

## اجتماع دو گراف:

نخست تعریف می کنیم دو گراف  $G_2, G_1$  مجزا هستند اگر هیچ رأس مشترکی نداشته باشند و مجزا

یالند اگر هیچ یال مشترکی نداشته باشند و مجزا یالند اگر هیچ یال مشترکی نداشته باشند. به عنوان مثال

در زیر  $G_2, G_1$  مجزا یالی می باشند ولی مجزا راسی نیستند.

$$V(G_1) = \{v_1, v_2, v_3\}$$

$$V(G_2) = \{v_2, v_3, v_4, v_{10}\}$$

$$E(G_1) = \{v_1v_2, v_2v_3\}$$

$$E(G_2) = \{v_3v_4, v_4v_{10}, v_2v_4\}$$

$$V(G_1) \cap V(G_2) = \{v_2, v_3\}$$

$$E(G_1) \cap E(G_2) = \{ \}$$

حال اجتماع دو گراف  $G_2, G_1$  را به صورت  $G_1 \cup G_2$  تعریف می کنیم که :

$$E(G_1 \cup G_2) = E(G_1) \cup E(G_2), V(G_1 \cup G_2) = V(G_1) \cup V(G_2)$$

اگر  $G_2, G_1$  مجزا نیز باشند اجتماع آنها به صورت  $G_1 + G_2$  نیز نمایش داده می شود پس در این جا با

عمل جمع دو گراف نیز آشنا شدیم:

$$G_1 + G_2 = G_1 \cup G_2 \text{ اگر } G_2, G_1 \text{ مجزا باشند}$$

## اشتراک دو گراف:

اگر  $G_1, G_2$  لاقلاً یک رأس مشترک داشته باشند ( مجزا نباشند ) آنگاه

$$G_1 \cap G_2 : V(G_1 \cap G_2) = V(G_1) \cap V(G_2)$$

$$E(G_1 \cap G_2) = E(G_1) \cap E(G_2)$$

