

20 CÂU TRẮC NGHIỆM MỆNH ĐỀ

Câu 1: Trong các câu sau, câu nào **không phải** là mệnh đề?

- A. Buồn ngủ quá!
- B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- C. 8 là số chính phương.
- D. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

Câu 2: Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- Hãy đi nhanh lên!
- Rắn là một loài bò sát.
- Năm 2018 là năm nhuận phải không?
- $2 + 4 - 5 + 6 = 11$.

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

Câu 3: Câu nào trong các câu sau **không phải** là mệnh đề?

- A. π là số hữu tỉ.
- B. $\sqrt{4}$ là một số vô tỉ.
- C. $x + 5 = 10$.
- D. Phương trình $x^2 - 2x + 5 = 0$ vô nghiệm.

Câu 4: Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. 20 chia hết cho 5.
- B. 5 chia hết cho 20.
- C. 20 là bội số của 5.
- D. 5 là một ước của 20.

Câu 5: Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng?

- A. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.
- B. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.
- C. Nếu một tứ giác có 2 đường chéo bằng nhau thì nó là hình bình hành.
- D. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.

Câu 6: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. Tất cả các số tự nhiên đều dương.
- B. Nếu tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường thì tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.
- C. Nếu tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật thì tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo bằng nhau.
- D. Nếu tứ giác $ABCD$ là hình thoi thì tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Câu 7: Trong các câu sau, câu nào **không phải** là mệnh đề chứa biến?

- A. $2n + 1$ chia hết cho 3.
- B. $a + b = c$.
- C. $x^2 + x = 0$.
- D. 15 là số nguyên tố.

Câu 8: Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "x + 15 \leq x^2"$ với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

Câu 9: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “14 là số nguyên tố” là mệnh đề:

- A. 14 là số nguyên tố. B. 14 chia hết cho 2.
C. 14 không phải là số nguyên tố. D. 14 chia hết cho 7.

Câu 10: Mệnh đề phủ định của mệnh đề: “ $5 + 4 = 10$ ” là mệnh đề:

- A. $5 + 4 < 10$. B. $5 + 4 > 10$. C. $5 + 4 \leq 10$. D. $5 + 4 \neq 10$.

Câu 11: Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề $P: \sqrt{2} \leq 2$.

- A. $\bar{P}: \sqrt{2} < 2$. B. $\bar{P}: \sqrt{2} > 2$. C. $\bar{P}: \sqrt{2} \geq 2$. D. $\bar{P}: \sqrt{2} \neq 2$.

Câu 12: Cho mệnh đề: “Nếu $a + b < 2$ thì một trong hai số a và b nhỏ hơn 1”. Phát biểu mệnh đề trên bằng cách sử dụng khái niệm “điều kiện đủ”.

- A. $a + b < 2$ là điều kiện đủ để một trong hai số a và b nhỏ hơn 1.
B. Một trong hai số a và b nhỏ hơn 1 là điều kiện đủ để $a + b < 2$.
C. Từ $a + b < 2$ suy ra một trong hai số a và b nhỏ hơn 1.
D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 13: Cho hai mệnh đề P và Q . Tìm điều kiện để mệnh đề $P \Rightarrow Q$ sai.

- A. P đúng và Q đúng. B. P sai và Q đúng.
C. P đúng và Q sai. D. P sai và Q sai.

Câu 14: Cho $a \in \mathbb{Z}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a \equiv 2$ và $a \equiv 3 \Leftrightarrow a \equiv 5$. B. $a \equiv 3 \Leftrightarrow a \equiv 9$.
C. $a \equiv 2 \Leftrightarrow a \equiv 4$. D. $a \equiv 3$ và $a \equiv 6$ thì $a \equiv 18$.

Câu 15: Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật khi và chỉ khi $ABCD$ có ba góc vuông.
B. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi và chỉ khi $ABCD$ có hai cạnh đối song song và bằng nhau.
C. Tứ giác $ABCD$ là hình thoi khi và chỉ khi $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm mỗi đường.
D. Tứ giác $ABCD$ là hình vuông khi và chỉ khi $ABCD$ có bốn góc vuông.

Câu 16: Viết mệnh đề sau bằng cách sử dụng kí hiệu $\forall$ hoặc $\exists$: “Mọi số nhân với 1 đều bằng chính nó”.

- A. $\forall x \in \mathbb{Z}, x.1 = x$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x.1 = x$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x.1 = x$. D. $\exists x \in \mathbb{Q}, x.1 = x$.

Câu 17: Phát biểu mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$ " bằng lời.

- A. Có một số thực lớn hơn hoặc bằng bình phương của nó.
- B.** Tồn tại một số thực lớn hơn bình phương của nó.
- C. Bình phương của một số thực lớn hơn nó.
- D. Mọi số thực đều lớn hơn bình phương của nó.

Câu 18: 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.

Câu 19: Cho mệnh đề A : " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ ". Mệnh đề phủ định của A là:

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

Câu 20: Tìm mệnh đề đúng:

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