

نام و نام خانوادگی :	به نام خدا		نمونه سوال فصل اول	مهر آموزشگاه
	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان		شماره صندلی:	
	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کردکوی		مدت امتحان:	
	پایه تحصیلی: نهم		تعداد صفحه: ۳	
	طراح سوال: نسرين کرد		ساعت شروع:	
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان:			بارم
ردیف	سؤالات صفحه : ۱			بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.			
الف	یک مجموعه سه عضوی ۸ زیر مجموعه دارد. (سیستان و بلوچستان، خ ۴۰۲) ☒ ص ☐ غ $2^3 = 8$ = تعداد عضو ۲ = تعداد زیرمجموعه			
ب	مجموعه تهی زیرمجموعه ی همه ی مجموعه هاست. (هرمزگان، خ ۴۰۲) ☒ ص ☐ غ			
ج	مجموعه «شمارنده های عدد ۸» دارای ۴ زیرمجموعه است. (بوشهر، خ ۴۰۲) ☐ ص ☒ غ $\{1, 2, 4, 8\}$ = شمارنده های ۸ $2^4 = 16$ = تعداد عضو ۲ = تعداد زیرمجموعه			
د	تعداد کل حالت های پرتاب یک سکه و یک تاس برابر ۸ است. (ایلام، خ ۴۰۲) ☐ ص ☒ غ $2 \times 6 = 12$ = تعداد کل			
ه	عبارت عددهای طبیعی بین ۵ و ۶ یک مجموعه تهی است. (خوزستان، خ ۴۰۲) ☒ ص ☐ غ بین ۵ و ۶ هیچ عدد طبیعی وجود ندارد.			
و	مجموعه ای که سه عضو داشته باشد ۶ زیرمجموعه دارد. (فارس، خ ۴۰۲) ☐ ص ☒ غ $2^3 = 8$ = تعداد عضو ۲ = تعداد زیرمجموعه			
ز	عبارت «چهار عدد متوالی» یک مجموعه را مشخص می کند. (یزد، خ ۴۰۲) ☐ ص ☒ غ اعضای آن مشخص نیست و هر فردی می تواند عددهای متفاوتی بگوید.			
ح	مجموعه $\{\emptyset\}$ هیچ عضوی ندارد. (سمنان، خ ۴۰۲) ☐ ص ☒ غ یک عضو دارد به نام تهی			
ط	هر مجموعه زیرمجموعه ی خودش است. (اردبیل، خ ۴۰۲) ☒ ص ☐ غ			
ی	اگر $A = \{5, 6\}$ و $B = \{5, 7\}$ باشد آنگاه $n(A \cup B) = 4$ (تهران، خ ۴۰۲) ☐ ص ☒ غ $A \cup B = \{5, 6, 7\} \rightarrow n(A \cup B) = 3$			
ک	عبارت «سه ورزشکار بیرجندی» یک مجموعه را مشخص نمی کند. (خراسان جنوبی، خ ۴۰۲) ☒ ص ☐ غ اعضای آن مشخص نیست			
ل	عبارت «پنج عدد اول» مشخص کننده یک مجموعه است. (آذربایجان شرقی، خ ۴۰۲) ☐ ص ☒ غ اعضای آن مشخص نیست و هر فردی می تواند عددهای متفاوتی بگوید.			

