

ĐỀ LUYỆN

ĐỀ SỐ 014

Thời gian làm bài thi: 120 phút

HƯỚNG DẪN LÀM BÀI

- **Phần 1** gồm 30 câu là các câu hỏi kiểm tra kỹ năng tính toán
- **Phần 2** gồm 30 câu (từ câu 31 đến câu 60). Mỗi câu hỏi sẽ có 2 dữ kiện đi kèm (1) và (2). Có 5 phương án trả lời cho trước chung cho tất cả các câu như sau:
 - (A) Dùng một mình dữ kiện (1) là đủ để có thể trả lời câu hỏi, nhưng dùng một mình dữ kiện (2) thì không đủ.
 - (B) Dùng một mình dữ kiện (2) là đủ để có thể trả lời câu hỏi, nhưng dùng một mình dữ kiện (1) thì không đủ.
 - (C) Phải dùng cả 2 dữ kiện (1) và (2) mới trả lời được câu hỏi, tách riêng từng dữ kiện sẽ không trả lời được.
 - (D) Chỉ cần dùng một dữ kiện bất kỳ trong 2 dữ kiện đã cho cũng đủ để trả lời được câu hỏi.
 - (E) Dùng cả 2 dữ kiện đã cho cũng không thể trả lời được câu hỏi.Nhiệm vụ của thí sinh là tìm ra phương án đúng (trong 5 phương án trả lời cho trước) cho mỗi câu hỏi.
- **Phần 3** gồm 30 câu (từ câu 61 đến câu 90), trong đó có một số câu hỏi riêng lẻ và một số câu hỏi nhóm. Các câu hỏi nhóm sẽ có dạng “Câu N - M”, sau đó là đoạn văn tình huống chung cho tất cả các câu trong nhóm và các câu hỏi lần lượt từ N đến M
- Tất cả các số trong bài thi đều là số thực



Phần 1 gồm 30 câu là các câu hỏi kiểm tra kỹ năng tính toán

Câu 1. Trên 1 đường chạy 100m, A về đích trước B 15m và B về đích trước C 10m. Nếu A về trước C là 5 giây thì vận tốc của C là?

- A. 5 m/s
- B. Không thể xác định
- C. 4,7 m /s
- D. 4 m/s
- E. 4,5 m/s

Câu 2. Số nam gấp ít nhất 3 lần số nữ trong lớp. Trong một bài kiểm tra, số điểm trung bình của nam là 78 và số điểm trung bình của nữ là 94. Đâu có thể là điểm trung bình của cả lớp

- I. 84
- II. 82
- III. 80
- A. Chỉ I
- B. Chỉ II
- C. Chỉ III
- D. Chỉ II và III
- E. I, II và III

Câu 3. Học sinh của trường Miami học tiếng Anh hoặc tiếng Tây Ban Nha hoặc cả 2. 70% số học sinh học tiếng Anh trong khi chỉ 10% học cả 2 thứ tiếng. Phần trăm số học sinh chỉ học tiếng Tây Ban Nha là bao nhiêu?

- A. 10%
- B. 15%
- C. 20%
- D. 25%
- E. 30%

Câu 4. Tìm chữ số tận cùng của tổng $T = 2^3 + 3^7 + 4^{11} + \dots + 2004^{8011}$.

- A. 5

- B. 6
- C. 7
- D. 10
- E. 9

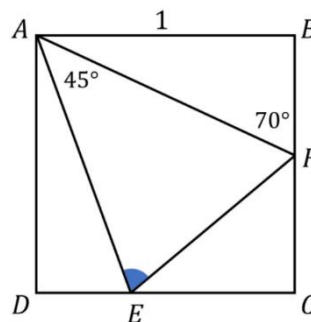
Câu 5. Giá trị x dương thỏa mãn đẳng thức: $(1 + 2x)^5 = (1 + 3x)^4$ ở trong khoảng nào?

- A. 0 và 0,5
- B. 0,5 và 1
- C. 1 và 1,5
- D. 1,5 và 2
- E. 2 và 2,5

Câu 6. A và B lần lượt ném một cặp xúc xắc, A thắng nếu ném tổng 8 trước khi B ném tổng 9 và B thắng nếu ném tổng 9 trước khi A ném tổng 8. Nếu A ném trước thì xác suất để A thắng trò chơi là?

- A. 31/36
- B. 45/76
- C. 31/76
- D. 5/36
- E. 1/9

Câu 7.



Hình vuông ABCD có cạnh bằng 1. Nếu $\angle EAF = 45^\circ$, and $\angle AFB = 70^\circ$. Tìm chu vi tam giác ECF

- A. 1,2



- B. 1,4
- C. 1,6
- D. 1,8
- E. 2

Câu 8. Có bao nhiêu số nguyên dương khác nhau giữa 10^6 và 10^7 , tổng của các chữ số của nó bằng 2 là?

- A. 6
- B. 7
- C. 5
- D. 8
- E. 18

Câu 9. 333^{222} chia 7 dư mấy?

- A. 3
- B. 2
- C. 5
- D. 7
- E. 1

Câu 10. Một mặt cầu tâm O có bán kính 6. Một tam giác có độ dài các cạnh là 15, 15 và 24 được đặt trong không gian sao cho mỗi cạnh của nó là tiếp tuyến của mặt cầu. Khoảng cách giữa O và mặt phẳng xác định bởi tam giác là bao nhiêu?

- A. $2\sqrt{3}$
- B. 4
- C. $3\sqrt{2}$
- D. $2\sqrt{5}$
- E. 5

Câu 11. Một kế hoạch bán hàng được thực hiện trong một năm tài chính có ngân sách là 636000 đô la được chia thành 12 phần bằng nhau. Vào cuối tháng 7 năm đó tổng số tiền thực tế chi cho mỗi tháng là 50000 đô la.

Như vậy họ đã chi cho dự án mỗi tháng chênh lệch bao nhiêu tiền so với dự kiến?

- A. 3000
- B. 5400
- C. 2300
- D. 5800
- E. 6000

Câu 12. Nếu k là số nguyên lẻ thì giá trị nào sau đây phải là số nguyên chẵn?

