

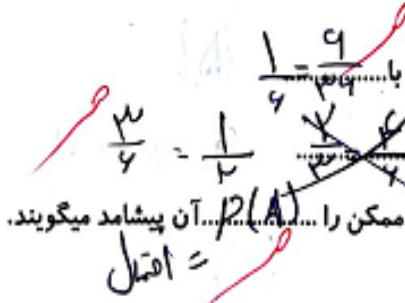
نام و نام خانوادگی: <u>امیران ضیائی</u> کلاس: نهم <u>بالکری</u> نام دبیر: آقای آشنا	بحث آموزش و پرورش نامیه ۴ قم دبیرستان: <u>شمره درونی (اصی) سال ۱۳۹۶</u> امتحان کلاسی <u>۱۹/۲۵</u>	آزمون درس: ریاضی مدت آزمون: ۷۰ دقیقه تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۷/۲۵ نمره:
-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

۱) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید (۵/انمره)

- الف) هر عدد صحیح یک عدد حسابی است.  درست  نادرست
- ب) عددهای صحیح منفی بین ۵ و ۸ یک مجموعه دو عضوی است.  درست  نادرست
- ج) اگر مجموعه  $N$  را از  $W$  کم کنیم مجموعه تهی به دست می آید.  درست  نادرست
- د) اگر  $A \subseteq B$  و  $A = B$  باشد آنگاه  $A = B$  است.  درست  نادرست
- ه) مجموعه همه عددهای صحیح که مربع آنها منفی باشد یک مجموعه تهی است.  درست  نادرست
- و) مجموعه عددهای اول زوج دو رقمی تهی است.  درست  نادرست

۲) جاهای خالی را کامل کنید. (۵/۳ انمره)

- الف)  $\{ \phi, \phi \}$  دارای ..... عضو است.
- ب) هر مجموعه ناتهی حداقل دارای ..... زیر مجموعه است.
- ج) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه عددهای رو شده یکسان باشد برابر است با  $\frac{1}{6}$ .
- د) احتمال آمدن عدد اول یا عددی فرد در پرتاب یک تاس برابر است با  $\frac{1}{2}$ .
- ه) نسبت تعداد حالت های مطلوب برای یک پیشامد به تعداد کل حالت های ممکن را  $P(A)$  آن پیشامد میگویند.
- و) اگر  $A \subseteq B$  باشد آنگاه  $A \cap B$  برابر است با  $A$ .
- ز) اگر  $B \subseteq A$  باشد آنگاه  $A \cup B$  برابر است با  $A$ .



۳) در سؤالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید (۵/۳ نمره)

- ۱) اگر دو مجموعه  $A = \{۴, ۵, ۳\}$  و  $B = \{b+۱, ۲, ۳\}$  مساوی باشد آنگاه  $a+b$  کدام است؟  
 الف) ۴  ب) ۵  ج) ۶  د) ۷
- ۲) اگر  $A = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵\}$  و  $B = \{x | x \in N \text{ و } x' \in A\}$  آنگاه مجموعه  $B$  است؟  
 الف)  $\{۱, ۲\}$   ب)  $\{۲, ۴\}$   ج)  $\{۱, ۴\}$   د)  $\{۲, ۳\}$
- ۳) اگر  $A = \{x | x \in N \text{ و } x' = ۱\}$  باشد آنگاه  $A$  با کدام گزینه مساوی است؟  
 الف)  $\{۰, ۱\}$   ب)  $\{۱\}$   ج) تهی  د)  $\{۱, ۲\}$
- ۴) کدامیک از عبارتهای زیر یک مجموعه را مشخص می کند؟

- الف) چهار عدد فرد متوالی
- ب) سه شهر از شهرهای ایران
- ج) دو عدد اول کوچکتر از ده
- د) عددهای طبیعی بین سه و چهار

۵) اجتماع دو مجموعه  $(A \cap B)$  و  $(B - A)$  مساوی با کدام مجموعه است؟

$A \cap B$  (د)

$A \cup B$  (ج)

$B$  (ب)

$A$  (الف)

۶) در جعبه ای ۳ مهره آبی و ۴ مهره قرمز و ۵ مهره سبز وجود دارد. اگر یک مهره به تصادف برداریم احتمال اینکه مهره سبز نباشد چقدر است؟

$\frac{4}{12}$  (د)

$\frac{3}{12}$  (ج)

$\frac{5}{12}$  (ب)

$\frac{7}{12}$  (الف)

۷) مجموعه  $B - A$  زیر مجموعه کدام مجموعه است؟

$A - B$  (د)

$A \cap B$  (ج)

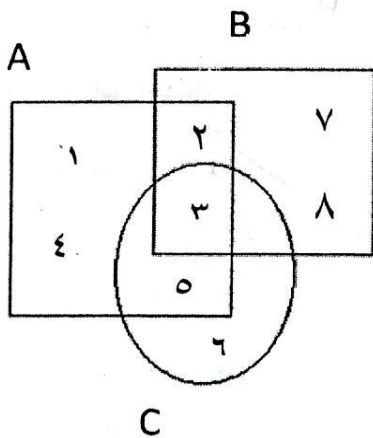
$B$  (ب)

