# Bài 3. BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

**Dạng toán 1. Giải bất phương trình dạng  (1)**

*Phương pháp áp dụng*

* Nếu  thì bất phương trình có dạng 

- Với  thì tập nghiệm BPT là S = ∅

- Với  thì tập nghiệm BPT là 

* Nếu  thì  suy ra tập nghiệm là 
* Nếu  thì  suy ra tập nghiệm là 

Các bất phương trình dạng  được giải hoàn toán tương tự

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1**. *Giải bất phương trình*    .  **🖎Lời giải tham khảo**  + Điều kiện:  + Ta có:  Đối chiếu điều kiện ta được tập nghiệm: | | **🖎Lưu ý** |
| **1.1** | **1.2** | |
| **1.3** | **1.4** | |

**Dạng toán 2. Biện luận bất phương trình dạng  (1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1**. *Giải và biện luận bất phương trình:*  **🖎Lời giải tham khảo**  Ta có:  + Với  bất phương trình trở thành suy ra bất phương trình nghiệm đúng với mọi .  + Với  bât phương trình tương đương với  + Với  bât phương trình tương đương với  *Kết luận*  *+*  bất phương trình nghiệm đúng với mọi (có tập nghiệm là ).  *+*  bât phương trình có nghiệm là (có tập nghiệm là )  *+*  bât phương trình có nghiệm là (có tập nghiệm là ) | | **🖎Lưu ý** | |
| **1.1** | **1.2** | | |
| **1.3** | **1.4** | | |
| **Câu 2.** *Tìm  để bất phương trình  vô nghiệm.*  **🖎Lời giải tham khảo**  Bất phương trình tương đương với  Rõ ràng nếu  bất phương trình luôn có nghiệm.  Xét  bât phương trình trở thành  suy ra bất phương trình nghiệm đúng với mọi .  Vậy không có giá trị nào của thỏa mãn yêu cầu bài toán. | | | | **🖎Lưu ý** |
| **2.1** | | **2.2** | | |
| **Câu 3.****.** *Tìm để bất phương trình có nghiệm đúng .*  **🖎Lời giải tham khảo**  Bất phương trình tương đương với  Dễ dàng thấy nếu thì bất phương trình có nghiệm nhưng không phải là .  Với bất phương trình trở thành suy ra bất phương trình vô nghiệm.  Với bât phương trình trở thành suy ra bất phương trình nghiệm đúng với mọi .  Vậy giá trị cần tìm là . | | | | **🖎Lưu ý** |
| **3.1** | | **3.2** | | |

**Dạng toán 3: Giải hệ bất phương tình không chứa tham số****.**

Cách giải hệ bất phương trình: Ta tìm tập nghiệm của từng bất phương trình, sau đó lấy giao các tập nghiệm để được tập nghiệm của hệ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1.** *Giải hệ bất phương trình sau:*    **🖎Lời giải tham khảo:**  Hệ bất phương trình tương đương với    Suy ra hệ bất phương trình vô nghiệm. | | **Lưu ý** |
| **1.1** | **1.2** | |
| **1.3** | **1.4** | |

**Dạng toán 4: Giải hệ bất phương trình chứa tham số.**

**Dạng 4.1. Tìm điều kiện tham số để hệ bất phương trình có nghiệm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 2.**Tìm  để hệ bất phương trình sau có nghiệm.  a)  **🖎Lời giải tham khảo:**  Hệ bất phương trình tương đương với  Suy ra hệ bất phương trình có nghiệm khi và chỉ khi .  Vậy  là giá trị cần tìm. | |  |
| **2.1** | **2.2** | |
| **2.3** | **2.4** | |

**Dạng 4.2. Tìm điều kiện tham số để hệ bất phương trình vô nghiệm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 3***.* Tìm m để hệ bất phương trình sau vô nghiệm.  a)  **🖎Lời giải tham khảo:**  Hệ bất phương trình tương đương với  Suy ra hệ bất phương trình vô nghiệm  Vậy  là giá trị cần tìm. | |  |
| **3.1** | **3.2** | |
| **3.3** | **3.4** | |

**Dạng 4. 3. Tìm điều kiện tham số để hệ bất phương trình có nghiệm duy nhất.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 4.**Tìm  để hệ bất phương trình sau có nghiệm duy nhất:    **🖎Lời giải tham khảo:**  Hệ bất phương trình tương đương với  Giả sử hệ bất phương trình có nghiệm duy nhất thì  hoặc  + Với  hệ phương trình trở thành  Với  hệ phương trình trở thành  Vậy giá trị cần tìm là .  . | |  |
| **4.1** | **4.2** | |