

BÀI 1: MỆNH ĐỀ

BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 1: Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề? Câu nào không là mệnh đề? Xác định tính đúng sai của các mệnh đề.

- Hình vuông có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- Sông Hương chảy ngang qua thành phố Huế.
- Năm 2022 không phải là năm nhuận.
- Hôm nay trời đẹp quá!
- $3x + 2 = 5$.
- $4 > 6.5$.

Bài 2: Cho mệnh đề P : “ $\sqrt{2}$ là số hữu tỉ”. Hãy phát biểu mệnh đề phủ định của mệnh đề P .

Bài 3: Cho hai mệnh đề sau:

P : “Tứ giác $ABCD$ là hình thoi” và Q : “Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc”.

Hãy phát biểu mệnh đề $P \Rightarrow Q$.

Bài 4: Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- Các số nguyên tố đều là số lẻ;
- Phương trình $x^2 + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt;
- Mọi số nguyên lẻ đều không chia hết cho 2.

Bài 5: Phát biểu mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau:

- 106 là hợp số;
- Tổng số đo ba góc trong một tam giác bằng 180° .

Bài 6: Cho hai mệnh đề sau:

P : “Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành”.

Q : “Tứ giác $ABCD$ có $AB \parallel CD$ và $AB = CD$ ”.

Hãy phát biểu mệnh đề $P \Rightarrow Q$ và mệnh đề đảo của mệnh đề đó.

Bài 7: Phát biểu dưới dạng “điều kiện cần” đối với các mệnh đề sau:

- Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.
- Số tự nhiên có tổng các chữ số của nó chia hết cho 3 thì chia hết cho 3.

Bài 8: Xác định tính đúng sai của mệnh đề đảo của các mệnh đề sau:

- Nếu số tự nhiên n có tổng các chữ số bằng 6 thì số tự nhiên n chia hết cho 3.
- Nếu $x > y$ thì $x^3 > y^3$.

Bài 9: Phát biểu mệnh đề $P \Leftrightarrow Q$ và xét tính đúng sai của chúng.

- P : “ $x^2 + y^2 = 0$ ”, Q : “ $x = 0$ và $y = 0$ ”.
- P : “ $x^2 > 0$ ”, Q : “ $x > 0$ ”.

Bài 10: Xác định tính đúng sai của mệnh đề sau và tìm mệnh đề phủ định của nó.

$$P : " \exists x \in \mathbb{R}, x^4 < x^2 " .$$

nhau tại trung điểm mỗi đường”. Mệnh đề đã cho được phát biểu lại theo cách nào dưới đây?

A. “Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành là điều kiện cần và đủ để tứ giác đó có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường”.