م	عبارت «سه شهر استان گیلان» یک مجموعه را مشخص می کند. (گیلان، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ
ن	اعضای آن مشخص نیست و هر فردی می تواند شهرهای متفاوتی بگوید. عبارت «سه عدد اول کمتر از ۱۰» یک مجموعه را مشخص می کند. (کردستان، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ
س	اعضای آن مشخص نیست و هر فردی می تواند عددهای متفاوتی بگوید. مجموعه $A - \emptyset$ همواره زیرمجموعه A می باشد. (گلستان، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ تهی هیچ عضوی ندارد بنابراین هیچ عضوی از A برداشته نمی شود و جواب برابر A است. هر مجموعه زیرمجموعه خودش می باشد.
ع	عبارت «اعداد صحیح بین ۰ و ۱-» یک مجموعه را تشکیل می دهد. (زنجان، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ یک مجموعه تهی را تشکیل می دهد.
ف	مجموعه $\{1, 2, 5, 1\}$ دارای ۴ عضو است. (کرمانشاه، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ تکرار در مجموعه ها تاثیری ندارد، بنابراین مجموعه بالا ۳ عضو دارد.
ص	اعداد طبیعی کوچکتر از یک، مجموعه را مشخص می کند. (همدان، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ یک مجموعه تهی را مشخص می کند.
ق	اجتماع مجموعه اعداد گویا و گنگ، اعداد صحیح را مشخص می کند. (قزوین، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ اجتماع مجموعه اعداد گویا و گنگ، اعداد حقیقی می باشند.
ر	مجموعه ای که ۳ عضو داشته باشد ۹ زیرمجموعه دارد. (البرز، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ $2^3 = 8 = \text{تعداد عضو} = \text{تعداد زیرمجموعه}$
ش	مجموعه اعداد طبیعی زیرمجموعه اعداد صحیح است. (آذربایجان غربی، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ هر عدد طبیعی یک عدد صحیح نیز می باشد، بنابراین تمام اعداد مجموعه اعداد طبیعی در صحیح نیز وجود دارد.
ت	اعداد طبیعی کوچکتر از صفر یک مجموعه تهی است. (قم، خ ۴۰۲) ☐ ص ☐ غ اعداد طبیعی از یک شروع می شوند.
ث	هر مجموعه زیر مجموعه خودش است (کشوری، خ ۱۴۰۳) ☐ ص ☐ غ تمام اعضای یک مجموعه در خودش وجود دارد، بنابراین هر مجموعه زیرمجموعه خودش است.
۲	گزینه مناسب را انتخاب کنید.
الف	در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد جمع دو عدد ۸ شود؟ (هرمزگان، خ ۴۰۲) $\text{احتمال} = \frac{\text{تعداد مطلوب}}{\text{تعداد کل}} = \frac{5}{36} \Rightarrow P$ $\{(2, 6)(3, 5)(4, 4)(5, 3)(6, 2)\} = \text{حالت های جمع مساوی ۸}$ $36 = \text{کل حالت ها}$

الف) $\frac{8}{36}$ (ب) $\frac{5}{36}$ (ج) $\frac{1}{36}$ (د) صفر

ب اگر تاسی را بیندازیم احتمال اینکه عدد رو شده مرکب باشد، چقدر است؟ (بوشهر، خ ۴۰۲)

$$\text{کل حالت ها} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\text{مرکب} = \{4, 6\}$$

الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{2}{3}$

ج کدام یک از عبارت های زیر یک مجموعه را مشخص می کند؟ (کرمان، خ ۴۰۲)

الف) اعداد طبیعی بین ۴ و ۵
مجموعه تهی

(ج) پنج عدد بزرگتر از ۱۰ (د) سه کتاب خوب

د اگر $A - B = \emptyset$ باشد برای دو مجموعه ی غیر تهی A و B کدام گزینه درست است؟ (چهارمحال و بختیاری، خ ۴۰۲)

الف) $A \subseteq B$ (ب) $B \subseteq A$ (ج) $A \cap B = B$ (د) $B - A = \emptyset$

ه در پرتاب دو تاس آبی و قرمز احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۸ باشد چقدر است؟ (سمنان، خ ۴۰۲)

$$\text{احتمال} = \frac{\text{تعداد مطلوب}}{\text{تعداد کل}} = \frac{5}{36} \Rightarrow P = \frac{5}{36}$$

$$\text{حالت های جمع مساوی 8} = \{(2, 6)(3, 5)(4, 4)(5, 3)(6, 2)\}$$

$$\text{کل حالت ها} = 36$$

الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{5}{36}$ (ج) $\frac{14}{36}$ (د) $\frac{11}{36}$

