

Thời gian còn lại 0:34:36

Câu hỏi 15

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn các phát biểu đúng cho  $f$

Cho  $f : P(\{1,2,3,\dots,n\}) \rightarrow \{0,1,2,\dots,n\}$ ,  $f(S) = |S|$ ,  $P$  là tập lũy thừa

- ☐ a. Đơn ánh
- ☐ b. Toàn ánh
- ☐ c. Không là hàm
- ☐ d. Không song ánh

Câu hỏi 8

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho  $X = \{1,2\}$ ,  $Y = \{2,3\}$ . Lượng số (cardinality) của  $P(X \times Y)$  là bao nhiêu? (thừa.)

Trả lời:

Câu hỏi 26

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Xét hàm số  $f$  từ tập  $\{[0],[1],[2],[3]\}$  vào tập  $\{[0],[1],[2],[3]\}$  sao cho  $f(x \bmod 4) = 2x + 1 \bmod 4$  với mọi số nguyên  $x$ . Khi đó hàm số  $f$

- ☐ a. không là đơn ánh và không là toàn ánh.
- ☐ b. vừa là đơn ánh vừa là toàn ánh.
- ☐ c. không là đơn ánh nhưng là toàn ánh.

Câu hỏi 13

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{1}{2}x - 5$  (với  $\mathbb{R}$  là tập số thực). Tính  $(f \circ f^{-1})(25) =$

Trả lời:

Th

## Câu hỏi 19

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Đặt  $R = \{(a, c), (b, b), (b, c), (c, a)\}$  và  $S = \{(a, a), (a, b), (b, c), (c, a)\}$ . Quan hệ họ

- ☐ a.  $\{(a,b), (a,c), (b,a), (b,c)\}$
- ☐ b.  $\{(c,a), (b,b), (c,b), (a,c)\}$
- ☐ c.  $\{(a,c), (a,b), (a,c), (b,a), (c,c)\}$

Th

## Câu hỏi 21

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Một quan hệ tương đương R trên tập  $\{1,2,3,4,5,6\}$  được thể hiện bởi ma tr

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Có bao nhiêu lớp tương đương của quan hệ?

- ☐ a. Không có
- ☐ b. 1
- ☐ c. 3

Th

## Câu hỏi 12

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Xét hai tập A, B trên miền  $U = \{1, 2, \dots, 10\}$  với  $A = \{2, 4, 6\}$ , B là tập chỉ gồm từ 2 đến 10. Hãy xác định các phát biểu **ĐÚNG** ?

- ☐ a.  $A \cup B = U$
- ☐ b.  $|\bar{B}| = 4$
- ☐ c.  $A \cap B = A$

## Câu hỏi 11

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Chọn tập bằng với tập  $\bar{A} \cap B$ , biết  $U$  là tập vũ trụ

- ☐ a.  $A \cap \bar{B}$
- ☐ b.  $U - A$
- ☐ c.  $U - (A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}))$

## Câu hỏi 25

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Có bao nhiêu từ gồm 4 chữ cái khác nhau (kể cả những từ vô nghĩa) từ các chữ cái trong từ "MATHEMATICS" sao cho không lặp lại các chữ cái và phải bắt đầu với một chữ cái là 'M' (không bắt đầu với 'o, u')?

Trả lời:

## Câu hỏi 23

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Một nhóm gồm 3 chàng trai và 5 cô gái chuẩn bị chụp ảnh. Có bao nhiêu cách xếp họ thành 2 hàng để có 3 bạn nữ ở hàng trước và các bạn nam ở hàng sau?

Trả lời:

## Câu hỏi 28

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Có bao nhiêu hàm số từ tập số thực vào tập số thực sao cho đồ thị của nó đối xứng?

- ☐ a. 0
- ☐ b. Khác
- ☐ c. 2

Câu hỏi **16**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho một dãy số có quan hệ đệ quy và biết giá trị của sáu phần tử đầu trong 4,9,16,25,36,49. Hãy xác định giá trị của phần tử thứ bảy.

