CHUYÊN ĐỀ 1
MỆNH ĐỀ VÀ SUY LUẬN TOÁN HỌC

Câu 1: Khẳng định nào sau đây sai?

A. "Mệnh đề" là từ gọi tắc của "mệnh đề logic".

B. Mệnh đề là một câu khẳng đúng hoặc một câu khẳng định sai.

C. Mệnh đề có thể vừa đúng hoặc vừa sai.

D. Một khẳng định đúng gọi là mệnh đề đúng, một khẳng định sai gọi là mệnh đề sai.

Lời giải

Chọn C.

Theo định nghĩa thì một mệnh đề không thể vừa đúng vừa sai.

Câu 2: Chọn khẳng định sai.

A. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\overline{P}$, nếu P đúng thì $\overline{P}$ sai và điều ngược lại chắc đúng.

B. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\overline{P}$ là hai câu trái ngược nhau.

C. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là mệnh đề không phải P được kí hiệu là $\overline{P}$.

D. Mệnh đề P: "π là số hữu tỷ" khi đó mệnh đề phủ định $\overline{P}$ là: "π là số vô tỷ".

Lời giải

Chọn B.

Vì các đáp án A, C, D đúng, còn đáp án B dùng ý "hai câu trái ngược nhau" chưa rõ nghĩa.

Câu 3: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?

A. Nếu $a \ge b$ thì $a^2 \ge b^2$.

B. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

C. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

D. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó là đều.

Lời giải

Chọn B.

Nếu a chia hết cho 9 thì tổng các chữ số của a chia hết cho 9 nên tổng các chữ số của a cũng chia hết cho 3. Vậy a chia hết cho 3.

Câu 4: Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề:

a. Huế là một thành phố của Việt Nam.

b. Sông Hương chảy ngang qua thành phố Huế.

c. Hãy trả lời câu hỏi này!

d. $5+19-24$.

e. $6+81=25$.

f. Bạn có rỗi tối nay không?

g. $x+2=11$.

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

Lời giải

Chọn C.

Các câu a, b, e là mệnh đề.

Câu 5: Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề?

A. $3+2=7$. **B.** $x^2+1>0$. **C.** $-2-x^2<0$. **D.** $4+x$.

Lời giải

Chọn D.

Đáp án D chỉ là một biểu thức, không phải khẳng định.

Câu 6: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề **đúng**:

A. π là một số hữu tỉ.

B. Tổng của hai cạnh một tam giác lớn hơn cạnh thứ ba.

C. Bạn có chăm học không?

D. Con thì thấp hơn cha.

Lời giải

Chọn B.

Đáp án B nằm trong bất đẳng thức về độ dài 3 cạnh của một tam giác.

Câu 7: Mệnh đề $"\exists x \in \mathbb{R}, x^2 = 3"$ khẳng định rằng:

A. Bình phương của mỗi số thực bằng 3.

B. Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 3.

C. Chỉ có một số thực có bình phương bằng 3.

D. Nếu x là số thực thì $x^2 = 3$.

Lời giải

Chọn B.

Câu 8: Kí hiệu X là tập hợp các cầu thủ x trong đội tuyển bóng rổ, $P(x)$ là mệnh đề chứa biến "x cao trên $180\ cm$". Mệnh đề $"\forall x \in X, P(x)"$ khẳng định rằng:

A. Mọi cầu thủ trong đội tuyển bóng rổ đều cao trên $180\ cm$.

B. Trong số các cầu thủ của đội tuyển bóng rổ có một số cầu thủ cao trên $180\ cm$.

C. Bất cứ ai cao trên $180\ cm$ đều là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.

D. Có một số người cao trên $180\ cm$ là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.

Lời giải

Chọn A.

Câu 9: Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề: $A \Rightarrow B$.

A. Nếu A thì B.

B. A kéo theo B.

C. A là điều kiện đủ để có B.

D. A là điều kiện cần để có B.

Lời giải

Chọn D.