و اگر دو مجموعه ی $A = \{2, x - 1\}$ و $B = \{4y, 3\}$ با هم برابر باشند، مقدار x کدام است؟ (اردبیل، خ ۴۰۲)

$$X - 1 = 3 \rightarrow x = 3 + 1 = 4$$

$$4y = 2 \rightarrow y = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵

ز در خانواده ای که دو فرزند دارد، چقدر احتمال دارد هر دو فرزند پسر باشند؟ (تهران، خ ۴۰۲)

$$\text{فضای نمونه ای} = \{(د, د)(د, پ)(پ, د)(پ, پ)\} \rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{1}{4}$$

$$\text{مطلوب} = \{(پ, پ)\}$$

الف) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{5}$

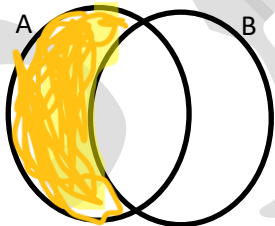
ح اگر تاس سالمی را دو بار بیندازیم، چقدر احتمال دارد هر دو بار عدد اول رو شود. (گیلان، خ ۴۰۲)

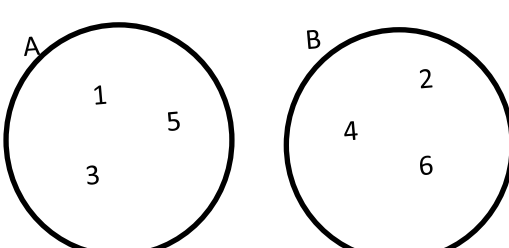
$$\text{تعداد فضای نمونه ای} = 6 \times 6 = 36$$

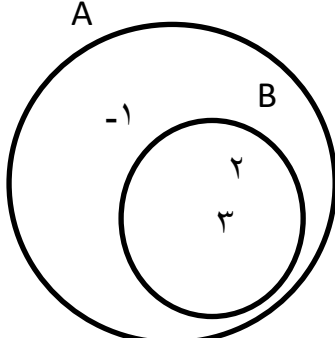
$$\text{هر دو اول} = \{(2, 2)(2, 3)(2, 5)(3, 2)(3, 3)(3, 5)(5, 2)(5, 3)(5, 5)\} \rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{9}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{4}$

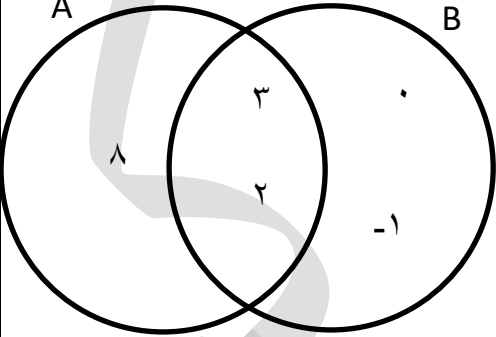
ط دو تاس را با هم می اندازیم، چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده ۷ است؟ (کردستان، خ ۴۰۲)	تعداد فضای نمونه ای $6 \times 6 = 36$ $p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ مجموع ۷ = $\{(1, 6)(2, 5)(3, 4)(4, 3)(5, 2)(6, 1)\}$ الف) $\frac{1}{36}$ ب) $\frac{7}{36}$ ج) $\frac{1}{9}$ د) $\frac{1}{6}$ ی دو تاس را همزمان پرتاب می کنیم تعداد همه ی حالت های ممکن چند تاست؟ (مازندران، خ ۴۰۲) تعداد فضای نمونه ای $6 \times 6 = 36$ الف) ۶۴ ب) ۳۶ ج) ۱۲ د) ۶ ک کدام گزینه زیرمجموعه ی $\{2, 1, 3, 5, 6\}$ است؟ (کرمانشاه، خ ۴۰۲) الف) $\{1, 3, 6, 4\}$ ب) $\{3, 6, 5, 1\}$ ج) $\{2, 5, 4, 6\}$ د) $\{5, 2, 7, 3\}$ ل اگر تاسی را بیندازیم احتمال اینکه عدد رو شده اول باشد چقدر است؟ (همدان، خ ۴۰۲) تعداد فضای نمونه ای $6 \times 6 = 36$ مطلوب $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ کل $\{2, 3, 5\}$ $p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ الف) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) صفر د) $\frac{5}{6}$
۳ الف ب ج	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. احتمال اینکه در پرتاب یک تاس عدد رو شده فرد باشد است. (سیستان و بلوچستان، خ ۴۰۲) تعداد فضای نمونه ای $6 \times 6 = 36$ مطلوب $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ کل $\{1, 3, 5\}$ $p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ در یک خانواده سه فرزندی احتمال اینکه حداقل دو فرزند دختر باشند برابر است با (ایلام، خ ۴۰۲) فضای نمونه ای = $\{(پ،د،د)(د،پ،د)(د،د،پ)(پ،پ،د)(پ،د،پ)(د،پ،پ)(پ،پ،پ)(د،د،د)\}$ مطلوب = $\{(پ،د،د)(د،پ،د)(د،د،پ)(پ،پ،د)\}$ $p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ در پرتاب دو سکه احتمال اینکه «هر دو سکه رو بیاید» است. (فارس، خ ۴۰۲) فضای نمونه ای = $\{(ر،ر)(ر،پ)(پ،ر)(پ،پ)\}$ مطلوب = $\{(ر،ر)\}$ $p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{1}{4}$