Trả lời:

I

Câu hỏi **24**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Một nhóm 200 sinh viên thường xuyên tập thể dục. Cuộc khảo sát cho thấy thường xuyên, 50 người chạy bộ thường xuyên và 65 người tập tạ thường xuyên, 26 người bơi và chạy bộ thường xuyên. Cuối cùng 6 sinh viên đã làm hết ba môn. Như vậy, hỏi có bao nhiêu sinh viên được phỏng vấn đã không chơi bất kỳ nhóm thể thao bơi lội, chạy bộ và tập tạ ?



Câu hỏi **22**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho biết số tập con khác rỗng của tập  $\{3,7,9,11,24\}$  mà tổng các phần tử lớn hơn 28?

Trả lời:

I

Câu hỏi **17**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Một quan hệ  $R = \{(1, 2), (2, 1), (2, 3), (3, 4), (4, 1)\}$  trên tập  $\{1,2,3,4\}$  cần thêm bao nhiêu cặp để có bao đóng bắc cầu?

Trả lời:

I

Câu hỏi 20

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Cho  $S$  là tập người và  $R$  là một quan hệ giữa hai người  $a$  và  $b$  (nghĩa là  $(a, b) \in R$  nếu  $a$  cân nặng hơn  $b$ ). Câu nào dưới đây làm cho  $(S, R)$  là một poset:

- ☐ a.  $a$  cân nặng hơn  $b$
- ☐ b.  $a = b$  hoặc  $a$  là tổ tiên của  $b$
- ☐ c.  $a$  không cao hơn  $b$

Câu hỏi 2

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Cho các mệnh đề sau, hãy chọn đáp án cho chân trị của chúng. (Với  $\mathbb{R}$  là tập số thực)

- $\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x^3 + y^3 \geq 0$
- $\exists x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R}, (x^2 > y) \wedge (x < y)$

- ☐ a. Sai, đúng
- ☐ b. Sai, sai

Câu hỏi 14

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Xác định trường hợp nào mối quan hệ giữa hai biến thể hiện  $y$  như là hàm của  $x$ :

- ☐ a.  $x$  = một số thực dương,  $y$  = một số mà bình phương của nó là  $x$
- ☐ b.  $x$  = số nam sinh trong một lớp trung học,  $y$  = tổng cân nặng của cả lớp
- ☐ c.  $x$  = giá của một chai nước trong tiệm tạp hóa,  $y$  = giá của chai nước khác
- ☐ d.  $x$  = số trẻ em trong một gia đình,  $y$  = số bé gái trong một gia đình

Câu hỏi 1

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Câu nào có thể diễn đạt cho câu "Nếu cô ấy có thời gian thì cô ấy đi du lịch":

- ☐ a. Cô ấy đi du lịch thì cô ấy có thời gian
- ☐ b. Cô ấy đi không du lịch hoặc cô ấy có thời gian
- ☐ c. Cô ấy có thời gian chỉ khi cô ấy đi du lịch

trả

của

hỏi

Có bao nhiêu hàm số từ tập số thực vào tập số thực sao cho đồ thị của nó t  
cầu?

- ☐ a. 2
- ☐ b. 0
- ☐ c. Khác

Câu hỏi 4

Chưa được trả  
lời

Chấm điểm của  
1,00

Cờ câu hỏi

Xác định tính hợp lệ của tranh luận sau:

Nếu mọi người được tăng lương thì sẽ tiêu dùng nhiều hơn. Chi phí cuộc  
nếu mọi người không tiêu dùng nhiều hơn. Hạnh được tăng lương. Như  
sống của Hạnh sẽ tăng.

Chọn một:

☐ Đúng

Câu hỏi 30

Chưa được trả

Chấm điểm của  
0

Cờ câu hỏi

Có bao nhiêu cách xếp 25 người gồm 15 nữ và 10 nam thành một hàng ng  
phụ nữ thứ chín phải đứng ở vị trí thứ mười bảy trong hàng tính từ bên tr  
ký số liên tiếp bắt đầu từ vị trí thứ sáu của đáp án.

