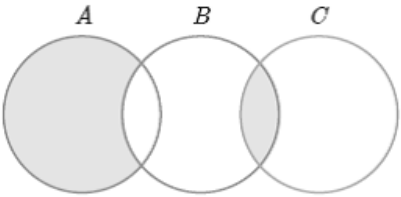
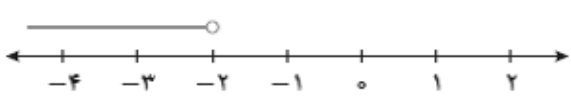
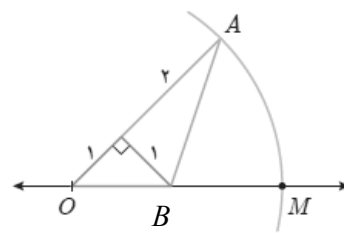
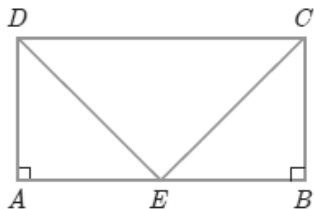


شماره	سؤالات ریاضی	زمان پیشنهادی: ۳۵ دقیقه	محل انجام محاسبات
۱	کدام عبارت صحیح نیست؟ (۱) عبارت «ماشین‌های مدل بالا» یک مجموعه را مشخص نمی‌کند. (۲) مجموعه $\{\emptyset\}$ دو زیر مجموعه دارد. (۳) مجموعه عددهای گنگ بین $\sqrt{10}$ و $\frac{16}{5}$ بی شمار عضو دارد. (۴) اگر ۲ عضو جدید به اعضای مجموعه‌ای اضافه کنیم، تعداد زیر مجموعه‌های آن ۲ برابر می‌شود.		
۲	کدام یک از عبارتهای زیر، مجموعه تهی را مشخص می‌کند؟ (۱) عددهای طبیعی بین $+2$ و -2 (۲) عددهای حسابی مثبت بین ۲ و -1 (۳) عددهای صحیح منفی بزرگ‌تر از -1 (۴) عددهای گویای بین دو عدد صحیح متوالی		
۳	اگر $\{-2, 5, 3x + 1\} = \{-5, -2, y + 3\}$ باشد، $y - x$ کدام است؟ (۱) ۴ (۲) ۴ (۳) -2 (۴) صفر		
۴	مجموعه $\{x \in \mathbb{N} x^2 < 25\}$ با کدام مجموعه برابر است؟ (۱) $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ (۲) $\{-4, -3, -2, \dots, 4\}$ (۳) $\{1, 2, 3, \dots, 24\}$ (۴) $\{x \in \mathbb{N} x < \sqrt{25}\}$		
۵	A ، B و C سه مجموعه هستند و $A \subseteq B \subseteq C$ است. مجموعه $(A \cup B) \cap (A \cup C)$ با کدام گزینه برابر است؟ (۱) A (۲) B (۳) $A \cap B$ (۴) $B \cup C$		
۶	نمودار زیر کدام گزینه را نشان می‌دهد؟  (۱) $(A \cup B) - B$ (۲) $(A \cup C) - (A \cap B)$ (۳) $(A - B) \cup (B \cap C)$ (۴) گزینه‌های (۲) و (۳)		
۷	در پرتاب دو تاس، با کدام احتمال اعداد ۵ یا ۶ یا هر دو ظاهر می‌شوند؟ (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) $\frac{5}{9}$ (۴) $\frac{11}{18}$		
۸	کدام یک از گزینه‌های زیر گویا است؟ (۱) $3\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{\frac{2}{50}}$ (۳) $3/14 - \pi$ (۴) $0/102030405\dots$		
۹	کدام گزینه صحیح است؟ (۱) $\mathbb{Q} - \mathbb{Q}' = \mathbb{Q}$ (۲) $\mathbb{N} - \mathbb{W} = \{\emptyset\}$ (۳) $\mathbb{N} \not\subseteq \mathbb{Q}$ (۴) $(\mathbb{Z} \cap \mathbb{Q}) \subseteq \mathbb{Q}'$		
۱۰	نمایش اعشاری عدد $\frac{3}{45}$ چگونه است؟ (۱) مختوم (۲) متناوب (۳) متناهی (۴) گنگ		

