

~~Nguyễn~~ Nguyễn Minh Dũng

Bài tập Toán rời rạc Luận

Bài 1:

a, $\exists x \in \mathbb{Q} (x, y_0)$
giả sử Toán rời rạc là y_0

b, $\forall x \exists y \overline{Q(x, y)}$

c, $\forall y \forall x Q(x, y)$

d, $\exists y \forall x Q(x, y)$

Bài 2:

$P(x) \equiv x^2 = y \quad x, y \in \mathbb{Z}$
Phân biểu và sai tính giá trị chân lý

a, $P(1, 0)$

với $x = 1 \Rightarrow 1^2 \neq 0$

Do đó $P(1, 0)$ Sai

b, $P(0, 0)$

với $x = 0 \Rightarrow 0^2 = 0$

Do đó $P(0, 0)$ Sai

c, $\forall x P(x, 4)$

với mọi x thì $y = 4$

với $x = 1$ thì $1^2 \neq 4$

Do đó $\forall x P(x, 4)$ Sai

d, $\exists y P(-2, y)$

Nguyễn Minh Đường

Tồn tại y để $x = -2$ $y = (-2)^2$

$y = 4 \Rightarrow \exists y P(-2, y)$ đúng

e, $\exists x \exists y \overline{P(x, y)}$

tồn tại $x \in \mathbb{Z}, y \in \mathbb{Z}$ sao cho $x^2 \neq y$
tồn tại x và y để $x^2 \neq y$

như $(1, 1), (0, 0), (1, 0), (0, 1) \Rightarrow \exists x \exists y \overline{P(x, y)}$ đúng

f, $\exists x \forall y P(x, y)$

Tồn tại $x \in \mathbb{Z}$ sao cho mọi $y \in \mathbb{Z}$ để $x^2 = y$
với $x = 1, y = 1$

$\Rightarrow \exists x \forall y P(x, y)$ đúng

g, $\forall x \exists y \overline{P(x, y)}$

Tồn tại mọi $x \in \mathbb{Z}$ sao cho tồn tại y mà $x^2 \neq y$

với $x = 1, y = 0$

$\Rightarrow \forall x \exists y \overline{P(x, y)}$ đúng

h, $\forall x \forall y P(x, y)$

tồn tại mọi x và y để $x^2 = y$
với $x = 1, y = 1$

$\Rightarrow \forall x \forall y P(x, y)$ đúng

Bài 3.

a Quy tắc tam đoạn luận

b Qđ khẳng định

c Qđ khẳng định

d Qđ cũng

e Suy diễn Qđ mới gey

f Qđ cũng

Bài 4

a. Tôi không có tuyết hoặc John đang tuyết tuyết

P: tôi có tuyết

Q: John đang tuyết tuyết (1)

$\rightarrow \neg P \vee Q$

• Tôi có tuyết hoặc Jack đang chơi bóng rổ

P: tôi có tuyết

Q: Jack đang chơi bóng rổ

$\rightarrow P \vee R$

• Jack đang ngủ xem tivi (3)

$\rightarrow \neg R$

\Rightarrow Kết luận: Từ (3) \Rightarrow Jack không tuyết tuyết chơi bóng
 \Rightarrow Tôi tuyết
 \Rightarrow John đang tuyết tuyết

b₁

(1). Nếu tôi chơi game quá 12h tôi sẽ bị đau đầu

P: tôi chơi game

Q: bị đau đầu

(2) Nếu tôi bị đau đầu tôi sẽ uống thuốc giảm đau

Q: bị đau đầu

K: uống thuốc

(3) Tôi không uống thuốc giảm đau tôi qua
7K

từ (3) => không uống thuốc

=> không bị đau đầu

=> không chơi game quá 12h