- A. $k^2 - 4$
- B. $3k + 2$
- C. $(12k)/8$
- D. $(6k)/3$
- E. $8k/(k + 2)$

Câu 13. Có bao nhiêu cách khác nhau để chia 3 chiếc áo xanh giống nhau và 3 chiếc áo màu đỏ giống nhau cho 6 em sao cho mỗi em nhận được một chiếc áo?

- A. 20
- B. 40
- C. 216
- D. 720
- E. 120

Câu 14. Nếu $x \neq 2,5$ và $2x = |15 - 4x|$, thì $x = ?$

- A. 3,5
- B. 4,5
- C. 5,5
- D. 7,5
- E. 8,5

Câu 15. Chủ nhật tuần trước, một cửa hàng nhất định đã bán các bản sao của Báo A với giá 1 đô la mỗi bản và bản sao của Báo B với giá 1,25 đô la mỗi bản, và cửa hàng không bán được tờ báo nào khác vào ngày hôm đó.



Nếu r phần trăm doanh thu của cửa hàng từ việc bán báo là từ Báo A và nếu p phần trăm số báo mà cửa hàng đã bán là bản sao của báo A, thì giá trị nào sau đây diễn tả r theo p ?

- A. $100p/(125-p)$
- B. $150p/(250-p)$
- C. $300p/(375-p)$
- D. $400p/(500-p)$
- E. $500p/(625-p)$

Câu 16. Nếu 11^2 and 3^3 đều là ước của số $a \times 4^3 \times 6^2 \times 13^{11}$, thì giá trị nhỏ nhất có thể có của a là bao nhiêu?

- A. 121
- B. 3267
- C. 363
- D. 33
- E. Không có đáp án

Câu 17. Một vé được chọn từ 100 vé đánh số 00, 01, 02, 03, ..., 98, 99. Nếu X là tổng các chữ số và Y là tích của các chữ số, thì xác suất để $X = 9$ và $Y = 0$ là bao nhiêu?

- A. 10/19
- B. 2/19
- C. 1/10
- D. 2/100
- E. 1/100

Câu 18. Hàm $f(-x) = -f(x)$ với mọi giá trị là số thực của x với hàm số nào sau đây?

- A. $x^8 - x^4$
- B. $x^2 - x^6$
- C. x^5/x^7
- D. $x^9/(x^5 + 1)$
- E. $x^5/(x^2 + 1)$

Câu 19. Tuổi trung bình của một người đàn ông có vợ và hai con gái sinh đôi của anh ta là 45 tuổi. Tỷ lệ tuổi vợ và tuổi con gái là 5: 1. Tuổi bố là bao nhiêu?

- A. 112,5 năm
- B. 120 năm
- C. 125 năm
- D. 80 năm
- E. Không có đáp án

Câu 20. A, B và C cùng làm việc có thể hoàn thành một công việc trong 3 ngày. Nếu A và B làm việc với hiệu suất lần lượt là 60% và 40% thì họ hoàn thành công việc trong 8 ngày. Nhưng nếu họ (A & B) làm việc với hiệu suất lần lượt là 70% và 30% thì họ hoàn thành công việc trong 10 ngày. Vậy trong bao nhiêu ngày thì C sẽ có thể hoàn thành công việc:

- A. 8/3 ngày
- B. 8 ngày
- C. 40 ngày
- D. 30 ngày
- E. Không có đáp án ở trên

Câu 21. Một bình chứa hỗn hợp dầu và nước theo tỷ lệ 22 : 3. Người ta lấy ra 50 lít hỗn hợp và thêm vào đó 25 lít nước. Nếu nước chiếm 34% trong hỗn hợp thu được, thì khối lượng hỗn hợp ban đầu trong bình là bao nhiêu? (theo lít)

- A. 175
- B. 125
- C. 150
- D. 75
- E. Không có đáp án ở trên

Câu 22. Trong một căn phòng, mọi người bắt tay với những người khác. Tổng số lần bắt tay là 66 cái. Tổng số người trong phòng là:



- A. 11
- B. 14
- C. 10
- D. 12
- E. Không có đáp án ở trên

Câu 23. Nếu a, b là các số nguyên dương sao cho $UCLN(a, b) = 13$, tìm tổng tất cả các giá trị có thể có của $UCLN(a^3, b)$.

- A. 13
- B. 2197
- C. 2210
- D. 2379
- E. Không xác định được

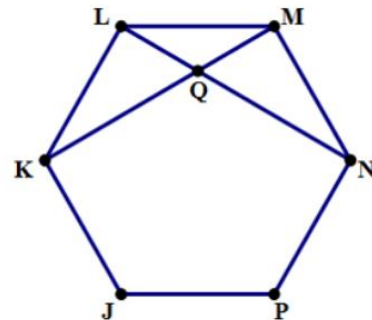
Câu 24. Khi tung một đồng xu nào đó, xác suất ngửa là 0,5. Nếu đồng xu được tung 6 lần thì xác suất để có đúng 3 mặt ngửa là bao nhiêu?

- A. $1/4$
- B. $1/3$
- C. $5/16$
- D. $31/64$
- E. $45/64$

Câu 25. Nếu $a < b < c < 0$ thì $(a + b)/(b + c)$ là:

- A. Nhỏ hơn 1
- B. Lớn hơn 1
- C. Nhỏ hơn 0
- D. Lớn hơn 0 nhưng nhỏ hơn 1
- E. Lớn hơn a/c

Câu 26. Trong hình bên, JKLMNP là một lục giác đều. Tìm số đo của $\angle MQN$.



- A. 30
- B. 45
- C. 50
- D. 60
- E. 75

Câu 27.

102 (120) 212

212 (???) 318

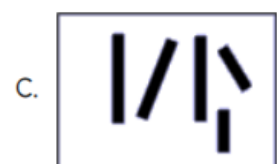
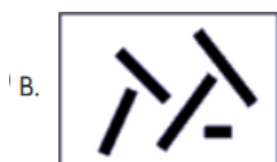
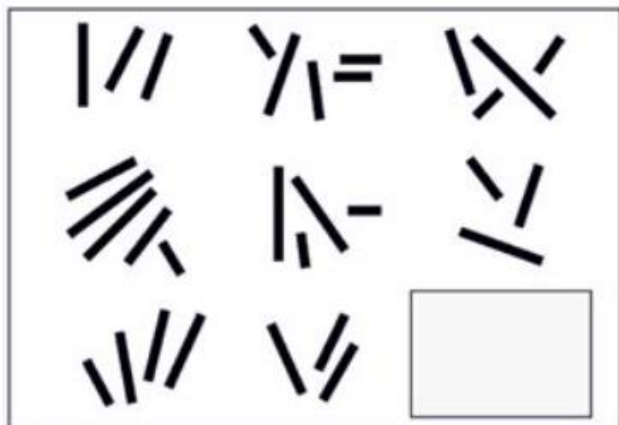
- A. 116
- B. 112
- C. 88
- D. 56
- E. 120

Câu 28. Nếu từ WOLF tương ứng với số 8526, thì từ FLOW tương ứng với số nào sau đây?

