

## ✓2. Доказать, что $A \subseteq B$ тогда и только тогда, когда $A \cap B = A$

---

4 января 2020 г. 17:37

1. Необходимо ( $\Rightarrow$ ).

Дано:

$$A \subseteq B$$

Решаем:

Пусть  $x \in A$ , т.к.  $A \subseteq B$ ,  $\Rightarrow x \in B$ , т.е.  $(x \in A) \cap (x \in B)$ ,  $\Rightarrow x \in (A \cap B)$ ,  
т.е.  $A = (A \cap B)$ , чтд

2. Достаточно ( $\Leftarrow$ ).

Дано:

$$A \cap B = A$$

Решаем:

Пусть  $x \in A$ , тогда  $x \in (A \cap B) \Rightarrow (x \in A) \cap (x \in B) \Rightarrow$   
если  $y \in A$ , подставляем в первое выражение, то  $A \subseteq A$ , т.е.  
 $A = A$   
если  $y \in B$ , подставляем в первое выражение, то  $A \subseteq B$

}

$A \subseteq B$ , чтд