د	یک مجموعه سه عضوی دارای زیرمجموعه است. (یزد، خ ۴۰۲)
ه	احتمال رو شدن عدد ۳ در پرتاب یک تاس برابر است. (کرمان، خ ۴۰۲)
و	مجموعه ی تهی زیرمجموعه ی همه ی مجموعه هاست. (لرستان، خ ۴۰۲)
ز	یک مجموعه ۳ عضوی زیرمجموعه دارد. (خراسان جنوبی، خ ۴۰۲)
ح	تاسی را می اندازیم احتمال اینکه عدد رو شده زوج باشد برابر است با (کرمانشاه، خ ۴۰۲)
ط	در مجموعه $A = \{7, 8, 3\}$ عبارت $n(A)$ برابر است با ۳ (قزوین، خ ۴۰۲)
ی	اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $A \cap B = A$ (کهگیلویه و بویراحمد، خ ۴۰۲)
ک	اگر در مجموعه ای هیچ عضوی وجود نداشته باشد آن را مجموعه ی تهی می نامند. (البرز، خ ۴۰۲)
ل	اگر یک مجموعه ۴ عضو داشته باشد تعداد زیرمجموعه های آن برابر است با (آذربایجان غربی، خ ۴۰۲)
۴	الف) اگر $A = \{5, 4, 2, 0\}$ و $B = \{1, 2, 3\}$ باشد آنگاه مجموعه $A \cap B$ را با اعضایش مشخص کنید.  $A \cap B = \{2\}$ ب) در نمودار مقابل $A - B$ را نمایش دهید. (سیستان و بلوچستان، خ ۴۰۲)
۵	با توجه به مجموعه های $A = \{2, 3, 5, 7\}$ و $B = \{5, 7, 9, 11\}$ تساوی ها را کامل کنید. (هرمزگان، خ ۴۰۲) الف) $A - B = \{2, 3\}$ ب) $A \cap B = \{5, 7\}$ ج) $n(A \cup B) = 6$