- A. 2856
- B. 6258
- C. 5862
- D. 5682
- E. 5286

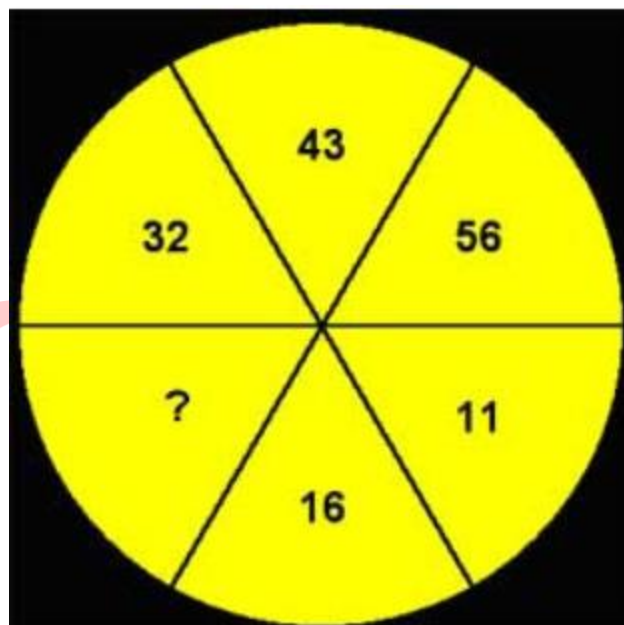


Câu 29. Chọn hình phù hợp vào chỗ trống



E. Không có hình nào thỏa mãn

Câu 30. Tìm số còn thiếu cho hình dưới đây:



- A. 15
- B. 23
- C. 34
- D. 42
- E. 60



Phần 2 gồm 30 câu (từ câu 31 đến câu 60). Mỗi câu hỏi sẽ có 2 dữ kiện đi kèm (1) và (2).

Câu 31. Nếu x là số nguyên dương, thì $x^4 - 1$ có chia hết cho 5?

- (1) $x - 1$ chia hết cho 5
- (2) $x^2 + 1$ chia 5 dư 2

Câu 32. Nếu \overline{pqrs} là một số có bốn chữ số, trong đó p, q, r và s là các chữ số, thì tổng các chữ số của số đó có phải là bội số của 12 không?

- (1) $p + q = 2 * (r + s)$
- (2) $p + r = 4 * (q + s)$

Câu 33. Khi đảo các chữ số của số nguyên dương M có hai chữ số thì kết quả là số nguyên dương N . Nếu $M > N$ thì giá trị của M là bao nhiêu?

- (1) Số nguyên $(M - N)$ có 12 ước.
- (2) Số nguyên $(M - N)$ là bội số của 9.

Câu 34. Nếu x là số nguyên tố, thì x bằng bao nhiêu?

- (1) x nhỏ hơn 15
- (2) $(x - 2)$ là bội của 5

Câu 35. n có chia hết cho 6 không?

- (1) $n^2/180$ là một số nguyên
- (2) $144/n^2$ là một số nguyên

Câu 36. $(q - p) < 0$?

- (1) $p^3 - q < 0$
- (2) $p^2 - q > 0$

Câu 37. Hari quyết định cho Manoj vay số tiền 5000 Rs vào cuối một năm với lãi suất kép được tính là 12% mỗi năm. Vì vậy, hãy tìm số năm mà Hari đã cho Manoj vay số tiền đó.

- (1) Tổng tiền lãi cuối kỳ của 5 năm là 2500 Rs.
- (2) Sau khi Manoj trả cả gốc lẫn lãi cho Hari, Hari sẽ có thể mua một chiếc tivi có giá 9999 Rs.

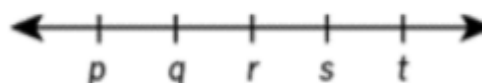
Câu 38. A có quan hệ như thế nào với B?

- (1) Chị của Q là A đã kết hôn với bố của B
- (2) B và X là con của P là vợ của A

Câu 39. Năm ngoái, trong một đợt phát triển nhà ở nhất định, giá trung bình của 20 ngôi nhà mới là \$160,000. Trong số 20 căn nhà, có nhiều hơn 9 căn nhà có giá thấp hơn giá trung bình năm ngoái không?

- (1) Năm ngoái, giá lớn nhất của một trong 20 ngôi nhà là \$219,000.
- (2) Năm ngoái giá trung vị (giả sử các ngôi nhà được xếp theo giá từ thấp đến cao) của 20 ngôi nhà là \$150,000.

Câu 40.



Trên trục số trên, p, q, r, s và t là năm số nguyên chẵn liên tiếp theo thứ tự tăng dần. Giá trị trung bình cộng của năm số nguyên này là bao nhiêu?

- (1) $q + s = 24$
- (2) Giá trị trung bình của q và r là 11

Câu 41. Hình vuông ABCD nội tiếp đường tròn O. Diện tích hình vuông ABCD là bao nhiêu?

- (1) Diện tích hình tròn tâm O là 64π .
- (2) Chu vi hình tròn tâm O là 16π .



Câu 42. Khả năng tuyết rơi vào các ngày trong tuần này là như nhau, xác suất tuyết rơi vào thứ Bảy là bao nhiêu?

- (1) Xác suất tuyết rơi vào thứ Hai là $1/7$
- (2) Xác suất không có tuyết vào cả Thứ Năm và Thứ Sáu là $36/49$

Câu 43. Trong mặt phẳng xy, nếu đường thẳng k có hệ số góc âm và đi qua điểm $(-5, r)$ thì hoành độ x của đường thẳng k có hệ số dương không?

