

مثال‌ها

مثال (ارزش درستی گزاره های زیر را تعیین کنید .

$$13) \exists x \forall y; x + y \leq 4, M = \{1, 2, 3\}$$

$$14) \exists x \forall y; y^2 \geq x + 2y, M = R$$

مثال (نقیض گزاره های زیر را تعیین کنید .

$$15) \exists x \forall y; p(x, y)$$

$$16) \exists x \in Z \forall y \in Z: xy = y$$

$$17) \exists x \forall y (p(x, y) \Rightarrow q(x, y))$$

مثال (18) ارزش گزاره $\exists x \in R, \forall y \in R, x < y$ را مشخص کنید .

مثال (19) گزاره « $\exists x \in R \forall y \in R; x \leq y$ » را به فارسی روان بیان کرده و ارزش آن را تعیین کنید .

مثال (20) گزاره $\exists y \in w \forall x \in M; p(x, y)$ را به فارسی روان بیان کنید. (w مجموعه زنان و M مجموعه مردان است).

مثال (21) گزاره سوری « عدد حقیقی است که از هر عدد دیگر بزرگتر است » را به زبان ریاضی نوشته و سپس نقیض آن را بنویسید

$$M = R.$$

مثال (22) تعریف پیوستگی یکنواخت روی یک مجموعه در زیر آمده است ، این تعریف را با نماد منطقی نوشته و سپس نقیض آن را بنویسید .

« تابع f روی مجموعه E پیوسته یکنواخت است اگر تنها و اگر برای هر $\varepsilon > 0, \delta > 0$ ای وجود داشته باشد بطوریکه هر گاه x و

$$y \text{ در } E \text{ باشند و } |x - y| < \delta \text{ آنگاه } |f(x) - f(y)| < \varepsilon .$$