

★ داناترین مردم کسی است که دانش دیگران را به دانش خود بیافزاید. (پیامبر اکرم (ص) ★ صفحه اول

درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.

- ۱ الف) عبارت " اعداد حسابی کمتر از یک " مجموعه تهی را مشخص می کند .  
 ب) نمایش اعشاری کسر  $\frac{1}{3}$  به صورت  $0.\overline{3}$  است .  
 پ) برای اطمینان از درستی یک موضوع ، مشاهده کردن کافی است.  
 ت) عددهایی که تعداد ارقام اعشاری آنها بی شمار و دارای دوره تناوب نیست گنگ می گوئیم.
- ص  غ
- ص  غ
- ص  غ
- ص  غ

در جاهای خالی ، عبارت یا عدد مناسب قرار دهید.

- ۲ الف) مجموعه  $\{ \frac{6}{2}, 3, -2, -3 \}$  دارای ..... عضو است. ( ۴ عضو و ۳ عضو )  
 ب) عدد  $\sqrt{64}$  یک عدد ..... است. ( گنگ و گویا )  
 پ) یک مجموعه دو عضوی ..... زیر مجموعه دارد. ( ۶ زیر مجموعه و ۴ زیر مجموعه )  
 ت) در هندسه به خواسته مسئله ..... گفته می شود. ( فرض ، حکم )

در هر یک از سؤالات چهار گزینه ای زیر گزینه صحیح را مشخص کنید.

- ۳ الف) کدام عبارت درست است؟  
 الف)  $N \not\subseteq R$  (الف)      ب)  $R \subseteq Q$  (ب)      ج)  $Z \subseteq Q$  (ج)      د)  $Q \subseteq N$  (د)
- ب) کدام عدد گنگ است؟  
 الف)  $0.\overline{34}$  (الف)      ب)  $\sqrt{25}$  (ب)      ج)  $\frac{3}{11}$  (ج)      د)  $\sqrt{7}$  (د)
- ج) در جعبه ای ۲ مهره قرمز ، ۳ مهره آبی و ۴ مهره سبز موجود است ، یک مهره به تصادف انتخاب کرده ایم . احتمال اینکه مهره سبز یا آبی باشد چند است؟  
 الف)  $\frac{7}{9}$  (الف)      ب)  $\frac{3}{7}$  (ب)      ج)  $\frac{4}{7}$  (ج)      د)  $\frac{9}{7}$  (د)
- د) حاصل عبارت  $|a|+|b|$  در صورتی که  $\langle a, b \rangle$  باشد برابر کدام گزینه است؟  
 الف)  $a+b$  (الف)      ب)  $a-b$  (ب)      ج)  $-a+b$  (ج)      د)  $-a-b$  (د)

۴ الف) مجموعه A را به صورت ریاضی (نمادین) بنویسید. (۰/۵)

$$\{-8, -7, -6, \dots\} = \{ \quad \quad \quad \}$$

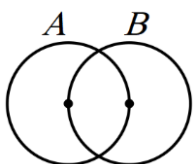
ب) اعضای مجموعه B را بنویسید. (۰/۵)

$$\{x \mid x \in \mathbb{N}, -2 < x < 3\} = \{ \quad , \quad \}$$

پ) جای خالی در مجموعه ی زیر را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند. (۰/۵)

$$\{5, \dots, \frac{2}{5}, 4\} = \{ \frac{4}{10}, \sqrt{25}, \dots, -7 \}$$

۵ در نمودار مقابل مجموعه  $(A-B) \cup (A \cap B)$  را هاشور بزیند. (۰/۵)