Đáp án D sai vì B mới là điều kiện cần để có A.

Câu 10: Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề: "Mọi động vật đều di chuyển".

A. Mọi động vật đều không di chuyển.

B. Mọi động vật đều đứng yên.

C. Có ít nhất một động vật không di chuyển.

D. Có ít nhất một động vật di chuyển.

Lời giải

Chọn C.

Phủ định của "mọi" là "có ít nhất"

Phủ định của "đều di chuyển" là "không di chuyển".

Câu 11: Phủ định của mệnh đề: "Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn" là mệnh đề nào sau đây:

A. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn tuần hoàn.

B. Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

C. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

D. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân tuần hoàn.

Lời giải

Chọn C.

Phủ định của "có ít nhất" là "mọi"

Phủ định của "tuần hoàn" là "không tuần hoàn".

Câu 12: Cho mệnh đề A: "$\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$" Mệnh đề phủ định của A là:

A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$.
B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$.
C. Không tồn tại $x : x^2 - x + 7 < 0$.
D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0$.

Lời giải

Chọn D.
Phủ định của $\forall$ là $\exists$
Phủ định của $<$ là $\geq$.

Câu 13: Mệnh đề phủ định của mệnh đề P: "$x^2 + 3x + 1 > 0$" với mọi x là:

A. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 > 0$.
B. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 \leq 0$.
C. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 = 0$.
D. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 < 0$.

Lời giải

Chọn B.
Phủ định của "với mọi" là "tồn tại"
Phủ định của $>$ là $\leq$.

Câu 14: Mệnh đề phủ định của mệnh đề P: "$\exists x : x^2 + 2x + 5$ là số nguyên tố" là :

A. $\forall x : x^2 + 2x + 5$ không là số nguyên tố.
B. $\exists x : x^2 + 2x + 5$ là hợp số.
C. $\forall x : x^2 + 2x + 5$ là hợp số.
D. $\exists x : x^2 + 2x + 5$ là số thực.

Lời giải

Chọn A.
Phủ định của $\exists$ là $\forall$
Phủ định của "là số nguyên tố" là "không là số nguyên tố".

Câu 15: Phủ định của mệnh đề "$\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 1$" là:

A. "$\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2$".
B. "$\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 1$".
C. "$\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \neq 1$".
D. "$\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \geq 1$".

Lời giải

Chọn C.
Phủ định của $\exists$ là $\forall$
Phủ định của $=$ là $\neq$.

Câu 16: Cho mệnh đề $P(x)$: "$\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$". Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P(x)$ là:

A. "$\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 < 0$".
B. "$\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$".
C. "$\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$".
D. "$\nexists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$".

Lời giải

Chọn C.
Phủ định của $\forall$ là $\exists$
Phủ định của $>$ là $\leq$.

Câu 17: Mệnh đề nào sau là mệnh đề **sai**?

A. $\forall n \in \mathbb{N} : n \leq 2n$.
B. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$.
C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$.
D. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$.

Lời giải

Chọn C.
Ta có: $\exists 0 \in \mathbb{R} : 0^2 = 0$.

Câu 18: Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề đúng?

A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$.
B. $\forall x \in \mathbb{N} : x \vdots 3$.
C. $\forall x \in \mathbb{R} : -x^2 < 0$.
D. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$.

Lời giải

Chọn D.

Ta có: $\exists 0,5 \in \mathbb{R} : 0,5 < 0.5^2$.

Câu 19: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $\forall n \in \mathbb{N}$, n^2+1 không chia hết cho 3.

B. $\forall x \in \mathbb{R}$, $|x|<3 \Leftrightarrow x<3$.

C. $\forall x \in \mathbb{R}$, $(x-1)^2 \neq x-1$.

D. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2+1$ chia hết cho 4.

Lời giải

Chọn A.

Với mọi số tự nhiên thì có các trường hợp sau:

$n=3k \Rightarrow n^2+1=(3k)^2+1$ chia 3 dư 1.

