

Aufgabe 3.17

Die Mengen $A = \{(x,y) \mid x,y \in \mathbb{R}, y \geq x^2\}$, $B = \{(x,y) \mid x,y \in \mathbb{R}, x^2 + (y-1)^2 \leq 1\}$ und $C = \{(x,y) \mid x,y \in \mathbb{R}, x \geq 0, y \geq 0\}$ seien gegeben.

- Stellen Sie $A, B, A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$ grafisch dar!
- Stellen Sie $(A \cup B) \cap C$ und $(A \cap B) \cup C$ grafisch dar!

Lösung:

A : alle Punkte oberhalb und auf der Normalparabel $y = x^2$,

B : alle Punkte innerhalb und auf dem Kreis mit Radius 1 um den Punkt $(0, 1)$,

C : alle Punkte im I. Quadranten einschließlich der nichtnegativen Halbachsen

