

تستهای دیفرانسیل

مدرس : مهندس نوروزی

۱- اگر  $A$  متعلق به  $R$  باشد و  $A$  مخالف تهی باشد و  $\inf A = a$  ,  $\sup A = b$  باشند کدام گزینه همواره جمع است :

۱-  $a + \frac{1}{n} \in A$

۲-  $a - \frac{1}{n} \in A$

۳-  $b + \frac{1}{n} \in A$

۴-  $b - \frac{1}{n} \in A$

۲- اگر  $A$  و  $B$  دو زیر مجموعه ناتهی از  $R$  باشند و برای هر  $a \in A$  ,  $b \in B$  داشته باشیم  $a < b$  آنگاه :

۱-  $\sup A \leq \inf B$

۲-  $\sup B \leq \sup A$

۳-  $\inf B \leq \inf A$

۴-  $\inf B \leq \sup A$

۳- اگر  $A = \left\{ \frac{p}{q} \mid p, q \in \mathbb{Z}^+, p^2 \leq 5q^2 \right\}$  آنگاه کدام مورد همواره صحیح است ؟

۱-  $\sup A \in A$

۲-  $\sup A \leq \sqrt{5}$

۳-  $\sup A > \sqrt{5}$

۴-  $\sup A \notin A$

۴- معادله  $[x^2 + 3x] = x + 3$  چند ریشه دارد ؟

۱- 0

۲- 1

۳- 2

۴- هیچکدام

۵- کوچکترین بالای مجموعه جواب معادله  $\left[ x + \frac{1}{2} \right] + \left[ x - \frac{1}{2} \right] = 3$  کدام است ؟

۱- 4

۲- 3

۳- 2

۴- 2,5

۶- کدام گزینه همواره صحیح است :

$$x-1 < [x] < x \quad -1$$

$$[-x] = -[x] + 1 \quad -2$$

$$[x+y] \leq [x] + [y] \quad -3$$

$$[x+y] \geq [x] + [y] \quad -4$$

۷- اگر  $\sqrt{x-1} < 3$  باشد حاصل  $A = |x-1| + |x-12|$  کدام است؟

$$11 \quad -1$$

$$13 \quad -2$$

$$-11 \quad -3$$

$$\text{هیچکدام} \quad -4$$

۸- کدام نامساوی نادرست است :

$$| |x-2| - |x+3| | \leq |2x+1| \quad -1$$

$$|x+3| - |x-2| \leq |2x+1| \quad -2$$

$$|x| + |x-2| \geq 2|x-1| \quad -3$$

$$|3x-2| + |x+4| \leq 2|x-3| \quad -4$$

۹- معادله  $|x-2| + |x-1| = 3$  چند جواب دارد؟

$$1 \text{ بی شمار} \quad -1$$

$$2 \text{ دو جواب} \quad -2$$

$$3 \text{ جواب ندارد} \quad -3$$

$$4 \text{ یک جواب} \quad -4$$

۱۰- معادله  $|x+1| - |x+2| = 2$  چند جواب دارد؟

$$1 \text{ بی شمار} \quad -1$$

$$2 \text{ دو جواب} \quad -2$$

$$3 \text{ جواب ندارد} \quad -3$$

$$4 \text{ یک جواب} \quad -4$$

۱۱- اگر  $y = |x-2| + |x+3|$  باشد کمترین مقدار تابع کدام است؟

$$1 \quad -1$$

$$5 \quad -2$$

$$-5 \quad -3$$

$$3 \quad -4$$

۱۲- اگر  $k \leq x-k < k + \frac{2}{n}$  و  $n \in \mathbb{N}$  (هر) باشد،  $x$  کدام است؟

$$k-1 \quad -1$$

$$2k-2 \quad -2$$

$$\frac{0-k}{n} = -\frac{k}{n}$$

۱۳- اگر  $x$  در همسایگی متقارن به مرکز ۳ و شعاع یک قرار داشته باشد  $[-\frac{x}{3}]$  کدام است؟

- ۱- ۲
- ۲- ۱ و ۲
- ۳- ۲ و ۱
- ۴- ۳ و ۲

۱۴- اگر  $(a-2b, 2a-2b)$  یک همسایگی متقارن به مرکز ۱ و شعاع ۱ باشد مقدار  $b$  کدام است؟

- ۱- ۱
- ۲- ۲
- ۳- ۳
- ۴- ۴

۱۵- نامعادله  $|2x-3| < 3$  معادل کدام نامعادله است؟

- ۱-  $|x-2| < 1$
- ۲-  $|x-1| < 2$
- ۳-  $0 < |x-2| < 1$
- ۴-  $0 < |x-1| < 1$

۱۶- مجموعه جواب نامعادله  $|x| < x^2$  یک همسایگی .... به مرکز .... و به شعاع ... است؟

- ۱- متقارن محذوف ۱ و ۱
- ۲- متقارن ۱ و ۱
- ۳- متقارن ۱ و ۰
- ۴- متقارن محذوف ۱ و ۰

۱۷- اگر  $[3x + \frac{1}{4}] = -3$  هم ارز با  $x < B$  باشد آنگاه  $B - \alpha$  کدام است؟

- ۱-  $\frac{1}{2}$
- ۲- ۲
- ۳-  $\frac{1}{3}$
- ۴- ۳

۱۸- کدام مجموعه کامل است:

- ۱- R
- ۲- N
- ۳- تهی
- ۴- Z

۱۹- اگر مجموعه A کراندار و هر  $x$  متعلق به A باشد و  $a < x < b$  آنگاه :

$$\begin{aligned} k &= \max \{a, b\} \quad -۱ \\ k &= \max \{a, b\} \quad -۲ \\ k &= \max \{|a|, |b|\} \quad -۳ \\ k &= |a| \quad -۴ \end{aligned}$$

۲۰- مجموعه جواب معادله  $[x-1] + [1-x] + [2x] = 0$  کدام است ؟

$$\begin{aligned} (0, 1) & \quad -۱ \\ \left[\frac{1}{2}, 1\right) & \quad -۲ \\ [0, 1) & \quad -۳ \\ \{0\} \cup \left[\frac{1}{2}, 1\right) & \quad -۴ \end{aligned}$$

۲۱- اگر  $|x-1| \leq 1$  باشد آنگاه  $\left| \frac{1}{2x+5} \right| \leq k$  است ، کمترین مقدار  $k$  کدام است ؟

$$\begin{aligned} ۱-۱ & \\ ۵-۲ & \\ \frac{1}{5} & \quad -۳ \\ \frac{1}{2} & \quad -۴ \end{aligned}$$

Copyright © www.ryazi.4t.com