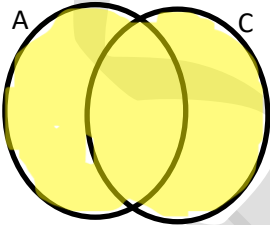
۱/۲۵	اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{c, m, n, f\}$ و $C = \{a, c, h\}$ باشد، مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید. (بوشهر، خ ۴۰۲) الف) $A - B = \{a, b, d\}$ ب) $C \cap (A \cup B) = \{a, c, h\} \cap \{a, b, c, d, m, n, f\} = \{a, c\}$	۶
۱	با توجه به نمودار ون داده شده، اعضای مجموعه های زیر را بنویسید. (ایلام، خ ۴۰۲) الف) $B - A = \{2, 4, 6\}$ الف) $A \cap B = \{\}$ 	۷
۰/۵	با توجه به برابر دو مجموعه جای خالی را با عدد مناسب پر کنید. (خوزستان، خ ۴۰۲) $\{-7, 11, 2, -\sqrt{25}\} = \{-5, 11, -7, 2\}$	۸
۰/۷۵	با توجه به مجموعه های $A = \{a, b, c, d, e\}$ و $B = \{b, d, f\}$ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموعه $A \cap B$ را با اعضایش مشخص کنید. $A \cap B = \{b, d\}$ ب) در جای خالی عضو مناسب بنویسید. $f \in B - A$ (خوزستان، خ ۴۰۲)	۹
۰/۵	ده کارت یکسان با شماره های ۱۱ تا ۲۰ در اختیار داریم و از بین این کارت ها یک کارت را به تصادف انتخاب می کنیم، احتمال آنکه عدد انتخابی <u>مضرب ۳ نباشد</u> را محاسبه کنید. (خوزستان، خ ۴۰۲) $\{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ = فضای نمونه ای $\{11, 13, 14, 16, 17, 19, 20\}$ = مضرب ۳ نباشد $\rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{7}{10}$	۱۰
۱/۵	الف) مجموعه زیر را با اعضایش مشخص کنید. (فارس، خ ۴۰۲) $A = \{x x \in \mathbb{Z}, 0 < x \leq 2\} = \{1, 2\}$ ب) اگر $A = \{2, 3, 4, 5\}$ و $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ باشد مجموعه های خواسته شده را با اعضایش مشخص کنید. $A \cap B = \{2, 3\}$ $A - B = \{4, 5\}$	۱۱

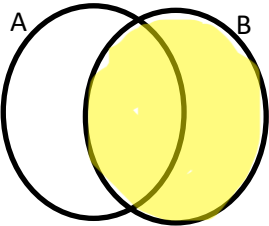
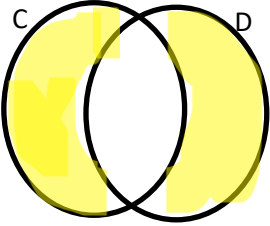
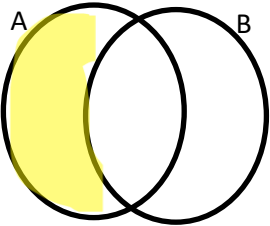
۱	اگر $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$ و $B = \{5, 8, 9, 13\}$ باشد: (یزد، خ ۴۰۲) الف) مجموعه $A - B$ را با عضوهایش بنویسید. $A - B = \{3, 7, 11\}$ ب) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. $A \subseteq B$ نادرست $8 \in B$ درست	۱۲
۰/۵	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم، چقدر احتمال دارد «سکه پشت» و «تاس کمتر از ۴» بیاید؟ (یزد، خ ۴۰۲) فضای نمونه ای $= \{(پ, 1) (پ, 2) (پ, 3) (پ, 4) (پ, 5) (پ, 6) (ر, 1) (ر, 2) (ر, 3) (ر, 4) (ر, 5) (ر, 6)\}$ مطلوب $= \{(پ, 1) (پ, 2) (پ, 3)\}$ $\rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$	۱۳
۱	اگر $A = \{1, 3, 4, 5\}$ و $B = \{4, 5, 6, 7\}$ باشد، حاصل هر یک از مجموعه های زیر را با نوشتن اعضا نشان دهید. (کرمان، خ ۴۰۲) الف) $A \cap B = \{4, 5\}$ ب) $B - A = \{6, 7\}$	۱۴
۰/۵	اگر خانواده ای دارای سه فرزند باشند، چقدر احتمال دارد این خانواده حداقل دو دختر داشته باشند؟ (کرمان، خ ۴۰۲) فضای نمونه ای $= \{(پ, د, د) (پ, د, پ) (پ, پ, د) (پ, پ, پ) (د, د, د) (د, د, پ) (د, پ, د) (د, پ, پ)\}$ مطلوب $= \{(پ, د, د) (پ, د, پ) (پ, پ, د) (د, د, د) (د, د, پ) (د, پ, د) (د, پ, پ)\}$ $\rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	۱۵
۱	الف) نمایش عددی مجموعه E را بنویسید. $E = \{2^x x \in N, X < 3\} = \{2^1, 2^2\} = \{2, 4\}$ ب) با توجه به نمودار ون مقابل پاسخ عبارت های زیر را بنویسید. الف) $A - B = \{-1\}$ ب) $B - (A \cup B) = \emptyset$ (چهارمحال و بختیاری، خ ۴۰۲) 	۱۶