$n=3k+1 \Rightarrow n^2+1=(3k+1)^2+1=9k^2+6k+2$ chia 3 dư 2.

$n=3k+2 \Rightarrow n^2+1=(3k+2)^2+1=9k^2+12k+5$ chia 3 dư 2.

Câu 20: Cho n là số tự nhiên, mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\forall n$, $n(n+1)$ là số chính phương.

B. $\forall n$, $n(n+1)$ là số lẻ.

C. $\exists n$, $n(n+1)(n+2)$ là số lẻ.

D. $\forall n$, $n(n+1)(n+2)$ là số chia hết cho 6.

Lời giải

Chọn D.

$\forall n \in \mathbb{N}$, $n(n+1)(n+2)$ là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp, trong đó, luôn có một số chia hết cho 2 và một số chia hết cho 3 nên nó chia hết cho $2.3=6$.

Câu 21: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $-\pi<-2 \Leftrightarrow \pi^2<4$.

B. $\pi<4 \Leftrightarrow \pi^2<16$.

C. $\sqrt{23}<5 \Rightarrow 2\sqrt{23}<2.5$.

D. $\sqrt{23}<5 \Rightarrow -2\sqrt{23}>-2.5$.

Lời giải

Chọn A.

Mệnh đề kéo theo chỉ sai khi P đúng Q sai.

Vậy mệnh đề ở đáp án A sai.

Câu 22: Cho x là số thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\forall x$, $x^2>5 \Rightarrow x>\sqrt{5} \vee x<-\sqrt{5}$.

B. $\forall x$, $x^2>5 \Rightarrow -\sqrt{5}<x<\sqrt{5}$.

C. $\forall x$, $x^2>5 \Rightarrow x>\pm\sqrt{5}$.

D. $\forall x$, $x^2>5 \Rightarrow x \geq \sqrt{5} \vee x \leq -\sqrt{5}$.

Lời giải

Chọn A.

Câu 23: Chọn mệnh đề đúng:

A. $\forall n \in \mathbb{N}^*$, n^2-1 là bội số của 3.

B. $\exists x \in \mathbb{Q}$, $x^2=3$.

C. $\forall n \in \mathbb{N}$, 2^n+1 là số nguyên tố.

D. $\exists n \in \mathbb{N}$, $2^n \geq n+2$.

Lời giải

Chọn D.

$\exists 2 \in \mathbb{N}$, $2^2 \geq 2+2$.

Câu 24: Trong các mệnh đề nào sau đây mệnh đề nào **sai**?

A. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có một góc bằng nhau.

B. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi chúng có 3 góc vuông.

C. Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một góc bằng tổng hai góc còn lại.

D. Một tam giác là đều khi và chỉ khi chúng có hai đường trung tuyến bằng nhau và có một góc bằng 60°.

Lời giải

Chọn A.

Câu 25: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào có **mệnh đề đảo** là đúng?

A. Nếu a và b cùng chia hết cho c thì $a+b$ chia hết cho c.

B. Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích bằng nhau.

C. Nếu a chia hết cho 3 thì a chia hết cho 9.

D. Nếu một số tận cùng bằng 0 thì số đó chia hết cho 5.

Lời giải

Chọn C.

Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3 là mệnh đề đúng.

Câu 26: Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật $\Rightarrow$ tứ giác $ABCD$ có ba góc vuông.

B. Tam giác ABC là tam giác đều $\Leftrightarrow A=60°$.

C. Tam giác ABC cân tại $A \Rightarrow AB=AC$.

D. Tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm $O \Rightarrow OA=OB=OC=OD$.

Lời giải

Chọn B.

Tam giác ABC có $A=60°$ chưa đủ để nó là tam giác đều.

Câu 27: Tìm mệnh đề đúng:

A. Đường tròn có một tâm đối xứng và có một trục đối xứng.

B. Hình chữ nhật có hai trục đối xứng.

C. Tam giác ABC vuông cân $\Leftrightarrow A=45^0$.

D. Hai tam giác vuông ABC và $A'B'C'$ có diện tích bằng nhau $\Leftrightarrow \Delta ABC=\Delta A'B'C'$.

Lời giải

Chọn B.

Câu 28: Tìm mệnh đề **sai:**

A. 10 chia hết cho $5 \Leftrightarrow$ Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc nhau.

B. Tam giác ABC vuông tại $C \Leftrightarrow AB^2=CA^2+CB^2$.

C. Hình thang $ABCD$ nội tiếp đường tròn $(O) \Leftrightarrow ABCD$ là hình thang cân.

D. 63 chia hết cho $7 \Rightarrow$ Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc nhau.

Lời giải

Chọn D.

Mệnh đề kéo theo chỉ sai khi P đúng Q sai.

Vậy mệnh đề ở đáp án D sai.

Câu 29: Với giá trị thực nào của x mệnh đề chứa biến $P(x):2x^2-1<0$ là mệnh đề đúng:

A. 0. **B.** 5. **C.** 1. **D.** $\frac{4}{5}$.

Lời giải

Chọn A.

$P(0):2.0^2-1<0$.

Câu 30: Cho mệnh đề chứa biến $P(x):"x+15\le x^2"$ với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây là đúng:

A. $P(0)$. **B.** $P(3)$. **C.** $P(4)$. **D.** $P(5)$.

Lời giải

Chọn D.

$P(5)$:"$5+15\le 5^2$".

Câu 31: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $A\in A$. **B.** $\varnothing\subset A$. **C.** $A\subset A$. **D.** $A\subset\{A\}$.

Lời giải

Chọn A.

Giữa hai tập hợp không có quan hệ "thuộc".

Câu 32: Cho biết x là một phần tử của tập hợp A, xét các mệnh đề sau:

$(I): x\in A$. $(II):\{x\}\in A$.$(III): x\subset A$.$(IV):\{x\}\subset A$.

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là đúng

A. I và II. **B.** I và III. **C.** I và IV. **D.** II và IV.

Lời giải

Chọn C.

$(II):\{x\}\in A$ sai do giữa hai tập hợp không có quan hệ "thuộc".

$(III): x\subset A$ sai do giữa phần tử và tập hợp không có quan hệ "con".

Câu 33: Các kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "7 là một số tự nhiên".

A. $7\subset\mathbb{N}$. **B.** $7\in\mathbb{N}$. **C.** $7<\mathbb{N}$. **D.** $7\le\mathbb{N}$.

Lời giải

Chọn B.

Câu 34: Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "$\sqrt{2}$ không phải là số hữu tỉ"

A. $\sqrt{2}\ne\mathbb{Q}$. **B.** $\sqrt{2}\not\subset\mathbb{Q}$.

C. $\sqrt{2}\notin\mathbb{Q}$. **D.** $\sqrt{2}$ không trùng với $\mathbb{Q}$.

Lời giải

Chọn C.

Câu 35: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Phủ định của mệnh đề "$\forall x\in\mathbb{R}$, $\dfrac{x^2}{2x^2+1}<\dfrac{1}{2}$" là mệnh đề "$\exists x\in\mathbb{R}$, $\dfrac{x^2}{2x^2+1}>\dfrac{1}{2}$".

B. Phủ định của mệnh đề "$\forall k\in\mathbb{Z}$, k^2+k+1 là một số lẻ" là mệnh đề "$\exists k\in\mathbb{Z}$, k^2+k+1 là một số chẵn".

C. Phủ định của mệnh đề "$\forall n\in\mathbb{N}$ sao cho n^2-1 chia hết cho 24" là mệnh đề "$\forall n\in\mathbb{N}$ sao cho n^2-1 không chia hết cho 24".

D. Phủ định của mệnh đề "$\forall x\in\mathbb{Q}$, $x^3-3x+1>0$" là mệnh đề "$\forall x\in\mathbb{Q}$, $x^3-3x+1\le 0$".

Lời giải

Chọn B.