- (1) Hệ số góc của đường k là -5 .
- (2) $r > 0$

Câu 44. Nếu a và b là hai số nguyên sao cho a chẵn, b lẻ và cả hai số đều không dư 1 khi chia cho 10 thì chữ số hàng đơn vị của $a \times b$ là bao nhiêu?

- (1) Chữ số hàng đơn vị của a^3 giống chữ số hàng đơn vị của a.
- (2) Chữ số hàng đơn vị của b^4 giống chữ số hàng đơn vị của b.

Câu 45. Robin lái xe từ Townsville đến Villageton. Khi đến Villageton, cô lập tức quay trở lại Townsville. Tốc độ trung bình của Robin trong toàn bộ chuyến đi là bao nhiêu?

- (1) Trong khi lái xe từ Townsville để Villageton, tốc độ trung bình của Robin là 40 dặm một giờ. Trong khi lái xe từ Villageton để Townsville, tốc độ trung bình của Robin là 60 dặm một giờ.
- (2) Khoảng cách từ Townsville để Villageton là 120 dặm.

Câu 46. Có bao nhiêu đứa trẻ giữa Priya và Rashmi trong một dãy trẻ em?

- (1) Priya đứng thứ mười lăm từ bên trái trong hàng
- (2) Rashmi chính xác ở giữa và có mười đứa trẻ về phía bên phải của anh ấy

Câu 47. Rahul sinh năm nào?

- (1) Rahul hiện tại kém mẹ anh 25 tuổi.
- (2) Anh trai của Rahul, sinh năm 1964, kém mẹ anh 35 tuổi.

Câu 48. Rovero sở hữu 3 nhà hàng. Tổng doanh thu của họ trong năm x là bao nhiêu?

- (1) 2 nhà hàng có tổng doanh thu cao nhất chiếm doanh thu gấp 2 lần so với 2 nhà hàng có tổng doanh thu thấp nhất trong năm x.
- (2) Nhà hàng có doanh thu thấp nhất có doanh thu 4 triệu trong năm x.

Câu 49. Khi một lớp được chia thành 6 đội với số cầu thủ mỗi đội bằng nhau thì sẽ còn lại n học sinh, liệu $n < 6$?

- (1) Nếu vắng 5 học sinh, lớp có thể được chia đều thành 6 đội.
- (2) Nếu thêm 7 học sinh nữa vào thì có thể chia đều tất cả số học sinh thành 6 đội.

Câu 50. Nếu tích các chữ số của số nguyên n có 2 chữ số là 20 thì giá trị của n là bao nhiêu?

- (1) n lớn hơn 50.
- (2) n là số chẵn.

Câu 51. Nếu c và k là hai số nguyên dương khác nhau, c có chia hết cho k không?

- (1) $2k > c$
- (2) $(k^2 + k) = c$



Câu 52. Tượng đài được làm bằng cách xếp các khối đá hoa cương hình chữ nhật giống hệt nhau, mỗi khối có kích thước 2 feet x 3 feet x 1 feet, thành một khối hình chữ nhật lớn. Nếu xếp tất cả các khối cùng chiều thì tượng đài cao bao nhiêu khối?

- (1) Chiều dài của tượng đài là 12 feet và chiều rộng của tượng đài là 15 feet.
- (2) Chiều cao của tượng đài là 25 feet.

Câu 53. Vào một ngày nhất định, thời gian lái xe từ nhà đến cơ quan của Bill mất gấp ba lần thời gian lái xe từ nhà đến cơ quan của Sue. Bill đã lái xe bao nhiêu km từ nhà đến cơ quan?

- (1) Sue lái xe 10 km từ nhà đến cơ quan, và tỷ lệ (khoảng cách lái xe từ nhà đến cơ quan) / (thời gian lái xe từ nhà đến cơ quan) đối với Bill và Sue vào ngày hôm đó là như nhau.
- (2) Tỷ lệ (khoảng cách lái xe từ nhà đến cơ quan) / (thời gian lái xe từ nhà đến cơ quan) đối với Sue vào ngày hôm đó là 64 km một giờ

Câu 54. Tại Butterfly Scout Cookie Chow Down, mỗi cô gái được dành thời gian bằng nhau để trang trí càng nhiều bánh quy càng tốt. Nếu người chiến thắng mất trung bình 20 giây để trang trí mỗi chiếc bánh quy, thì người đứng thứ hai đã trang trí được bao nhiêu chiếc bánh quy?

- (1) Người về nhì chỉ có thể trang trí số bánh bằng một nửa số bánh mà người chiến thắng trang trí.
- (2) Người chiến thắng trang trí nhiều hơn 15 chiếc bánh quy so với người về thứ hai.

Câu 55. Trên một chuyến xe đi quanh công viên giải trí, một đứa trẻ đi từ một điểm đến

điểm thứ 2 với vận tốc 125m/s. Khoảng cách đứa trẻ đi có lớn hơn 0.8 km?

- (1) Mất ít hơn 450 giây để đi từ điểm 1 sang điểm 2.
- (2) Mất nhiều hơn 400 giây để đi từ điểm 1 sang điểm 2.

Câu 56. Một đoàn tàu đi từ ga A sang ga B. Vận tốc trung bình của đoàn tàu trên cả quãng đường có bé hơn 110 km/h?

- (1) Vận tốc trung bình của tàu lớn hơn 25m/s
- (2) Vận tốc trung bình của tàu nhỏ hơn 30m/s

Câu 57. Edwin định lái xe từ Boston đến New Orleans. Nếu Edwin quyết định chia thời gian lái xe bằng nhau với George thay vì lái một mình thì thời gian thực tế anh ta đi giảm bao nhiêu phần trăm?

- (1) Khoảng cách từ Boston đến New Orleans là 1500 dặm
- (2) George lái xe nhanh gấp 1,5 lần Edwin.

Câu 58. Trong College X số lượng sinh viên đăng ký cả 2 khóa học ít hơn số lượng sinh viên không đăng ký bất kỳ khóa học nào là bao nhiêu?

- (1) Trong College X có 60 sinh viên đăng ký khóa học hóa học.
- (2) Trong College X có 85 sinh viên đăng ký khóa học sinh học.

Câu 59. Giá trị của 10% của y là gì?