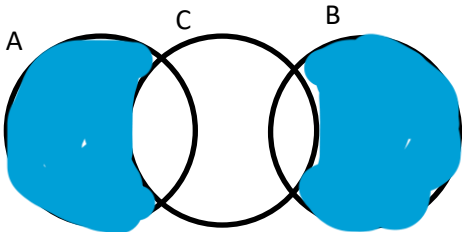
	کارت های با شماره های ۱ تا ۱۰ در اختیار د از ۵ باشد؟ (چهارم حال و بختیاری، خ ۰۲ $C - A =$ $\{x \in A x > 6\} =$ $n(A \cup B) =$ $\rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$	۱۷
	الف) همه ی زیرمجموعه های مجموعه $\{b, b\}$ $A = \{b\} \rightarrow$ زیر مجموعه ها $= \emptyset, \{b\}$ ب) مجموعه ی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. $B = \{2, 4, 6, 8, \dots, 50\} \rightarrow B = \{2x x \in N, X < 26\}$ (لرستان، خ ۴۰۲)	۱۸
۰/۵	با توجه به نمودار ون مقابل مجموعه های خواسته شده را با اعضایشان بنویسید. $A \cap B = \{3, 4, 5\}$ $A - B = \{1, 2, 8\}$ (مرکزی، خ ۴۰۲)	۱۹
۱	الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد اول نیاید چقدر است؟ $\text{کل حالت ها} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $\text{اول نیاید} = \{1, 4, 6\}$ $\rightarrow P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ب) مجموعه $\{x x \in Z, -34 \leq x < 14\}$ را با نوشتن اعضایش مشخص کنید. (مرکزی، خ ۴۰۲) $\{-34, -33, -32, \dots, 11, 12, 13\}$	۲۰
۱	با توجه به نمودار ون داده شده تساوی های زیر را کامل کنید. (سمنان، خ ۴۰۲) $C - A = \{3, 2, 7, 9\}$ $\{x \in A x > 6\} = \{8\}$ $n(A \cup B) = 4$	۲۱

۱/۲۵	الف) اگر $A = \{6, 10, 12\}$ و $B = \{-2, 6, 8\}$ و $C = \{3, 6, 10\}$ باشد آنگاه هر یک از مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید. $C \cap B = \{6\}$ $(A \cup B) - C = \{6, 10, 12, -2, 8\} - \{3, 6, 10\} = \{12, -2, 8\}$ ب) خانواده ای دارای دو فرزند است احتمال اینکه فرزند دوم دختر باشد، چقدر است؟ (اردیبهیل، خ ۴۰۲) $\text{فضای نمونه ای} = \{(د,د), (د,پ), (پ,د), (پ,پ)\}$ $\text{مطلوب} = \{(د,پ), (پ,د)\}$ $\rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	۲۲
۱/۲۵	الف) مجموعه A را با اعضایش نشان دهید. اگر $A = \{x + 1 x \in N, x \leq 3\}$ و $B = \{2, 3, 5, 7\}$ باشد: (تهران، خ ۴۰۲) $A = \{2, 3, 4\}$ ب) مجموعه $A \cap B$ را با عضوهایش مشخص کنید. $A \cap B = \{2, 3\}$	۲۳
۰/۷۵	با توجه به نمودار داده شده اعضای مجموعه های زیر را مشخص کنید.  $A \cap B = \{2, 3\}$ $A - B = \{8\}$ (تهران، خ ۴۰۲)	۲۴
۰/۵	با توجه به دو مجموعه برابر زیر جاهای خالی را کامل کنید. (تهران، خ ۴۰۲) $\{5, 2, 3, -1\} = \{2, \sqrt{25}, -1, 3\}$	۲۵
۰/۵	۱۰ کارت یکسان با اعداد شماره ۱ تا ۱۰ در داخل کیسه ای قرار دادیم به طور تصادفی یک کارت بیرون می آوریم، چقدر احتمال دارد عدد روی کارت کمتر از ۵ باشد؟ (تهران، خ ۴۰۲) $\text{فضای نمونه} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $\text{کمتر از 5} = \{1, 2, 3, 4\}$ $\rightarrow P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	۲۶

