

شماره کارت:

۱۹

باسمه تعالی

نام درس: ریاضیات

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ اهواز

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱

دبیرستان غیردولتی حضرت حجت «عج»

نمره با عدد:

امتحانات نوبت اول ۱۴۰۱

نمره با حروف:

نام نام خانوادگی:

نام پدر:

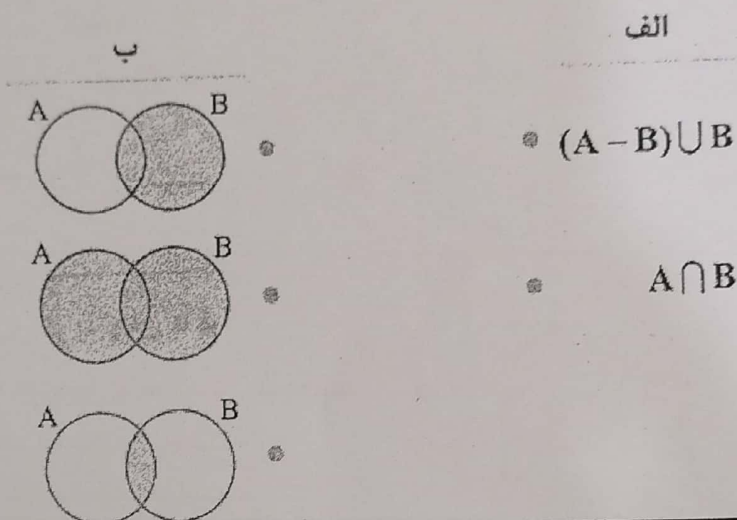
کلاس: نهم

امضاء دبیر:

ردیف	سوال	پاسخ
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید؟ (الف) عددی وجود دارد که هم حقیقی و هم گویا باشد. (ب) عبارت "پنج گل زیبا" نشاندهنده یک مجموعه می باشد. (پ) استفاده از مشاهده، برای اطمینان از درستی یک موضوع کافیهست. (ت) هر عدد به دو از خود عدد بزرگتر است.	
۲	جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب پر کنید: الف حاصل $\sqrt[3]{-9} \times \sqrt{-9}$ برابر است. (ب) به استدلالی که یک موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، می گوئیم. (پ) اگر $ab^2 < 0$ باشد، آنگاه a عددی است. (ت) مجموعه زیر مجموعه تمام مجموعه ها است.	
۳	گزینه درست را انتخاب کنید: الف) کدام عبارت زیر نادرست است؟ $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\mathbb{Q} - \mathbb{Z} = \mathbb{N}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\mathbb{N} - \mathbb{Z} = \{\}$ (۴) <input type="checkbox"/> (ب) حاصل عبارت $5^0 - 1^{47} + 2^{-3}$ کدام گزینه است؟ $\frac{1}{6}$ (۱) <input type="checkbox"/> صفر (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{9}$ (۴) <input type="checkbox"/> (پ) به اطلاعات مسئله می گویند. (۱) حکم (۲) فرض (۳) استدلال (۴) مثال نقض (ت) کدام عدد زیر به عدد اعشاری مختوم تبدیل می شود؟ $\frac{3}{7}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{73}{100}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{41}{55}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{4}{41}$ (۴) <input type="checkbox"/>	
۴	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 2\}$ و مجموعه B «اعداد طبیعی کمتر از ۴» باشد، مجموعه های زیر را با نوشتن عضوهایشان مشخص کنید. الف) A (ب) B (پ) A - B	
۵	الف) در مجموعه های زیر جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند.	

$$\left\{\frac{7}{5}, -7, \dots, -\frac{1}{75}\right\} = \left\{\frac{7}{21}, \dots, -\frac{3}{4}, \sqrt{\frac{49}{25}}\right\}$$

ب) هر یک از مجموعه های زیر را به نمودار مربوط به آن وصل کنید. (یکی از نمودار ها اضافه است.)



اگر دو تاس باهم بیندازیم چقدر احتمال دارد:

الف) هر دو عدد رو شده عدد اول باشد.

ب) یکی از اعداد رو شده فرد و دیگری زوج باشد.

پ) احتمال اینکه دو عدد رو شده مثل هم باشند چقدر است؟

الف) مجموعه $A = \{x | x \in \mathbb{R}, -1 < x \leq 3\}$ را روی محور نشان دهید.

ب) ساده شده عبارت مقابل را بنویسید؟

$$\sqrt{(2 - \sqrt{25})^2}$$

عدد گنگی بنویسید که بین ۲ و ۳ باشد.

داخل \bigcirc علامت \in یا \notin بگذارید.

الف) $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} \bigcirc \mathbb{Q}$

ب) $\sqrt{0.09} \bigcirc \mathbb{Q}'$

پ) $\frac{0}{\sqrt{6}} \bigcirc \mathbb{Z}$

عدد $2 + \sqrt{16}$ را روی محور نشان دهید.

۱۱ آیا استدلال زیر درست است؟

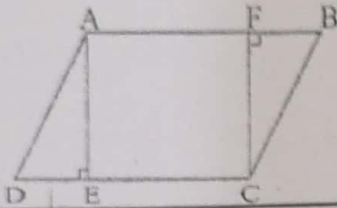
صبر

چهار ضلعی ABCD مربع است.

در چهار ضلعی ABCD ضلع ها با هم برابر هستند.

الف) در شکل زیر، چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. نشان دهید $AE = FC$ است.
ب) آیا هر دو لوزی متشابه هستند؟ چرا؟

12

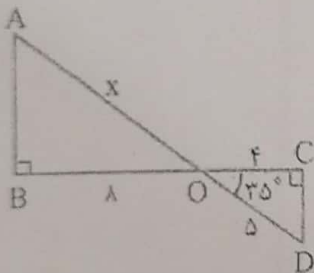


در یک نقشه، مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی متر است؟

13

در شکل مقابل مثلث های AOB و COD متشابه هستند. با توجه به این شکل به سوالات زیر پاسخ دهید:
الف) زاویه A چند درجه است؟
ب) اندازه زاویه X را بدست آورید؟

14



در هر مثلث متساوی الساقین فاصله هر دو نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه راس، از دو سر قاعده برابر است.
الف) شکل مناسب را رسم کنید.
ب) فرض و حکم را مشخص کنید.
پ) با استدلال مناسب مسئله را اثبات کنید.

15

عبارت مقابل را ساده کنید:

الف) $\sqrt[3]{-25} \times \sqrt[3]{5}$

ب) $\sqrt[3]{24} + \sqrt{8} - 5\sqrt{2} - 2\sqrt[3]{81}$

16

حاصل عبارات زیر را بصورت تواندار بنویسید:

17

	$5^4 \times 3^{-5} \times 5$ $\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}}{-3^5 \times 2^{-8}}$	
۱	$3 \times 10^{-4} \times 4 \times 10^9$	18
۱	$\sqrt{a} < \sqrt[3]{27}$	19
۱	$\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ اگر x منفی و y مثبت باشد، حاصل عبارت را بر حسب x و y بدست آورید.	20
	<p style="text-align: right;">مولا علی (علیه السلام):</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>مراقب افکار باش که گفتارت می شود</p> <p>مراقب گفتارت باش که رفتار می شود</p> <p>مراقب رفتار باش که عادت می شود</p> <p>مراقب عادت باش که شخصیت می شود</p> <p>مراقب شخصیت باش که سرنوشت می شود</p> </div> <p>و من ا...التوفیق</p>	