

مجموعه سوالات امتحانی ریاضی دهم  
(مجموعه های منتهای و نامنتهای)

۱- درستی یا نادرستی گزاره های زیر را بررسی کنید:

الف)  $\sqrt{3} \in (R - Q)$

ب)  $-\sqrt{4} \notin Q$

پ)  $\frac{5}{3} \in (Q \cup Q')$

ت)  $N \not\subseteq Q$

ث)  $(Q \cap N) \subseteq Q$

الف) درست است.

ب) نادرست است.

پ) درست است.

ت) نادرست است.

ث) درست است.

۲-درستی یا نادرستی گزاره های زیر را بررسی کنید.

الف)  $W - Z = \emptyset$

ب)  $N \cap Z = N$

پ)  $R - Q' = Q$

ت)  $Q \cap [(Z - N) \cap W] = \{0\}$

الف) درست است.

ب) درست است.

پ) درست است.

ت) درست است.

۳-در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.

الف)  $(W - N)$  مجموعه ای است که ..... عضو دارد.

ب) حاصل عبارت  $(N \cap Q) \cup (W - N)$  برابر ..... است.

پ)  $\emptyset \subseteq \dots\dots\dots$

ت) مجموعه  $R - Q$ , ..... نام دارد.

الف) یک عضو

ب)  $W$

پ)  $R$

ت) مجموعه ی اعداد گنگ

- ۴-درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.
- الف) مجموعه اعداد طبیعی صد رقمی، مجموعه ای نامتناهی است.
- ب) بازه  $(0,1)$  یک مجموعه ی متناهی است.
- پ) مجموعه ی اعداد صحیح در بازه  $(-2,5)$  یک مجموعه ی نامتناهی است.
- ت) اگر  $A$  و  $B$  دو مجموعه ی نامتناهی باشند، در این صورت  $A \cup B$  حتما نامتناهی است.
- ث) اگر  $A$  دارای یک زیرمجموعه ی نامتناهی باشد، آنگاه  $A$  یک مجموعه ی نامتناهی خواهد بود.
- ج) اگر  $A$  مجموعه ای متناهی و  $B$  نامتناهی باشد، آنگاه  $A - B$  مجموعه ای نامتناهی است.

الف) نادرست است

ب) نادرست است

پ) نادرست است

ت) درست است.

ث) درست است.

ج) نادرست است..

۵- متناهی یا نامتناهی بودن هر یک از مجموعه ای زیر را مشخص کنید.

الف) مجموعه ی شمارنده های طبیعی عدد ۳۶

ب) مجموعه ی مضرب های طبیعی عدد ۳

پ) مجموعه ی اعداد اول زوج دو رقمی

ت)  $A = \{(-1)^n | n \in \mathbb{N}\}$

ث) مجموعه ی سلول های عصبی مغز

الف) متناهی است.

ب) نامتناهی است.

پ) متناهی است.

ت) متناهی است.

ث) متناهی است.

۶- دو مجموعه ی نامتناهی مثال بزنید که یکی از آنها زیر مجموعه ی دیگری باشد.

$N = \{1, 2, 3, \dots\}$ : مجموعه ی اعداد طبیعی

$\{\dots, -1, 0, 1, 2, \dots\}$ : مجموعه اعداد صحیح

۷- دو مجموعه ی نامتناهی مثال بزنید که اشتراک آنها متناهی باشد.

$$A = [-3, 0]$$

$$B = [0, 5]$$

متناهی:  $A \cap B = \{0\}$

۸- اگر  $N$  را به عنوان مجموعه ی مرجع در نظر بگیرید. مجموعه ای نامتناهی مانند  $A$  مثال بزنید که  $A'$  هم نامتناهی باشد.

$A = \{2, 4, 6, \dots\}$ : مجموعه ی اعداد زوج طبیعی

$A' = \{1, 3, 5, \dots\}$ : مجموعه ی اعداد فرد طبیعی

۹- اگر  $U = [-4, 4]$  باشد، متمم مجموعه ی  $(0, 1)$  را به صورت اجتماع بازه ها مشخص کنید.

$$U = [-4, 4], A(0, 1)$$

$$A' = U - A = [-4, 4] - (0, 1) = [-4, 0] \cup [1, 4]$$

۱۰- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

الف) به هر دو مجموعه ی غیر تهی که فاقد عضو مشترک باشند، دو مجموعه ی جدا از هم می گوئیم.

ب) اگر  $A$  و  $B$  دو مجموعه ی جدا از هم باشند. آنگاه:  $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$

الف) درست است

ب) درست است.

# ایران مدرس

<https://www.iranmodares.com/index.php>

برای مشاهده لیست مدرسین ریاضی کلیک کنید:

تدریس خصوصی ریاضی

[تدریس خصوصی ریاضی دهم](#)