۱/۵	اگر $A = \{3x x \in N, x < 3\}$ و $B = \{3, 4, 5, 6\}$ و $C = \{3, 5, 7\}$ باشد: الف) مجموعه A را با اعضایش مشخص کنید و عبارات مقابل را کامل کنید. $A = \{3, 6\}$ $n(A) = 2$ $C - B = \{7\}$ ب) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. $5 \notin B$ نادرست $\{3, 7\} \subseteq C$ درست (خراسان جنوبی، خ ۴۰۲)	۲۷
۱/۷۵	الف) اگر $A = \{2, 3, 8\}$ و $B = \{1, 3, 5, 7\}$ مجموعه های زیر را با اعضا بنویسید. $A - B = \{2, 8\}$ $A \cap B = \{3\}$ ب) مجموعه D را با اعضایش مشخص کنید. $D = \{2x + 3 x \in Z, -1 < x < 2\} = \{3, 7\}$ ج) در پرتاب همزمان دو تاس احتمال اینکه جمع دو عدد رو شده ۶ باشد چقدر است؟ (آذربایجان شرقی، خ ۴۰۲) $6 \times 6 = 36$ = تعداد فضای نمونه ای $\rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{5}{36}$ مجموع ۶ = $\{(1, 5)(2, 4)(3, 3)(4, 2)(5, 1)\}$	۲۸
۱/۲۵	اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ و $B = \{2, 4, 6\}$ و $C = \{1, 7, 9\}$ باشد، مجموعه زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید. (گیلان، خ ۴۰۲) $(A \cup B) - C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} - \{1, 7, 9\} = \{2, 3, 4, 5, 6\}$	۲۹

۱/۲۵	الف) مجموعه $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{1, 3, 5\}$ را در نظر بگیرید و سپس مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید. $(A \cup \emptyset) - (B \cap A) = \{1, 2, 3\} - \{1, 3\} = \{2\}$ ب) عضوهای مجموعه مقابل را مشخص کنید. $D = \{2x + 1 x \in N, -2 \leq x < 2\} = \{3\}$ چون گفته X عضو N بنابراین از ۱ می توانیم حساب کنیم، از ۱ تا کوچکتر از ۲، پس X فقط می تواند ۱ شود بنابراین $2X+1=2*1+1=3$ (کردستان، خ ۴۰۲)	۳۰
۱/۲۵	الف) مجموعه $A = \{x \in Z 1 \leq x < 3\}$ را با اعضایش مشخص کنید. $A = \{1, 2\}$ ب) اگر $A = \{5, 6, 7\}$ و $B = \{5, 6, 7\}$ هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایش بنویسید. $A \cap B = \{5, 6, 7\}$ $A - B = \emptyset$ (مازندران، خ ۴۰۲)	۳۱
۰/۵ ۰/۵ ۱	الف) در شکل مقابل مجموعه $(A - C) \cup C$ را هاشور بزنید.  ب) عبارتی را بنویسید که نشان دهنده ی مجموعه ی تهی باشد. سوال پاسخ باز (به عهده دانش آموز) ج) اگر دو تاس را با هم بیندازیم همه حالت های ممکن آن چندتا است؟ احتمال اینکه هر دو عدد رو شده مضرب ۵ باشند را بدست آورید. $\text{تعداد فضای نمونه ای} = 6 \times 6 = 36 \rightarrow p = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{1}{36}$ $\{(5, 5)\} = \text{هر دو عدد مضرب 5}$ (گلستان، خ ۴۰۲)	۳۲