- (1) 5% của y là 60.
- (2) y là 80% của 1.500



Fire Phoenix Training



Câu 60. Bao nhiêu phần trăm thành viên câu lạc bộ kịch đăng ký tại một trường là học sinh nữ?

- (1) Trong số các sinh viên nữ đăng ký theo học tại trường, 40% là thành viên của câu lạc bộ kịch.
- (2) Trong số nam sinh đăng ký theo học tại trường, 25% là thành viên của câu lạc bộ kịch.



Phần 3 gồm 30 câu (từ câu 61 đến câu 90), trong đó có một số câu hỏi riêng lẻ và một số câu hỏi nhóm.

Câu 61-65. Một giáo sư có bảy sinh viên, tất cả các độ tuổi khác nhau. Anh ta đưa ra manh mối về giới tính của họ như sau:

1. Hai học sinh lớn nhất của tôi là nữ.
2. Hai học sinh nhỏ tuổi nhất của tôi là nam.
3. Nếu học sinh nhỏ thứ ba của tôi là nữ, tất cả những người còn lại là nam.
4. Nếu học sinh lớn thứ ba của tôi là nam thì năm học sinh khác là nữ.
5. Nếu học sinh lớn thứ tư của tôi là nam thì tất cả học sinh của tôi đều là nam.
6. Tôi có đúng bốn sinh viên nam.
7. Tôi có đúng năm sinh viên nữ.
8. Học sinh lớn nhất của tôi là nam.

Vị giáo sư đã già, và những phát biểu của ông ấy thường không nhất quán. Do đó, cần phải chọn một tập hợp con các phát biểu của anh ta và rút ra các suy luận từ chúng.

Câu 61. Nếu xét các câu 1, 2, 4 và 6, dãy nào dưới đây thể hiện đúng giới tính của học sinh lớn thứ ba, thứ tư và thứ năm (theo thứ tự đó)?

- A. Nữ, Nam, Nữ
- B. Nam, Nữ, Nam
- C. Nữ, Nam, Nam
- D. Nữ, Nữ, Nam
- E. Không có đáp án nào

Câu 62. Nếu xét các câu 1, 4 và 7 thì số trường hợp tối đa có thể xảy ra mà ba học sinh nhỏ tuổi nhất là nữ là bao nhiêu?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. Không có đáp án nào

Câu 63. Xét các câu 4, 5 và 8. Nếu con lớn thứ ba là nam, dãy nào thể hiện đúng giới tính của các con lớn thứ hai, thứ tư và thứ sáu (theo thứ tự đó)?

- A. Nam, Nam, Nam
- B. Nam, Nam, Nữ
- C. Nam, Nữ, Nam
- D. Nữ, Nữ, Nam
- E. Nữ, Nữ, Nữ

Câu 64. Nếu xem xét các câu 4, 5 và 6, chúng ta biết chắc chắn có bao nhiêu giới tính của học sinh theo vị trí của họ?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

Câu 65. Nếu xét các câu 2, 4 và 5, chúng ta biết chắc có bao nhiêu giới tính của học sinh?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6
- E. 7

Câu 66-69. Một đoàn tàu đường sắt xuyên lục địa có chính xác tám chiếc xe J, K, L, M, N, O, P, và R được gửi cho một số điểm đến khác nhau. Vị trí của những chiếc xe được đánh số thứ nhất đến thứ tám từ phía trước tàu. Bởi vì những chiếc xe sẽ được gửi tại các điểm khác nhau, nên việc sắp xếp các xe phải đáp ứng một số yêu cầu nhất định như sau:

- J phải ở đâu đó phía sau M.
- K phải ở ngay trước hoặc ngay sau P.



- O phải ở phía trước N, và chính xác một chiếc xe phải ở giữa họ
- R phải nằm trong số bốn xe trước và đầu đó đằng sau O

Câu 66. Đây là một thứ tự sắp xếp các xe đúng từ phía trước cho đến phía sau của tàu?

- A. L, M, O, R, N, J, K, P
- B. M, K, P, O, R, N, L, J
- C. M, L, O, R, N, K, J, P
- D. O, R, M, N, P, K, J, L
- E. P, K, R, L, O, M, N, J

Câu 67. Nếu K là xe đầu tiên, thì xe cuối cùng phải là?

- A. J hoặc L
- B. J hoặc M
- C. L hoặc M
- D. L hoặc N
- E. M hoặc N

Câu 68. Đây là chiếc xe không thể đặt ở đầu cũng không thể đặt ở cuối?

- A. J
- B. K
- C. L
- D. M
- E. N

Câu 69. Nếu R ở phía sau N, điều nào phải đúng?

- A. là chiếc xe đầu tiên.
- B. M là chiếc xe thứ hai.
- C. Hoặc K hoặc P là chiếc xe cuối cùng.
- D. L là một trong bốn chiếc xe cuối cùng.
- E. J ở đầu đó trước K

Câu 70-74. Trong thời gian sáu ngày liên tục (ngày 1 - ngày 6), mỗi nhà hàng trong số chính xác sáu nhà hàng: A, B, C, D, E, F sẽ

được bộ y tế kiểm tra. Trong thời gian này, mỗi nhà hàng sẽ được kiểm tra chính xác một lần, một nhà hàng mỗi ngày. Lịch trình kiểm tra phải tuân theo các điều kiện sau:

- A được kiểm tra vào ngày 1 hoặc ngày 6.
- D được kiểm tra vào một ngày sớm hơn ngày E được kiểm tra.
- E được kiểm tra vào ngày ngay trước khi F được kiểm tra.
- Nếu B được kiểm tra vào ngày 3, thì E được kiểm tra vào ngày 5.

Câu 70. Nếu việc kiểm tra B được lên lịch vào ngày ngay trước ngày kiểm tra E, thì điều nào sau đây có thể đúng?

- A. Việc kiểm tra B được lên kế hoạch vào ngày 5
- B. Việc kiểm tra D được lên kế hoạch vào ngày 2
- C. Việc kiểm tra C được lên kế hoạch vào ngày 6
- D. Việc kiểm tra F được lên kế hoạch vào ngày 3
- E. Việc kiểm tra E được lên kế hoạch vào ngày 4

Câu 71. Nếu việc kiểm tra B và C được lên lịch, không nhất thiết phải theo thứ tự đó, để B và C cách càng xa nhau càng tốt, thì một trong những điều sau đây là danh sách đầy đủ và chính xác các nhà hàng mà bất kỳ nhà hàng nào trong số đó có thể được lên lịch kiểm tra trong ngày 1?

