

1- الف) چند مستطیل با طول و عرض اعداد طبیعی وجود دارد که اندازه ی محیط آنها 26 سانتی متر است .

ب) کدام مستطیل بیشترین و کمترین مساحت را دارند . (بارم : 2)

2- قسمت صحیح و جزء اعشاری عدد 6542/0561 را تعیین کرده و آنرا بصورت یک عدد گویا بنویسید. (بارم : 1/5)

3- اگر $a = 5$, $b = -7$ باشد حاصل عبارت $\frac{|a|+|b|}{2|a-b|}$ را بدست آورید. (بارم : 1/5)

4- عدد $1+\sqrt{3}$ را روی محور اعداد نشان دهید. (بارم : 1)

5- کدام یک از مجموعه های زیر متناهی و کدام یک نامتناهی است ؟ چرا؟ (بارم : 1)

الف) $A = \{4n-1 | n \in N\}$ ب) $B = \{n \in Z | n^2 > 100\}$

6- مقدار x, y را چنان بیابید که دو مجموعه ی

$A = \{5, x-y\}$, $B = \{x-1, 3\}$ با هم برابر باشند. (چرا؟). (بارم : 1/5)

امام علی (ع) : از آنان مباحثید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند.

وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی
آموزش و پرورش تربت حیدریه
امام حسن (ع)

آزمون پایانی نوبت اول

پایه اول متوسطه ریاضی 1

مدت پاسخگویی : 110 دقیقه

تعداد سوال : 17 سوال

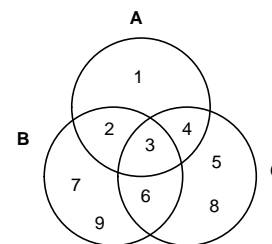
نام و نام خانوادگی دانش آموز :

تاریخ برگزاری آزمون : 90/10/17

دبیر و طراح سوالات : مهدی رضایی کهخا

7- با توجه به شکل زیر حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. (بارم: 1/5)

الف) $A - B =$ (ب) $(B - C) - A =$



8- حاصل عبارت زیر را بصورت عددی تواندار بنویسید. (بارم: 1)

$$\frac{3^{10} \times 11^5 \times 7^3}{77^3 \times 33^2}$$

9- نماد علمی عدد $\frac{0.00063 \times 10^{-2}}{3 \times 10^{-5}}$ را بنویسید. (بارم: 1)

10- مخارج کسره های زیر را گویا کنید. (بارم: 1/5)

الف) $\frac{2}{\sqrt{xy}}$ (ب) $3\sqrt{\frac{2c}{3ab^2}}$

11- اگر $A = x^2 - 3x + 1$, $B = x^2 - 1$, $C = x^3 - 2x$ باشد، حاصل

$A - B + 3C$ را بدست آورید. (بارم: 1/5)

12- حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها بدست آورید. (بارم: 2/5)

الف) $(3x - y^2)^2 =$ (ب) $(2x + 2)^3 =$ (ج) $1008 \times 992 =$

13- هر یک از مجموعه های زیر را با نماد و زبان ریاضی بنویسید. (بارم: 1/5)

الف) حاصلضرب یک سوم هر عدد در خودش کوچکتر از مجذور آن عدد است.

ب) $B = \left\{ \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8} \right\}$

14- عبارت $2x^2 - 5x - 3$ را تجزیه کنید. (بارم: 1)

بخش دوم: سوالات تستی - اختیاری (دارای نمره ی منفی)

توضیح مهم: سوالات این بخش علاوه بر 20 نمره ی آزمون مطرح گردیده است و پاسخ به آن اجباری نیست، در صورت پاسخ دادن به این سوالات نمره منفی یا مثبت به کل آزمون اختصاص خواهد یافت.

15- اگر $a + b = 2$ باشد، مقدار $s = a^3 + b^3 + 6ab$ برابر است با:

الف) 2 (ب) 4 (ج) 8 (د) 16

16- اختلاف مجموع n عدد فرد متوالی طبیعی شروع از 1 از مجموع n + 1

عدد طبیعی فرد متوالی اولیه برابر 27 است، مقدار n برابر است با:

الف) 13 (ب) 14 (ج) 15 (د) 16

17- اگر $2^{2x+y} = \frac{1}{4}$, $3^{x+2y} = 9$ باشد، مقدار x کدام است.

الف) 1 (ب) 2 (ج) -1 (د) -2

سوالات چهارجوابی را با پاسخ تشریحی بنویسید.

موفق و پیروز باشید.