- ☐ a. 1710
- ☐ b. 1234
- ☐ c. 2362

Câu hỏi 10

Chưa được trả  
lời

Chấm điểm của  
1,00

Cờ câu hỏi

Hãy xác định các phát biểu **ĐÚNG** ?

- ☐ a.  $X \cap Y \subseteq X$
- ☐ b.  $\{0,1\} \in \{\{0,1\}\}$
- ☐ c.  $\{\{1,2,3\}\} = \{2,3\}$

Thờ

## Câu hỏi 5

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Cho các tiền đề sau ta có thể rút ra kết luận gì?

1)  $T \vee W$

2)  $D$

3)  $W \rightarrow \neg D$

☐ a.  $T$

☐ b.  $D$

☐ c.  $W$

☐ d.  $\neg D$

Th

## Câu hỏi 6

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Với tập vũ trụ là các con cá

 $D(x)$ : x là cá heo $S(x)$ : x là cá nhỏ $E(x,y)$ : x ăn y

Dùng biểu thức lượng từ thể hiện mệnh đề "cá heo ăn cá nhỏ"

☐ a.  $\exists x \forall y (D(x) \rightarrow E(x, y))$

☐ b.  $\forall x \exists y (S(y) \wedge (D(x) \rightarrow E(x, y)))$

☐ c.  $\forall x \forall y (D(x) \rightarrow (S(y) \wedge E(x, y)))$

Thời gian còn lại 0:41:56

## Câu hỏi 7

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Để chứng minh "Nếu m và n là những số nguyên và mn là chẵn, thì m chẵn hoặc là n chẵn", người ta suy diễn như sau:

Giả sử m và n là số lẻ. Khi đó có thể biểu diễn  $m = 2k + 1$  và  $n = 2l + 1$ .Như vậy tích  $mn = (2k + 1)(2l + 1) = 2(2kl + k + l) + 1$  là số lẻ.

Sai giả thiết. Kết luận, hoặc là m chẵn, hoặc là n chẵn.

Kiểu chứng minh nào đã được sử dụng trong chứng minh trên?

☐ a. Kết hợp chứng minh phản chứng và quy nạp☐ b. Chứng minh quy nạp (inductive proof)☐ c. Chứng minh trực tiếp (direct proof)☐ d. Chứng minh phản chứng (contradiction proof)



## Câu hỏi 9

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Chỉ ra bước lỗi trong chứng minh: (Ghi chú:  $\bar{C}$  là tập bù của  $C$ )

$$\overline{(A \cap B)} \subseteq (\bar{A} \cup \bar{B})$$

$$1) \text{ Bất kỳ } x \in \overline{(A \cap B)}$$

$$2) x \notin (A \cap B)$$

$$3) x \notin A \wedge x \notin B$$

$$4) x \in \bar{A} \vee x \in \bar{B}$$

$$5) x \in \bar{A} \cup \bar{B}$$

☐ a. 4

☐ b. 2

## Câu hỏi 27

Chưa được trả

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Xét hàm số  $f$  từ tập  $\{[0],[1],[2],[3],[4],[5],[6],[7]\}$  vào tập  $\{[0],[1],[2],[3],[4],[5],[6],[7]\}$  với  $f(x \bmod 8) = x + 1 \bmod 8$  với mọi số nguyên  $x$ . Khi đó hàm số  $f$

- ☐ a. không là đơn ánh nhưng là toàn ánh.
- ☐ b. vừa là đơn ánh vừa là toàn ánh.
- ☐ c. không là đơn ánh và không là toàn ánh.



## Câu hỏi 3

Chưa được trả  
lời

Chấm điểm của  
1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Mệnh đề nào là hằng đúng

- ☐ a.  $p \rightarrow (p \rightarrow q)$
- ☐ b.  $(p \wedge q) \rightarrow (q \vee p)$
- ☐ c.  $p \wedge (q \vee p)$

## Câu hỏi 18

Chưa được trả  
lời

Chấm điểm của  
1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Xác định cặp phần tử nào là có thể so sánh trong poset  $(\{5,6,7,11,15,21,24\},|)$

- ☐ a. 24, 6
- ☐ b. 7, 11
- ☐ c. 5, 15