۱	در هر یک از شکل های زیر، مجموعه داده شده را هاشور بزنید. (زنجان، خ ۴۰۲)  $(A \cap B) \cup B$  $(C - D) \cup (D - C)$	۳۳
۰/۷۵	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم: (زنجان، خ ۴۰۲) الف) تعداد کل حالت های ممکن چندتاست؟ $6 \times 6 = 36$ ب) چقدر احتمال دارد مجموع عددهای رو شده ۱۰ باشد؟ $10 \text{ مجموع} = \{(4, 6)(5, 5)(6, 4)\} \rightarrow P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ ج) چقدر احتمال دارد مجموع عددهای رو شده حداقل ۱۰ باشد؟ $10 \text{ حداقل} = \{(4, 6)(5, 5)(5, 6)(6, 4)(6, 5)(6, 6)\} \rightarrow P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	۳۴
۱/۲۵	الف) مجموعه ی $A = \{1, 2, 9, 3, 4, 5\}$ و $B = \{6, 3, 7, 4, 5\}$ را در نظر بگیرید، اعضای مجموعه $A - B$ را بنویسید. $A - B = \{1, 2, 9\}$ ب) تمام زیرمجموعه های مجموعه ی $M = \{2\}$ را بنویسید. $\emptyset, \{2\}$ (کرمانشاه، خ ۴۰۲)	۳۵
۱	مجموعه $A = \{-1, 2\}$ را در نظر بگیرید: (همدان، خ ۴۰۲) الف) مجموعه B را به گونه ای بنویسید که اشتراک آن با مجموعه A تهی شود. به عهده دانش آموز (راهنمایی: هر مجموعه ای که دو عدد ۱- و ۲ را نداشته باشد درست است.) ب) در شکل زیر قسمت $A - B$ را هاشور بزنید.  ج) جای خالی را به گونه ای کامل کنید که دو مجموعه داده شده برابر باشند. $\left\{-\sqrt{25}, -\frac{24}{3}\right\} = \{-8, -5\}$	۳۶

۰/۷۵	اگر $M = \{9, 7, 11\}$ و $N = \{3, 8, 9\}$ باشد مجموعه های زیر را با عضوهایش مشخص کنید. (قزوین، خ ۴۰۲) الف) $M - N = \{7, 11\}$ ب) $M \cap N = \{9\}$	۳۷
۰/۵	مجموعه زیر را با اعضایش مشخص کنید. (قزوین، خ ۴۰۲) $D = \{2x + 1 x \in N, x \leq 2\} = \{3, 5\}$	۳۸
۰/۷۵	۶ کارت یکسان با حروف الفبای فارسی داریم: (اصفهان، خ ۴۰۲) ن ج ش پ ت و پیشامد A را طوری تعریف می کنیم که حروف روی کارت حداقل دو نقطه داشته باشند، ابتدا اعضای مجموعه A را بنویسید، سپس احتمال آن را محاسبه کنید. $A = \{\text{ش، ت، پ}\} \rightarrow P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	۳۹
۱/۵	مجموعه $A = \{1 - 3x x \in N, x \leq 2\}$ و $B = \{5, 0, 6\}$ را در نظر بگیرید: الف) اعضای مجموعه A را بنویسید. $A = \{-2, -5\}$ ب) به موارد خواسته شده در زیر پاسخ دهید. $B - A = \{5, 0, 6\}$ $B \cap A = \{\}$ (کهگیلویه و بویراحمد، خ ۴۰۲)	۴۰
۰/۵	در شکل مقابل مجموعه خواسته شده را رنگ بزنید.  $(A \cup B) - C$ (البرز، خ ۴۰۲)	۴۱

۴۲	الف) مجموعه $A = \{1, 4, 3, 6\}$ و $B = \{-2, 3, 7\}$ را در نظر بگیرید مجموعه زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید. $A - (A \cap B) = \{1, 4, 3, 6\} - \{3\} = \{1, 4, 6\}$ ب) تاسی را می اندازیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده مضرب ۳ باشد؟ (البرز، خ ۴۰۲)	۱
نمره با عدد:	**موفق و پیروز باشید**	
نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء: