R giải nhì và M giải tư.

Vậy chỉ có hai bạn có thể được giải nhì là P và R.

Chọn C.

Câu 4 (VD):

1. (VD):

Phương pháp:

Phân tích từ các dữ kiện đề bài, dùng phương pháp suy luận đơn giản để chọn đáp án

Cách giải:

Xe điện ngầm:	T	R	S		G	H	I
Xe buýt:		R	W	L	G	F	
Xe buýt express:		R		L		F	

Xe điện ngầm: T => R => S => G => H => I

Xe buýt: R => W => L=> G => F

Xe buýt Express: R => L => F

Để đi từ I đến W hành khách bắt buộc phải đi tàu điện ngầm từ I đến G sau đó đổi sang xe buýt ở G và đi từ G đến W.

Chọn A.

2. (TH):

Phương pháp:

Phân tích đề bài và chú ý đến các bến mà xe điện ngầm có thể dừng.

Cách giải:

Xe điện ngầm: T => R => S => G => H => I

Xe buýt: R => W => L => G => F

Xe buýt Express: R => L => F

Nếu đóng cửa đoạn điện ngầm ở R thì một hành khách không thể đi đến T vì chỉ có xe điện ngầm đi từ R đến T mà R lại đóng cửa.

Chọn D.

3. (VD):

Phương pháp:

Phân tích đề bài và chú ý đến các bến mà các loại xe có thể dừng

Cách giải:

Xe điện ngầm: T => R => S => G => H => I

Xe buýt: R => W => L => G => F

Xe buýt Express: R => L => F

+) Đáp án A: Đúng vì hành khách đi xe buýt từ F => G => L => W => R

+) Đáp án B: Đúng vì hành khách đi xe buýt thường từ G => L rồi đổi tuyến qua xe buýt Express ở L rồi đi tiếp đến R

+) Đáp án C sai vì chỉ có xe điện ngầm dừng ở bến H.

+) Đáp án D đúng vì hành khách đi xe buýt từ L => W => R

Chọn C.

4. (VD):

Phương pháp:

Phân tích đề bài và chú ý đến các bến mà các loại xe có thể dừng.

Cách giải:

Xe điện ngầm: T => R => S => G => H => I

Xe buýt: R =>W => L=> G => F

Xe buýt Express: R => L=> F

Vì chỉ có xe điện ngầm đi được đến bến I nên chắc chắn khi đi từ S đến I hành khách phải đi qua hai bến G và H.

Chọn A.