Phủ định của $\forall$ là $\exists$.

Phủ định của số lẻ là số chẵn.

Câu 36: Cho mệnh đề $A=$"$\forall x\in\mathbb{R}: x^2<x$". Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là phủ định của mệnh đề A?

A. "$\exists x\in\mathbb{R}: x^2<x$". **B.** "$\exists x\in\mathbb{R}: x^2\ge x$". **C.** "$\exists x\in\mathbb{R}: x^2<x$". **D.** "$\exists x\in\mathbb{R}: x^2\le x$".

Lời giải

Chọn B.

Phủ định của $\forall$ là $\exists$.

Phủ định của $<$ là $\geq$.

Câu 37: Cho mệnh đề $A=$"$\forall x\in\mathbb{R}:x^2+x\geq -\frac{1}{4}$". Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề A và xét tính đúng sai của nó.

A. $\overline{A}=$"$\exists x\in\mathbb{R}:x^2+x\geq -\frac{1}{4}$". Đây là mệnh đề đúng.

B. $\overline{A}=$"$\exists x\in\mathbb{R}:x^2+x\leq -\frac{1}{4}$". Đây là mệnh đề đúng.

C. $\overline{A}=$"$\exists x\in\mathbb{R}:x^2+x<-\frac{1}{4}$". Đây là mệnh đề đúng.

D. $\overline{A}=$"$\exists x\in\mathbb{R}:x^2+x>-\frac{1}{4}$". Đây là mệnh đề sai.

Lời giải

Chọn C.

Phủ định của $\forall$ là $\exists$.

Phủ định của $\geq$ là $<$.

Câu 38: Để chứng minh định lý sau đây bằng phương pháp chứng minh phản chứng "Nếu n là số tự nhiên và n^2 chia hết cho 5 thì n chia hết cho 5", một học sinh lý luận như sau:

(I) Giả sử n chia hết cho 5.

(II) Như vậy $n=5k$, với k là số nguyên.

(III) Suy ra $n^2=25k^2$. Do đó n^2 chia hết cho 5.

(IV) Vậy mệnh đề đã được chứng minh.

Lập luận trên:

A. Sai từ giai đoạn (I).

B. Sai từ giai đoạn (II).

C. Sai từ giai đoạn (III).

D. Sai từ giai đoạn (IV).

Lời giải

Chọn A.

Mở đầu của chứng minh phải là: "Giả sử n không chia hết cho 5".

Câu 39: Cho mệnh đề chứa biến $P(n)$: "n^2-1 chia hết cho 4" với n là số nguyên. Xét xem các mệnh đề $P(5)$ và $P(2)$ đúng hay sai?

A. $P(5)$ đúng và $P(2)$ đúng.

B. $P(5)$ sai và $P(2)$ sai.

C. $P(5)$ đúng và $P(2)$ sai.

D. $P(5)$ sai và $P(2)$ đúng.

Lời giải

Chọn C.

$P(5)$ đúng do $24\vdots 4$ còn $P(2)$ sai do 3 không chia hết cho 4.

Câu 40: Cho tam giác ABC với H là chân đường cao từ A. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. "ABC là tam giác vuông ở $A\Leftrightarrow \frac{1}{AH^2}=\frac{1}{AB^2}+\frac{1}{AC^2}$".

B. "ABC là tam giác vuông ở $A\Leftrightarrow BA^2=BH.BC$".

C. "ABC là tam giác vuông ở $A\Leftrightarrow HA^2=HB.HC$".

D. "ABC là tam giác vuông ở $A\Leftrightarrow BA^2=BC^2+AC^2$".

Lời giải

Chọn D.

Đáp án đúng phải là: "ABC là tam giác vuông ở $A\Leftrightarrow BC^2=AB^2+AC^2$".

