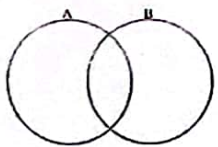


۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) عبارت " سه شاعر معروف ایرانی " یک مجموعه را مشخص می کند. ب) مجموعه $\{\emptyset\}$ ، یک مجموعه تهی را مشخص می کند. ج) نمایش اعشاری کسر $\frac{5}{6}$ ، یک عدد اعشاری <u>مختوم</u> است. د) مجموعه $A = \{1 و 2 و 3 و 4\}$ دارای <u>سه</u> عضو است.	۱
۱	هر جمله را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) اگر مجموعه ای دارای <u>سه</u> عضو باشد، این مجموعه دارای زیر مجموعه است . ب) اگر خانواده ای دارای <u>دو</u> فرزند باشد ، احتمال اینکه هر دو فرزند دقیقا دختر باشند برابر با است. ج) مجموعه تمام اعداد گویا و گنگ را، مجموعه اعداد می نامیم. د) حاصل $(xy)^{-1}$ به صورت توان مثبت برابر است با..... .	۲
۱	با توجه به سوال گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) عدد $4 - \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد: الف) ۳ و ۴ ☐ ب) ۲ و ۳ ☐ ج) ۲ و ۳ ☐ د) ۴ و ۵ ☐ ب) کدام یک از اعداد زیر <u>گنگ</u> است: الف) ۰/۰۵ ☐ ب) ۳/۱۴ ☐ ج) $1/\sqrt{7}$ ☐ د) π ☐ ج) اگر $A \subseteq B$ باشد، کدام گزینه <u>درست</u> است: الف) $A \cup B = A$ ☐ ب) $A - B = \emptyset$ ☐ ج) $A \cap B = A$ ☐ د) گزینه های ب و ج ☐ د) در مربع چه عددی قرار می گیرد: $9^{-5} = 3^{\square}$ الف) ۳- ☐ ب) ۱۰ ☐ ج) ۱۰- ☐ د) $-\frac{1}{10}$ ☐	۳
۱/۲۵ ۰/۵	الف) اگر $A = \{a و b و c\}$ ، $B = \{a و d\}$ و $C = \{a و e و f\}$ باشد موارد خواسته شده را بدست آورید. $A \cup B =$ $A \cap C =$ ب) با توجه به عبارت داده شده شکل را هاشور بزنید. $A - B$ 	۴

۵	اگر دو مجموعه $\{۵ و ۲ n\} = \{۴ و ۵\}$ ، مساوی باشند مقدار n را بیابید.	۰/۵
۶	اعضای مجموعه داده شده را بنویسید. $\{۲x + ۱ x \in \mathbb{N}, -۲ < x \leq ۲\}$	۱
۷	اگر تاسی را بیندازیم، احتمال اینکه : الف) هر دو عدد رو شده مثل هم باشد. ب) مجموعه اعداد رو شده، $\underline{۷}$ باشد.	۰/۵ ۰/۵
۸	الف) بین $\frac{۲}{۳}$ و $\frac{۳}{۴}$ دو عدد گویا بنویسید. ب) بین $\sqrt{۳}$ و ۳ دو عدد گنگ بنویسید.	۱ ۰/۵
۹	حاصل عبارت های داده شده را بدست آورید. الف) $ ۱ - \sqrt{۵} - \sqrt{۵} =$ ب) $\sqrt{(۴ - \sqrt{۱۰})^۲} =$	۱/۲۵
۱۰	مجموعه داده شده را روی محور نشان دهید. $\{x x \in \mathbb{R}, -۳ \leq x < ۴\}$	۰/۵
۱۱	الف) حاصل را <u>بدست</u> آورید. ب) حاصل را به صورت یک <u>عدد توان دار</u> بنویسید. $۴^{-۲} + (\frac{1}{۲})^۲ =$ $\frac{۸^۵ \times ۲^{-۳}}{۲^۹ \times ۸^{-۷}} =$ $۴^{-۵} \div ۴^۳ =$ $۳^{-۱} \times ۴^{-۱} =$	۱ ۱/۷۵

$$./0000752 =$$

$$354/2 =$$

"هندسه"

/۷۵

۱ درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

(الف) هر دو مربع دلخواه همواره متشابه اند.

(ب) محل برخورد عمود منصف ها همیشه درون مثلث است.

(ج) به خواسته مسئله ، فرض مسئله گفته می شود.

-/۷۵

۲ هر جمله را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

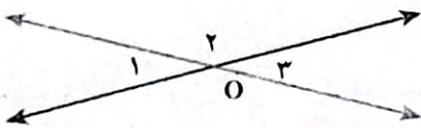
(الف) به استدلالی که موضوع را به درستی نتیجه می دهد، می گوییم.

(ب) در یک دایره، کمان های نظیر وترهای مساوی با هم هستند.

(ج) نسبت تشابه در هر دو شکل هم نهشت برابر با است.

۱/۵

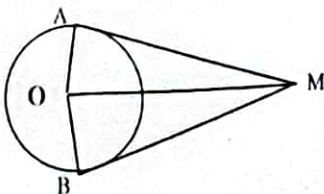
۳ با کامل کردن جاهای خالی، ثابت کنید " همیشه دو زاویه متقابل به راس با هم برابر اند "



$$\left. \begin{array}{l} \widehat{O_1} + \dots = 180 \\ \widehat{O_2} + \dots = 180 \end{array} \right\} \dots + \dots = \dots + \dots \Rightarrow \dots = \dots$$

۱/۲۵

۴ از نقطه M خارج از دایره ، دو مماس بر دایره رسم کرده ایم. ثابت کنید اندازه این دو مماس با هم برابر است.



$$\left. \begin{array}{l} \overline{OA} = \dots \\ \overline{OM} = \dots \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{به حالت}} \Delta OAM \cong \Delta OBM \Rightarrow \dots = \dots$$

۰/۷۵

۵ فاصله دو نقطه روی نقشه ۴ سانتی متر است . اگر مقیاس نقشه $\frac{1}{100000}$ باشد، فاصله آنها در اندازه واقعی چند سانتی متر است.

۰/۷۵

۶ دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{3}{5}$ است. اگر اندازه ضلع لوزی بزرگتر ۴۵ سانتی متر باشد، ضلع لوزی کوچکتر را بدست آورید.