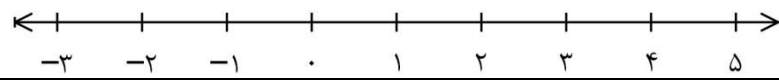
ت) حاصل عبارتهای زیر را بنویسید. (۰/۷۵)

$$(Q \cup Z) \cup Q' = \dots\dots\dots$$

$$Z \cap \mathbb{R} = \dots\dots\dots$$

صفحه دوم	آذر ۱۴۰۲	نوبت صبح	آزمون هماهنگ ریاضی پایه نهم
۲/۲۵		<p>با توجه به نمودار ون زیر به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) حاصل عبارت زیر را بنویسید. (۱)</p> $A \cup B =$ $A \cap B =$ $B - (A \cap B) =$ $n(A \cup B) =$ <p>ب) داخل مربع علامت مناسب (<math>\in, \notin, \subseteq, \not\subseteq</math>) قرار دهید. (۰/۷۵)</p> $-7 \square B$ $\{0, 6\} \square A$ $3 \square B$ <p>پ) درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (۰/۵)</p> $A \subseteq \emptyset \square$ $(A \cap B) \subseteq (A \cup B) \square$	۶
۱		<p>اگر تاسی بیندازیم احتمال هریک از پیشامدها ی زیر را بنویسید.</p> <p>الف) عدد رو شده <u>عددی مرکب</u> باشد. (۰/۵)</p> <p>ب) عدد رو شده <u>مضرب ۳</u> باشد. (۰/۵)</p>	۷
۱ ۰/۵ ۰/۵		<p>الف) سه کسر بین <math>\frac{1}{3}</math> , <math>\frac{1}{4}</math> بنویسید.</p> <p>ب) بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید.</p> <p>پ) عدد <math>2 + \sqrt{8}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p>	۸
۰/۵ ۰/۵	$ -25 + 4 \times 3  =$ $\frac{2}{5} =$ $1 - \frac{3}{4} =$	<p>حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p>	۹
۰/۷۵	$ 4a - b + c  =$	<p>اگر <math>a = 2, b = 3, c = -1</math> باشد. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p>	۱۰
۰/۷۵	$\frac{3}{10} \dots\dots\dots$	<p>نمایش اعشاری کدام یک از کسرهای زیر مختوم و کدامیک متناوب است؟</p> $\frac{5}{22} \dots\dots\dots$ $\frac{9}{15} \dots\dots\dots$	۱۱
۱/۲۵	$ -2 \times 5 \div 5  =$ $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} =$	<p>حاصل را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.</p>	۱۲
۰/۵	$A = \{ \dots \}$		۱۳

۱۳ (ب) مجموعه  $A = \{x | x \in \mathbb{R}, x > -1\}$  را روی محور اعداد زیر نشان دهید. ۰/۵



۱۴ برای جمله زیر یک مثال نقض بیاورید ( رسم شکل کافی است ) محل برخورد دو ارتفاع هر مثلث داخل مثلث می باشد. ۰/۵

۱۵ با توجه به ارتباط بین فرض ها و حکم مورد نظر ، جاهای خالی را کامل کنید. مستطیل نوعی ..... است. در متوازی الاضلاع قطر ها همدیگر را ..... می کنند. ۰/۵

۱۶ می دانیم در متوازی الاضلاع قطر ها همدیگر را نصف می کنند بابر کردن جاهای خالی این موضوع را ثابت کنید. ۲

فرض	.....
حکم	$OA = OC, \dots = \dots$

$\overline{AB} = \dots$   
 $\dots = \hat{A}_1$   
 $\hat{D}_1 = \dots$

$\Rightarrow \Delta AOB \cong \Delta DOC \Rightarrow \dots$   
 $\dots$

۱۷ در لوزی مقابل M وسط BC و N وسط DC است. ثابت کنید دو مثلث  $\Delta ADN$  و  $\Delta ABM$  همنهشت هستند. ۱/۵

فرض	.....
حکم	.....

استدلال

\*\*\* سوال امتیازی : پاسخ به این سوالات اختیاری هست و با پاسخ به نمره شما اضافه می شود. ۰/۲۵

الف) اگر مجموعه  $A = \{m - ۳, ۶\}$  اگر تک عضوی باشد ، مقدار m را بیابید. ۰/۷۵

ب) ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است.