$A$  (الف)

۴) هر یک از مجموعه های ستون سمت راست را به یک عبارت از ستون سمت چپ وصل کنید. (۵/نمره)

$A - B$	$\{X   X \in A \text{ و } X \in B\}$
$A \cap B$	$\{X   X \in A \text{ و } X \notin B\}$
$A \cup B$	$\{X   X \in A \text{ و } X \in B\}$

۵) با توجه به شکل مقابل مجموعه های خواسته شده را بنویسید. (۵/نمره)



الف)  $(A - B) \cap C = \{5\}$

ب)  $(A \cup B) - C = \{1, 2, 4, 7, 8\}$

ج)  $A \cap B \cap C = \{3\}$

$A = \{2, 4\}$

۶) اگر  $A = \{X | X=1 \text{ و } 2\}$  باشد همه ی زیر مجموعه های  $A$  را بنویسید. (۵/نمره)

$\emptyset, \{2\}, \{1\}, \{1, 2\}$

پ - طرف دوم تساوی های زیر را بنویسید.

$N \cap Z = N$

$W \cup N = W$

۷) دو تاس را همزمان پرتاب می کنیم مطلوب است (۵/نمره)

الف) تعداد حالات ممکن برای این آزمایش تصادفی را بنویسید.  $n(S) = 36$

ب) احتمال اینکه دو عدد رو شده مرکب باشند.  $\frac{1}{9} = \frac{4}{36}$

ج) احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده مربع کامل باشند.  $\frac{1}{18} = \frac{2}{36}$

$\begin{matrix} ۴, ۵ & ۴, ۶ \\ ۴, ۴ & ۴, ۴ \\ \hline \{1, 3\} & \{2, 2\} \\ ۳, ۳ & ۱, ۱ \end{matrix}$



# آزمون صیغی

اگر  $A = \{a+5, 2, 6\}$  و  $B = \{b-7, 6, 9\}$  و این دو مجموعه مساوی باشند مقدار های  $a$  و  $b$  را بدست آورید (نمره ۲)

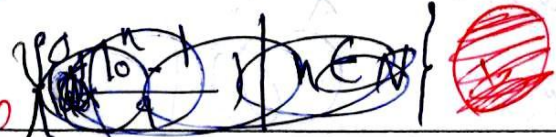
$$\{a^2 + (2a) + 2 \mid a \in \mathbb{N}\}$$

$$\begin{cases} a+5=9 \\ a=4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b-7=2 \\ b=9 \end{cases}$$

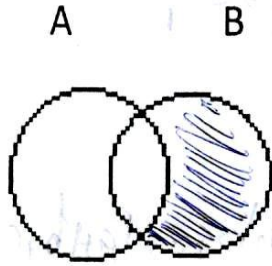
$$A = \{2, 3, 6, 11, 18, \dots\}$$

$$B = \{5, 55, 555, \dots\}$$

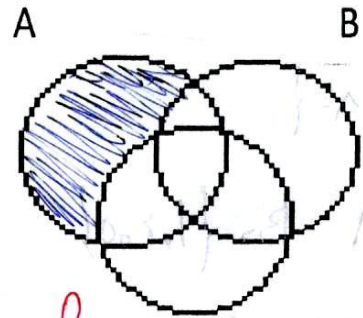


$$\left\{ \frac{5 \times 10^n - 1}{9} \mid n \in \mathbb{N} \right\}$$

(۹) در هر یک از مجموعه های زیر مجموعه های مشخص شده را سایه بزنید. (نمره ۴)



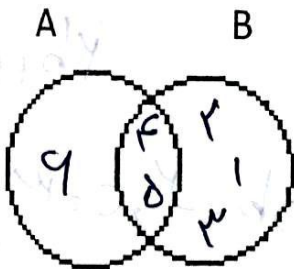
$B - (B \cap A)$



$A - (B \cup C)$

(۱۰) اگر  $A - B = \{1, 2, 3\}$  و  $A \cap B = \{4, 5\}$  و  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  باشد (نمره ۵)

الف) نمودار ون زیر را با نوشتن عضوهای آن کامل کنید.



$$\{5, 4, 9\} = A$$

ب) سپس مجموعه  $A \cap (A \cup B)$  را با عضوهایش مشخص کنید.

۱۱- یک مجموعه  $n+1$  عضوی از یک مجموعه  $n-2$  عضوی ۲۸ زیر مجموعه مستر دارد

$$\begin{array}{l} 0 \quad 2 \quad 4 \quad 8 \quad 16 \quad 32 \quad | \quad n-2=0 \\ 2^0 \quad 2^1 \quad 2^2 \quad 2^3 \quad 2^4 \quad 2^5 \quad | \quad n+1=6 \\ 1 \quad 2 \quad 4 \quad 8 \quad 16 \quad 32 \quad | \quad n=5 \end{array}$$

مقدار  $n$  را حساب کنید. ①

۱۲- مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید. ①

$$B = \{3^n \mid n \in \mathbb{Z}, n \leq 4\} =$$

$$\{1, 3, 9, 27, 81, 243\}$$