**CHUYÊN ĐỀ: ĐỊNH LÍ. CHỨNG MINH ĐỊNH LÍ**

**A. Lý thuyết**

**1. Định lí: Giả thiết và kết luận của định lí:**

Định lí là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. Mỗi định lí thường được phát biểu dưới dạng: “ Nếu … thì …”

Phần giữa từ “nếu” và từ “thì” là giả thiết của định lí.

Phần sau từ “thì” là kết luận của định lí.

**2. Thế nào là chứng minh định lí**

Chứng minh một định lí là dùng lập luận để từ giả thiết và những khẳng định đúng đã biết để suy ra kết luận của định lí.

**B) Các dạng toán**

**Dạng 1: Xác định giả thiết và kết luận của định lí**

**I. Phương pháp giải:**

Mỗi định lí thường được phát biểu dưới dạng: “ Nếu … thì …”

Phần giữa từ “nếu” và từ “thì” là giả thiết của định lí.

Phần sau từ “thì” là kết luận của định lí.

**II. Bài toán.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1:** | |
| Hãy nêu giả thiết và kết luận của định lí sau: “ Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau” | |
|  | |
| **Bài 2:** | |
| Hãy phát biểu phần còn thiếu của giả thiết trong định lí sau: “ Hai góc ... thì bằng nhau” | |
|  | |
| **Bài 3:** | |
| Hãy phát biểu phần còn thiếu của kết luận trong định lí sau: “ Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì ...” | |
| **Bài 4:** | |
| Vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí : “ Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong bằng nhau” |  |
|  | |
| **Bài 5:** | |
| Hãy phát biểu định lí được diễn tả bằng hình vẽ sau: |  |
| **Bài 6:** | |
| Vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí : “ Góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù là một góc vuông ” |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 7:** | |
| Phần giả thiết:  (tham khảo hình vẽ) là của định lý nào ? |  |
|  | |
| **Bài 8:** | |
| Định lí “ Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau” có định lí đảo không ? Vẽ hình minh họa. |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 9:** | |
| Phát biểu định lí đảo của định lí sau: “ Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song nhau” | |
|  | |
| **Bài 10:** | |
| Cho hình vẽ với GT và LK sau. Có thể rút ra định lí nào. |  |
| **Bài 11:** | |
| Cho định lí: “Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó”, kết luận của định lí ứng với hình vẽ dưới đây là: |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 12:** | |
| Cho định lí: “Nếu một góc có hai cạnh là hai tia phân giác của hai góc kề bù thì đó là góc vuông”, kết luận của định lí ứng với hình vẽ dưới đây là: |  |
|  | |

**BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

|  |
| --- |
| **Bài 1:** |
| Hãy chỉ ra giả thiết và kết luận của định lí sau:  “ Nếu  là trung điểm của đoạn thẳng  thì |
|  |
| **Bài 2:** |
| Điền vào chỗ trống để được định lí đúng:  Nếu  là tia phân giác của  thì... |
|  |
| **Bài 1:** |
| Xác định giả thiết và kết luận của định lý sau:  “ Nếu hai góc  và  có một góc nhọn, một góc tù và  , thì ” |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3:** | |
| Cho hình vẽ với GT và LK sau. Có thể rút ra định lí nào.   |  |  | | --- | --- | | GT | ,  là phân giác của  là phân giác của | | KL |  | |  |

**Dạng 2: Chứng minh định lí**

**I. Phương pháp giải:**

Chứng minh một định lí là dùng lập luận để từ giả thiết và những khẳng định đúng đã biết để suy ra kết luận của định lí.

**II. Bài toán.**

|  |
| --- |
| **Bài 1:** |
| Chứng minh định lí là gì ? |
|  |
| **Bài 2:** |
| Chọn đáp án đúng nhất trong các phát biểu sau:  Khi chứng minh một định lí người ta cần:  a) Chứng minh định lí đó đúng trong một trường hợp cụ thể của giả thiết.  b) Chứng minh định lí đó đúng trong hai trường hợp cụ thể của giả thiết.  c) Chứng minh định lí đó đúng trong mọi trường hợp có thể xảy ra của giả thiết.  d) Chứng minh định lí đó đúng trong vài trường hợp cụ thể của giả thiết. |
|  |
| **Bài 3:** |
| Phát biểu sau có phải là một định lí . “Đường thẳng nào vuông góc với một trong hai đường thẳng cắt nhau thì song song với đường thẳng kia” |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4:** | |
| Diễn đạt bằng lời định lí sau: |  |
|  | |
| **Bài 5:** | |
| Hãy sắp xếp các ý sau để hoàn thiện bài toán chứng minh định lí “ Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.  1/ Và ( vì kề bù)  2/ Vậy  3/ Có:  ( vì kề bù)  4/ Suy ra : |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 6:** | |
| Cho  là tia phân giác của . Vẽ  song song với ,  và  là hai góc so le trong. Chứng minh rằng |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 7:** | |
| Cho hình vẽ biết  và . Chứng minh rằng |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 8:** | |
| Ghi giả thiết kết luận và chứng minh định lý “ Hai góc cùng phụ với một góc thứ ba thì bằng nhau”  Lưu ý hai góc phụ nhau có tổng số đo bằng | |
| **Bài 9:** | |
| Chứng minh định lí sau: “ Hai tia phân giác của hai góc đối đỉnh là hai tia đối nhau” |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 10:** | |
| Chứng minh rằng nêu hai góc nhọn  có  và  thì |  |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 11:** | |
| Chứng minh rằng: Nếu ba điểm A,B,C thẳng hàng và A không nằm giữa B và C thì khoảng cách từ điểm A đến trung điểm M của đoạn thẳng BC bằng nửa tổng của hai đoạn thẳng AB và AC, tức là | |
|  | |
| **Bài 12:** | |
| Cho hai góc kề bù  và . Gọi  là tia phân giác của . Trong góc  vẽ tia  vuông góc với tia . Chứng minh rằng  là tia phân giác của |  |

**BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1:** | |
| Phát biểu định lí đảo của định lí: “ Góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù là một góc vuông” | |
| **Bài 2:** | |
| Hãy sắp xếp các ý sau để hoàn thiện bài toán chứng minh định lí “ Góc tạo bỡi hai tia phân giác của hai góc kề bù là một góc vuông”  1/ Do đó  2/  (vì OM là tia phân giác của )  3/  (Vì ON là tia phân giác của )  4/ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3:** | |
| Hãy vẽ hình nêu giả thiết và kết luận và chứng minh bài toán sau: “ Cho là tia phân giác của . Gọi  là góc đối đỉnh của . Chứng minh rằng ” |  |
|  | |
| **Bài 4:** | |
| Chứng minh rằng nêu hai góc tù  có  và  thì | |