- A. A, B, C, D
- B. B, C, D
- C. A, D
- D. B, C
- E. A, B, C



Câu 72. Việc kiểm tra F được lên kế hoạch vào ngày ngay trước khi kiểm tra A, điều nào sau đây phải đúng về lịch trình?

- A. Việc kiểm tra C hoặc D được lên lịch vào ngày 4
- B. Việc kiểm tra B hoặc C được lên lịch vào ngày 1
- C. Việc kiểm tra B hoặc D được lên lịch vào ngày 2
- D. Việc kiểm tra C hoặc D được lên lịch vào ngày 3
- E. Việc kiểm tra B hoặc D được lên lịch vào ngày 1

Câu 73. Điều nào sau đây phải là sai?

- A. Việc kiểm tra C được lên kế hoạch vào ngày 6
- B. Việc kiểm tra B được lên kế hoạch vào ngày 4
- C. Việc kiểm tra E được lên kế hoạch vào ngày 3
- D. Việc kiểm tra D được lên kế hoạch vào ngày 4
- E. Việc kiểm tra F được lên kế hoạch vào ngày 2

Câu 74. Các cuộc kiểm tra được lên lịch cho ngày 3 và ngày 5 tương ứng có thể là:

- A. B và F
- B. F và C
- C. B và C
- D. F và D
- E. C và B

Câu 75-80. Chính xác bảy mô hình xe tải đồ chơi F, G, H, J, K, M và S được lắp ráp trên bảy dây chuyền lắp ráp, chính xác là một mô hình cho một dây chuyền. Bảy dây chuyền được xếp cạnh nhau và được đánh số liên tiếp từ 1 đến 7. Việc gán mô hình cho các dòng phải đáp ứng các điều kiện sau:

- F được ghép trên một dây chuyền có thứ tự thấp hơn J.
- M được lắp ráp trên dây chuyền được đánh số ngay trước dây chuyền mà G được lắp ráp.
- H được lắp ráp trên dây chuyền 1 hoặc dây chuyền 7.
- S được lắp ráp trên dây chuyền 4.

Câu 75. Điều nào sau đây được chấp nhận khi sắp xếp các mô hình vào dây chuyền lắp ráp, theo thứ tự từ dây chuyền 1 đến dây chuyền 7?

- A. F, J, K, S, H, M, G
- B. F, K, J, S, M, G, H
- C. F, M, K, S, G, J, H
- D. H, K, S, J, M, G, F, J
- E. H, M, G, S, J, F, K

Câu 76. Nếu K được lắp ráp trên dây chuyền 5, thì bộ nào sau đây là một cặp mô hình có thể được lắp ráp, không nhất thiết theo thứ tự đã cho, trên các dây chuyền có số thứ tự liên tiếp với nhau?

- A. G, H
- B. G, J
- C. H, J
- D. J, M
- E. M, S

Câu 77. Có thể có nhiều nhất bao nhiêu dây chuyền nằm giữa dây chuyền mà F và J được lắp ráp?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

Câu 78. Nếu K được lắp ráp tại dây chuyền số 2, điều nào sau đây phải đúng?



- A. F được lắp ráp trên dây chuyền được đánh số thấp hơn S
- B. H được lắp ráp trên dây chuyền được đánh số thấp hơn G
- C. J được lắp ráp trên dây chuyền được đánh số thấp hơn H
- D. M được lắp ráp trên dây chuyền được đánh số thấp hơn J
- E. S được lắp ráp trên dây chuyền được đánh số thấp hơn J

Câu 79. Nếu G được lắp ráp tại dây chuyền được đánh số thấp hơn 1 đơn vị so với dây chuyền của F, vậy điều nào sau đây phải đúng?

- A. F được lắp ráp tại dây chuyền số 3
- B. G được lắp ráp tại dây chuyền số 5
- C. H được lắp ráp tại dây chuyền số 1
- D. K được lắp ráp tại dây chuyền số 5
- E. M được lắp ráp tại dây chuyền số 6

Câu 80. Nếu M được lắp ráp ở dây chuyền số 1, điều nào sau đây có thể đúng?

- A. F được lắp ráp tại dây chuyền được đánh số nhỏ hơn 1 đơn vị so với dây chuyền của H
- B. F được lắp ráp tại dây chuyền được đánh số nhỏ hơn 1 đơn vị so với dây chuyền của K
- C. G được lắp ráp tại dây chuyền được đánh số nhỏ hơn 1 đơn vị so với dây chuyền của J
- D. G được lắp ráp tại dây chuyền được đánh số nhỏ hơn 1 đơn vị so với dây chuyền của K
- E. K được lắp ráp tại dây chuyền được đánh số nhỏ hơn 1 đơn vị so với dây chuyền của G

Câu 81-85. Tàu F của Silvermine Railway đi một vòng qua khu vực mà nó hoạt động. Nó

dừng ở năm điểm dừng đón hành khách - Aberdeen, Basilica, Habermark, Ramrock và Terroire, mặc dù không nhất thiết phải theo thứ tự đó. Tàu F bắt đầu và kết thúc mỗi vòng tại sân ga, không được coi là điểm dừng của hành khách. Thứ tự các điểm dừng trên tuyến phải phù hợp với các điều kiện sau, không có ngoại lệ:

Tàu F dừng tại mỗi điểm dừng đón hành khách đúng một lần trên mỗi vòng và thực hiện đúng hai vòng hoàn chỉnh mỗi ngày. Sân ga là nơi tàu bắt đầu và kết thúc mỗi vòng. Sau khi rời sân ga vào đầu ngày, tàu sẽ dừng lại ở từng điểm trong số năm điểm dừng của hành khách trước khi hoàn thành vòng đầu tiên bằng cách quay trở lại sân ga. Sau đó, đoàn tàu sẽ tiếp tục dừng lại ở mỗi điểm trong số năm điểm dừng của hành khách (theo đúng thứ tự mà nó đã làm lần đầu tiên) trước khi một lần nữa dừng lại ở sân ga và hoàn thành vòng thứ hai cũng là cuối cùng trong ngày.

