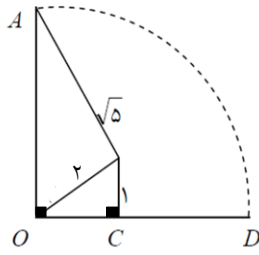




بارم	به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	نمره
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک را بنویسید.</p> <p>الف) با نمودار ون نشان دهید که</p> $A \cup (B - C) = (A \cup B) - (A \cap C)$ <p>ب) احتمال زوج بودن یک عدد اول زیر ۱۰۰، برابر $\frac{1}{100}$ است</p>	۱
۲	<p>عبارت های زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) به مثالی که برای رد یک ادعای کلی در ریاضی بیان می شود می گویند.</p> <p>ب) $4\sqrt[3]{-8} = \frac{(\square)^3}{(-5)^3}$</p> <p>پ) اگر A منتهای و B نامتنهای باشند آنگاه اجتماع آنها و اشتراکشان خواهد بود.</p> <p>ت) نماد ریاضی مجموعه $D = \{-2, 4, -8, 16, \dots\}$ به صورت است.</p>	۲
۲	<p>گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر دو مجموعه ی $A = \{\{3\}, \{x-1\}\}$ و $B = \{\{5\}, \{x-y\}\}$ مساوی باشند x, y کدام است؟</p> <p>$x=6, y=3$ <input type="checkbox"/> $x=6, y=2$ <input type="checkbox"/> $x=3, y=6$ <input type="checkbox"/> $x=2, y=6$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اگر $x > 0, y < 0$ باشد حاصل $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}$ برابر کدام گزینه است؟</p> <p>$-x+y$ <input type="checkbox"/> $-x-y$ <input type="checkbox"/> $x+y$ <input type="checkbox"/> $x-y$ <input type="checkbox"/></p> <p>پ) حاصل کدام عبارت $\sqrt{(4-2\sqrt{3})^2} - 3-\sqrt{12}$ برابر است با:</p> <p>$7+2\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> $7-4\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> $7-\sqrt{12}$ <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/></p> <p>ت) حاصل کدام عبارت تهی نیست؟</p> <p>$A-\emptyset$ <input type="checkbox"/> $\{\} - A$ <input type="checkbox"/> $[A \cap (B-A)]$ <input type="checkbox"/> $[A - (A \cap B)] \cap [B - (A \cap B)]$ <input type="checkbox"/></p>	۳
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

الف) در شکل مقابل طول پاره خط CD چقدر است؟



ب) اعضای مجموعه $D = \left\{ \frac{x}{x^2 + 1} \mid x \in C, C = \{x \mid x^2 < 2, x \in \mathbb{Z}\} \right\}$ را بنویسید.

۲/۵

۵

پ) مجموعه $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\{\emptyset\}\}, \{\}\}$ چند عضو و چند زیر مجموعه دارد؟

ت) عدد اصلی مجموعه مقابل را بنویسید.

$$D = \{(-50)^2, (-49)^2, (-48)^2, \dots, (+49)^2, (+50)^2\}$$

الف) از میان ۸ دانش آموز دوم و ۱۰ دانش آموز سوم می خواهیم یک تیم ۷ نفره تشکیل دهیم. احتمال هر یک از حالت های زیر را حساب کنید:

الف) حداکثر دو نفر سومی در تیم باشند.

۱/۵

۶

ب) حداقل یک نفر سومی در تیم باشد. (از متمم کمک بگیرید)

الف) رقم شصت و پنجم نماد اعشاری عدد $\frac{1}{7}$ چیست؟

ب) کسر مولد عدد $2/0.29$ را پیدا کنید.

پ) حاصل 6^{-8} چند برابر 2^8 است؟

ت) مقادیر مجهول را در عبارت مقابل به دست آورید.

$$\frac{5}{9} = \frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}}}$$

۳/۷۵

۷

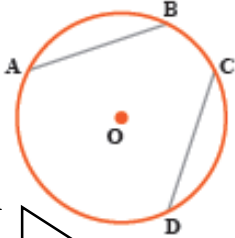
ث) مقادیر ممکن برای x را بدست آورید.

$$\frac{|2x - 6|}{4} = 3$$

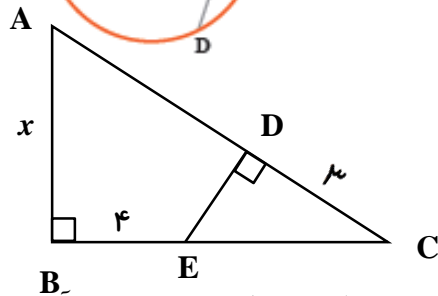
ح) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$10 \times 2^{17} + 12 \times 2^{16} + 3 \times 2^{21} =$$

الف) ثابت کنید در هر دایره کمان های نظیر وترهای مساوی با هم مساویند.



۲/۷۵



ب) در شکل مقابل مقدار x را حساب کنید. (E وسط BC می باشد)

۸

پ) مساحت های دو مثلث مشابه ۶۴ و ۱۰۰ سانتی متر است. نسبت اضلاع متناظر دو مثلث را به دست آورید.

الف) مخرج کسر $\frac{4}{4\sqrt{27} - \sqrt{3}}$ را گویا کنید.

ب) عبارت مقابل را تا حد امکان ساده کنید.

$$-2\sqrt{24} - \sqrt{32} + 3\sqrt{81} + 2\sqrt{2} =$$

$$3 \frac{2/5 \times 10^{12}}{5 \times 10^{-7}} =$$

پ) حاصل عبارت مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید.

ت) تساوی $\sqrt{(-x)^2} = -x$ با چه شرطی درست است؟

ث) حاصل عبارت $\sqrt{x^2} - x$ را در صورتی که $x < 0$ باشد بنویسید.

۹

در یک مجموعه تعداد زیر مجموعه های ۴ عضوی و تعداد زیر مجموعه های ۶ عضوی برابرند.

الف) این مجموعه چند زیر مجموعه یک عضوی دارد؟

۱

ب) این مجموعه چند زیر مجموعه دو عضوی دارد؟

۱۰

۲۰ جمع بارم:

با آرزوی موفقیت برای شما