<p>۱۱ کدام گزینه صحیح نیست؟ (۱) عدد $\frac{7}{13}$ بین $\frac{3}{8}$ و $\frac{4}{5}$ قرار دارد. (۲) مجموعه اعداد گنگ را نمی توان روی محور نمایش داد. (۳) عبارت $7 \geq 7$ عبارتی درست است. (۴) عددهای $+\sqrt{205}$ و $+\sqrt{205}$ برابرند.</p>	
<p>۱۲ حاصل عبارت مقابل کدام است؟</p> $1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$ <p>(۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{6}$ (۴) $\frac{1}{4}$</p>	
<p>۱۳ کدام گزینه، مجموعه روی محور را نشان می دهد؟</p> <p>(۱) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 > x\}$ (۲) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2\}$ (۳) $\{x \in \mathbb{Q} \mid x < -2\}$ (۴) $\{x \mid x \in \mathbb{R}, x > -2\}$</p> 	
<p>۱۴ در شکل مقابل به مرکز O و به شعاع کمان زده ایم. نقطه M چه عددی را نشان می دهد؟</p> <p>(۱) ۳ (۲) $\sqrt{7}$ (۳) $1 + \sqrt{5}$ (۴) $\sqrt{2} + \sqrt{5}$</p> 	
<p>۱۵ حاصل عبارت $2 - \sqrt{3} - \sqrt{3} \times 1 - \sqrt{3}$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) $5 - 2\sqrt{3}$</p>	
<p>۱۶ کدام یک از رابطه های زیر همواره صحیح است؟</p> <p>(۱) $a + b = a + b$ (۲) $a - b = -(a - b)$ (۳) $a + b \leq a + b$ (۴) $a - b \leq a + b$</p>	
<p>۱۷ کدام یک از استدلال های زیر قابل اعتمادتر است؟</p> <p>(الف) چون برخی مثلث ها قائم الزاویه هستند، پس مثلث های متساوی الاضلاع هم قائم الزاویه اند. (ب) همه فیلم های جنگی که علی تاکنون دیده، جذاب بوده اند. فیلمی که او دیروز دید جذاب بود، پس حتماً فیلمی جنگی بوده است. (ج) چون تمام بچه های خاله های من دختر هستند، پس بچه خاله کوچکم هم دختر خواهد بود. (د) چون همه قرص های مسکن خواب آورند، پس در این قرص ها ماده ای هست که باعث خواب آلودگی می شود.</p>	

	<p>با توجه به اینکه می‌دانیم هر مربع، نوعی لوزی است. بنابراین:</p> <p>(۱) اگر چهار ضلعی $ABCD$ لوزی باشد، حتماً مربع است.</p> <p>(۲) اگر چهار ضلعی $ABCD$ مربع نباشد، لوزی هم نخواهد بود.</p> <p>(۳) اگر چهار ضلعی $ABCD$ لوزی نباشد، مربع هم نخواهد بود.</p> <p>(۴) اگر چهار ضلعی $ABCD$ لوزی نباشد، ممکن است مربع باشد.</p>	۱۸
	<p>کدام عبارت <u>نادرست</u> است؟</p> <p>(۱) حالت (ز ز ز) برای اثبات هم‌نهشتی دو مثلث کافی نیست.</p> <p>(۲) هر مثلث متساوی‌الساقین، نوعی مثلث متساوی‌الاضلاع است.</p> <p>(۳) محل برخورد میانه‌های هر مثلث همواره درون مثلث قرار دارد.</p> <p>(۴) در دو مثلث هم‌نهشت، ارتفاع‌های متناظر با هم برابرند.</p>	۱۹
	<p>اگر E نقطه وسط AB از مستطیل $ABCD$ باشد، در این صورت هم‌نهشتی مثلث‌های AED و BEC در کدام حالت قابل اثبات <u>نیست</u>؟</p> <p>(۱) (ض ز ض)</p> <p>(۲) (وتر و یک ضلع)</p> <p>(۳) (وتر و یک زاویه تند)</p> <p>(۴) (ض ض ض)</p>	۲۰



«با آرزوی موفقیت شما در همه مراحل زندگی»