- Habermark và Basilica không thể là hai điểm dừng liên tiếp
- Tàu F sẽ dừng tại ít nhất hai điểm dừng hai lần trước khi dừng ở Aberdeen lần thứ hai.
- Nếu Terroire là điểm dừng thứ ba, thì Habermark là điểm dừng thứ hai.
- Nếu Aberdeen là điểm dừng thứ tư, thì Habermark không phải là điểm dừng thứ năm.
- Tàu dừng tại Aberdeen trước khi đến ít nhất một trong hai trạm Habermark và Ramrock trong 1 vòng/chặng di chuyển.

Câu 81. Đâu có thể là danh sách thứ tự các điểm dừng mà tàu F đã thực hiện tại các điểm dừng đón hành khách trong ngày?



- A. Terroire, Basilica, Ramrock, Habermark, Aberdeen
- B. Habermark, Terroire, Aberdeen, Ramrock, Basilica
- C. Basilica, Habermark, Terroire, Aberdeen, Ramrock
- D. Aberdeen, Basilica, Terroire, Ramrock, Habermark
- E. Aberdeen, Basilica, Ramrock, Habermark, Terroire

Câu 82. Nếu Terroire là điểm dừng đón khách thứ 5, điều nào sau đây phải đúng?

- A. Có chính xác 1 điểm dừng ở giữa Habermark và Basilica
- B. Aberdeen và Ramrock là hai điểm dừng liên tiếp
- C. Basilica và Ramrock là hai điểm dừng liên tiếp
- D. Habermark là một trong hai điểm dừng đầu tiên
- E. Aberdeen không phải là điểm dừng thứ ba

Câu 83. Có tối đa bao nhiêu trạm dừng có thể có giữa Habermark and Basilica trong 1 ngày?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

Câu 84. Nếu điểm dừng hành khách thứ 9 trong ngày được thực hiện tại Aberdeen, thì có thể tìm được chính xác thứ tự dừng của trạm nào?

- A. Basilica và Habermark
- B. Basilica và Ramrock
- C. Terroire và Ramrock
- D. Ramrock và Habermark

E. Habermark và Terroire

Câu 85. Điều nào sau đây có thể được thêm vào các điều kiện hiện có và hoàn toàn không gây ra bất kỳ thay đổi nào đối với tập hợp các tuyến đường có thể có?

- A. Aberdeen luôn là điểm dừng thứ 4
- B. Tàu luôn dừng ở Habermark trước khi đến Ramrock
- C. Tàu luôn dừng ở Basilica trước khi đến Habermark
- D. Tàu chỉ dừng tại Basilica hoặc Habermark trước khi đến Aberdeen
- E. Nếu Terroire là điểm dừng thứ 3, thì Ramrock là điểm dừng thứ 5

Câu 86. Chủ sở hữu của Hole-In-One Donuts, một sân gôn mini kết hợp và cửa hàng bánh rán ở thị trấn Sealett, gần đây đã quyết định đưa ra lập trường chính trị gây tranh cãi trên mạng. Do đó, một số người phản đối quan điểm chính trị này đã hứa sẽ tẩy chay Hole-In-One cho đến khi chủ nhân của nó đưa ra lời xin lỗi.

Câu trả lời cho câu hỏi nào sau đây sẽ hữu ích NHẤT trong việc xác định xem liệu cuộc tranh cãi tiếp theo có gây phương hại đến lợi nhuận của Hole-In-One hay không?

- A. Liệu một số lượng đáng kể khách hàng hiện tại của Hole-In-One có chia sẻ quan điểm chính trị của những người tẩy chay hay không.
- B. Liệu chủ sở hữu của Hole-In-One có xem xét các tác động tài chính tiềm ẩn của việc đưa ra quan điểm chính trị gây tranh cãi trước khi chia sẻ quan điểm của họ trực tuyến hay không.
- C. Liệu lập trường chính trị của Hole-In-One có thu hút được đủ khách hàng mới, cùng chí hướng để đối trọng với



bất kỳ doanh nghiệp nào bị thua cuộc tẩy chay hay không.

- D. Liệu các doanh nghiệp tương đương ở Sealett có quan điểm chính trị tương tự có bị mất doanh thu do chia sẻ các vị trí đó hay không.
- E. Liệu cuộc tranh cãi về lập trường chính trị của Hole-In-One có tạo ra đủ công khai miễn phí để cho phép Hole-In-One cắt giảm ngân sách quảng cáo của mình với số tiền vượt quá bất kỳ doanh thu nào bị mất sau cuộc tẩy chay hay không.

Câu 87. Nhà nhân chủng học: Trong chuyến đi gần đây của tôi về phần cuối cùng chưa được khám phá trước đây của rừng nhiệt đới Madagascar, tôi đã gặp một nhóm người bản địa nói với tôi rằng họ không biết gì về thế giới bên ngoài. Khám phá mới này chứng minh rằng vẫn còn ít nhất một bộ lạc chưa được khám phá và chưa có liên hệ sống trong rừng nhiệt đới của Madagascar.

Lập luận của nhà nhân học thiếu sót ở chỗ

- A. Không đưa ra bất kỳ bằng chứng nào hỗ trợ trực tiếp cho tuyên bố trung tâm của mình.
- B. Không xem xét liệu các bộ lạc chưa được khám phá có muốn tiếp xúc với thế giới bên ngoài hay không.
- C. Giả định trước những gì nó tìm cách thiết lập.
- D. Giả định, không có bằng chứng, rằng bộ tộc mà nhà nhân chủng học gặp phải trước đây không giao tiếp với người ngoài.
- E. Phụ thuộc vào giả định không có cơ sở rằng người bản xứ có thể giao tiếp chính xác bằng ngôn ngữ mẹ đẻ của nhà nhân chủng học.

Câu 88. Trong một nghiên cứu gần đây, những người tham gia được yêu cầu xem xét ba phương pháp điều trị giả định cho một căn bệnh chết người lây nhiễm cho 8.000 người. Phương pháp điều trị A sẽ cứu được 6.000 người, nhưng những người còn lại sẽ chết. Phương pháp điều trị B sẽ mang lại 75% cơ hội cứu được tất cả những người bị nhiễm bệnh, nhưng không có 25% cơ hội cứu được. Phương pháp điều trị C sẽ giết chết 2.000 cá thể, nhưng những người còn lại sẽ sống. Những người tham gia rất ưa thích Điều trị A hơn Điều trị B và cả Điều trị A và Điều trị B hơn Điều trị C.

Kết quả nghiên cứu trên ủng hộ mạnh mẽ nhất kết luận nào sau đây?

- A. Những người tham gia nghiên cứu luôn ủng hộ những phương pháp điều trị mang lại sự chắc chắn hơn những phương pháp tạo ra sự không chắc chắn.
- B. Hầu hết hoặc tất cả những người tham gia nghiên cứu ủng hộ những phương pháp điều trị đã cứu sống được nhiều người nhất.
- C. Một số hoặc tất cả những người tham gia nghiên cứu đã bối rối trước các hướng dẫn của người thử nghiệm.
- D. Những người tham gia sẽ phản đối mạnh mẽ Phương pháp điều trị giả định D cung cấp 25% khả năng tất cả các cá thể bị nhiễm bệnh sẽ chết nhưng 75% khả năng không ai trong số các cá thể bị nhiễm bệnh sẽ chết.
- E. Hiệu quả của một phương pháp điều trị và khả năng thành công của nó không phải là những yếu tố duy nhất ảnh hưởng đến phương pháp điều trị nào được những người tham gia nghiên cứu ưa thích.



Câu 89. Trong hầu hết các trường hợp một hành tinh được phát hiện quay quanh một ngôi sao xa xôi, quỹ đạo của hành tinh này có hình bầu dục rõ rệt, trong khi quỹ đạo của Earthand một số hành tinh khác xung quanh mặt trời của chúng ta là gần tròn. Tuy nhiên, nhiều sao chổi quay quanh mặt trời của chúng ta đã bị ném vào quỹ đạo hình bầu dục do các cuộc chạm trán gần gũi với các hành tinh quay quanh mặt trời của chúng ta. Vì vậy, một số hành tinh trong quỹ đạo hình bầu dục xung quanh các ngôi sao xa xôi có lẽ đã bị ném vào quỹ đạo đó do các cuộc chạm trán gần gũi với các hành tinh khác quay quanh cùng các ngôi sao.

Điều nào sau đây, nếu đúng, sẽ củng cố lập luận của nhà thiên văn nhất?

- A. Khi hai hành tinh hoặc các vật thể lớn khác trên quỹ đạo gặp nhau gần, thường thì hành tinh nhỏ hơn sẽ bị ảnh hưởng nhiều hơn.
- B. Không có dấu hiệu nào cho thấy quỹ đạo của bất kỳ hành tinh nào quay quanh mặt trời của chúng ta đã bị ảnh hưởng bởi một cuộc chạm trán gần gũi với hành tinh khác quay quanh mặt trời của chúng ta.
- C. Trong hầu hết các trường hợp, các hành tinh được phát hiện quay quanh một ngôi sao ở xa, nhiều hơn một hành tinh đã được tìm thấy quay quanh ngôi sao đó.
- D. Hầu hết các sao chổi có quỹ đạo hình bầu dục xung quanh mặt trời của chúng ta đã bị ném vào quỹ đạo đó do một cuộc chạm trán gần gũi với một vật thể khác.
- E. Đối với mỗi ngôi sao xa xôi đã được tìm thấy có một hành tinh, không có vật thể nào khác đủ lớn để ảnh hưởng

đến quỹ đạo của hành tinh đã được tìm thấy quay quanh ngôi sao

Câu 90. Nếu thuyết tương đối đúng, không vật nào có thể chuyển động tịnh tiến trong thời gian với tốc độ lớn hơn tốc độ ánh sáng. Tuy nhiên, cơ học lượng tử dự đoán rằng tachyon, một hạt hạ nguyên tử giả định, di chuyển nhanh hơn ánh sáng. Do đó, nếu thuyết tương đối đúng, thì dự đoán của cơ học lượng tử về tachyon là sai hoặc tachyon quay ngược thời gian.

Mô hình lập luận trong đó một trong các lập luận sau đây giống nhất với lập luận trong lập luận ở trên

- A. Theo một bài báo trên tạp chí, quan điểm cho rằng tiếng Anh ngày nay là hậu duệ của ngôn ngữ Proto-Ấn- u cổ đại là không chính xác. Thay vào đó, nhiều khả năng tiếng Anh bắt nguồn từ ngôn ngữ Finno-Ugric, đánh giá từ sự tương đồng giữa tiếng Anh và các ngôn ngữ khác của người gốc Finno-Ugric.
- B. Nếu bị cáo phạm tội, thì bị cáo có động cơ hoặc bị cáo là không hợp lý, vì chỉ những người phi lý mới hành động không có động cơ. Nếu bác sĩ tâm lý nói đúng thì bị cáo không có lý trí; mặt khác, theo chứng cứ, bị cáo có động cơ mạnh mẽ. Như vậy, vì không có lý do gì để không tin vào chứng cứ nên bị cáo có tội
- C. Theo y học hiện đại, não người có thể tồn tại nếu không có oxy chỉ trong vài phút. Đáng ngạc nhiên, một nhân chứng đáng tin cậy đã báo cáo rằng một pháp sư đã sống sót trong cả tuần được chôn sâu dưới lòng đất. Như vậy, nếu y học hiện đại không nhầm thì



hoặc nhân chứng nhằm lẫn hoặc não của thầy cúng không bị thiếu oxy

- D. Alexander Đại đế được chôn cất ở Alexandria hoặc ở Siwa, Ai Cập. Tuy nhiên, nơi chôn cất nhiều khả năng là Siwa. Một chiếc bàn bằng đá vôi khắc Ptolemy, trung úy của Alexander, được tìm thấy ở Siwa, chứng thực cho nơi chôn cất của Alexander

- E. Nếu lý thuyết vụ nổ lớn là đúng, vũ trụ hiện đang mở rộng: các thiên hà đang di chuyển ra xa nhau và từ tâm của một vụ nổ ban đầu. Lý thuyết tương tự cũng dự đoán rằng, cuối cùng, lực hấp dẫn giữa các thiên hà sẽ đối trọng với động năng của các thiên hà. Theo đó, tại một thời điểm nào đó, vũ trụ sẽ ngừng giãn nở

