# 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**  |