Câu 41: Cho mệnh đề "phương trình $x^2-4x+4=0$ có nghiệm". Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho và tính đúng, sai của mệnh đề phủ định là:

A. Phương trình $x^2-4x+4=0$ có nghiệm. Đây là mệnh đề đúng.

B. Phương trình $x^2-4x+4=0$ có nghiệm. Đây là mệnh đề sai.

C. Phương trình $x^2-4x+4=0$ vô nghiệm. Đây là mệnh đề đúng.

D. Phương trình $x^2-4x+4=0$ vô nghiệm. Đây là mệnh đề sai.

Lời giải

Chọn D.

Phủ định của có nghiệm là vô nghiệm, phương trình $x^2-4x+4=0$ có nghiệm là 2.

Câu 42: Cho mệnh đề $A=$"$\exists n\in\mathbb{N}:3n+1$là số lẻ", mệnh đề phủ định của mệnh đề A và tính đúng, sai của mệnh đề phủ định là:

A. $\overline{A}=$"$\forall n\in\mathbb{N}:3n+1$ là số chẵn". Đây là mệnh đề đúng.

B. $\overline{A}=$"$\forall n\in\mathbb{N}:3n+1$ là số chẵn". Đây là mệnh đề sai.

C. $\overline{A}=$"$\exists n\in\mathbb{N}:3n+1$ là số chẵn". Đây là mệnh đề sai.

D. $\overline{A}=$"$\exists n\in\mathbb{N}:3n+1$ là số chẵn". Đây là mệnh đề đúng.

Lời giải

Chọn B.

Phủ định của $\exists$ là $\forall$.

Phủ định của "số lẻ" là "số chẵn". Mặt khác, mệnh đề phủ định sai do $\exists 6\in\mathbb{N}:3.6+1$là số lẻ.

Câu 43: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. Để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành, điều kiện cần và đủ là hai cạnh đối song song và bằng nhau.

B. Để $x^2=25$ điều kiện đủ là $x=2$.

C. Để tổng $a+b$ của hai số nguyên a, b chia hết cho 13, điều kiện cần và đủ là mỗi số đó chia hết cho 13.

D. Để có ít nhất một trong hai số a, b là số dương điều kiện đủ là $a+b>0$.

Lời giải

Chọn C.

Tồn tại $a=6,\ b=7$ sao cho $a+b=13\vdots 13$nhưng mỗi số không chia hết cho 13.

Câu 44: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

A. Nếu tổng hai số $a+b>2$ thì có ít nhất một số lớn hơn 1.

B. Trong một tam giác cân hai đường cao bằng nhau.

C. Nếu tứ giác là hình vuông thì hai đường chéo vuông góc với nhau.

D. Nếu một số tự nhiên chia hết cho 6 thì nó chia hết cho 3.

Lời giải

Chọn B.

"Tam giác có hai đường cao bằng nhau là tam giác cân" là mệnh đề đúng.

Câu 45: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào không phải là định lí?

A. $\exists x\in\mathbb{N},\ x^2$ chia hết cho $3\Rightarrow x$ chia hết cho 3.

B. $\exists x\in\mathbb{N},\ x^2$ chia hết cho $6\Rightarrow x$ chia hết cho 3.

C. $\forall x\in\mathbb{N},\ x^2$ chia hết cho $9\Rightarrow x$ chia hết cho 9.

D. $\exists x\in\mathbb{N},\ x$ chia hết cho 4 và $6\Rightarrow x$ chia hết cho 12.

Lời giải

Chọn D.

Định lý sẽ là: $\forall x \in \mathbb{N},\ x$ chia hết cho 4 và $6 \Rightarrow x$ chia hết cho 12.

Câu 46: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là định lí?

A. $\forall x \in \mathbb{R}, x > -2 \Rightarrow x^2 > 4$.

B. $\forall x \in \mathbb{R}, x > 2 \Rightarrow x^2 > 4$.

C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > 2$.

D. Nếu $a+b$ chia hết cho 3 thì $a,\ b$ đều chia hết cho 3.

Lời giải

Chọn B.

hoc360.net