

تاریخ امتحان : ۱۸ / ۱۰ / ۹۵	به نام خدا	مدیریت آموزش و پرورش بناب
وقت امتحان : ۹۰ دقیقه	سوالات ریاضی پایه نهم در نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵	نام :
تعداد سوالات : ۲۷	دبیرستان طاه‌شهرستان بناب (دوره اول)	نام خانوادگی :
تعداد صفحات : ۴		کلاس :

بار	۱- جمله های درست را با (✓) و نادرست را با (X) مشخص کنید. الف. عبارت « سه عدد بزرگ » یک مجموعه را تشکیل می دهد. <input type="checkbox"/> ب. هر عدد طبیعی یک عدد گویا است. <input type="checkbox"/> ج. دو لوزی همیشه متشابه اند. <input type="checkbox"/>
۰/۷۵	

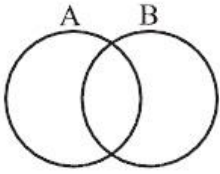
۰/۷۵	۲- جاهای خالی را کامل کنید. (a) اگر $A = \{x \in N \mid 0 < x < 3\}$ باشد در این صورت $n(A) = \dots$ (b) مجموعه زیر مجموعه همه ی مجموعه ها هست. (c) اگر دو شکل هم نهشت باشند نسبت تشابه آنها است
------	---

۱	۳- گزینه درست را انتخاب کنید. (۱) مجموعه $\{2, \frac{4}{p}, \sqrt{4}, 2^2, 8\}$ چند زیر مجموعه دارد؟ الف: ۴ <input type="checkbox"/> ب: ۸ <input type="checkbox"/> ج: ۱۶ <input type="checkbox"/> د: ۳۲ <input type="checkbox"/> (۲) مقیاس نقشه ای ۱ به ۱۰۰۰۰ است. اگر اندازه فاصله دو پارک روی نقشه ۴ cm باشد. فاصله واقعی آنها چقدر است؟ الف) ۴۰۰ متر <input type="checkbox"/> ب) ۴۰۰۰ متر <input type="checkbox"/> ج) ۴۰ متر <input type="checkbox"/> د) ۴ متر <input type="checkbox"/> (۳) کدام یک از گزینه های زیر <u>نادرست</u> است؟ ۱) $N \subseteq R$ <input type="checkbox"/> ۲) $\sqrt{36} \in Q$ <input type="checkbox"/> ۳) $\sqrt{81} \in N$ <input type="checkbox"/> ۴) $1/25 \in Q'$ <input type="checkbox"/> (۴) نمایش اعشاری کدام کسر مختوم است؟ الف) $\frac{9}{30}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{3}{7}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{13}{15}$ <input type="checkbox"/> د) $\frac{5}{6}$ <input type="checkbox"/>
---	---

۰/۵	۴- جاهای خالی رو طوری کامل کنید تا دو مجموعه مساوی باشند $\left\{ \sqrt{49}, \dots, \frac{1}{5}, \sqrt{16}, (-p)^p \right\} = \left\{ \dots, \frac{1}{p}, \sqrt[3]{64}, 0/p \right\}$
-----	--

۱	۵- اگر مجموعه A شامل اعداد اول یک رقمی و B شمارنده های عدد ۱۵ باشد مجموعه های زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید. $A =$ $B =$ $B - A =$ $A \cup B =$
	ادامه سوالات در صفحه دوم

۰/۵

۶- در شکل مقابل $A - (A \cap B)$ را هاشور بزنید .۷- مجموعه A را با اعضایش مشخص کنید.

۱

$$A = \{ 2x + 1 \mid x \in \mathbb{Z} \text{ و } -2 \leq x < 1 \} =$$

(ب) مجموعه B را با نمادهای ریاضی بنویسید.

$$B = \{ ۵, ۸, ۱۱, \dots \} =$$

۸- یک تاس را پرتاب می کنیم :

۱

(الف) احتمال اینکه عدد رو شده شماره ۶ باشد

(ب) احتمال اینکه عدد رو شده زوج و مرکب باشد .

۱

۹- دو کسر بین $\frac{-۱}{۱۴}$ و $\frac{-۲}{۵}$ بنویسید

(ب) بین ۲ و ۳ دو عدد گنگ بنویسید .

۰/۵

۱۰- عدد $-۲ + \sqrt{۱۹}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد ؟

۱۱- حاصل عبارت زیر را بدست آورید

۰/۷۵

$$\left(\frac{۵}{۳} - \frac{۱}{۲} \right) \div \left(-۱ - \frac{۱}{۵} \right) =$$

۱۲- تساوی های زیر را کامل کنید

۰/۵

$$\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} =$$

$$\mathbb{R} - \mathbb{Q} =$$

۱۳- الف) مجموعه A را روی محور نمایش دهید.

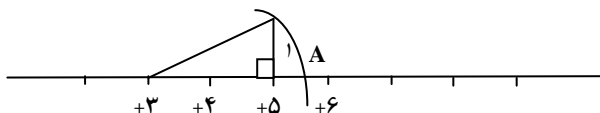
۰/۵

$$A = \{ x \in \mathbb{R} \mid -۲ \leq x < ۲ \}$$

(ب) مجموعه زیر را به زبان ریاضی بنویسید .

۱۴- نقطه A نمایش چه عددی است ؟

۰/۵



۱۵- حاصل هر یک را بدست آورید .

۰/۷۵ $\sqrt{(-1395)^2} =$ $|\sqrt{5}-3| + |-2-\sqrt{5}| =$

۱۶- در مساله زیر فرض و مکم را مشخص کنید .

۰/۵ هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار داشته باشد از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است

۱۷- با یک مثال نقض ادعای زیر را رد کنید .

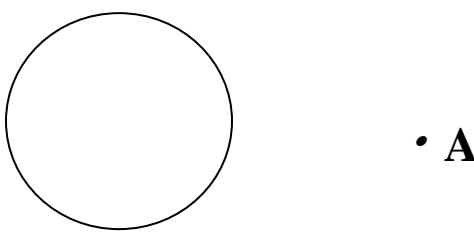
۰/۲۵ الف) حاصل ضرب دو عدد گنگ عددی گنگ است .

۱۸- در هر مورد مشخص کنید آیا نتیجه ای که گرفته شده معتبر هست یا نه ؟

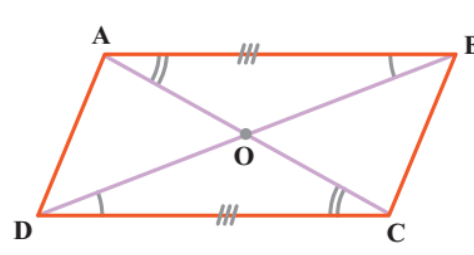
۰/۵ } \Rightarrow چهار ضلعی $ABCD$ لوزی نیست در هر لوزی ضلع ها با هم برابرند .
 در چهار ضلعی $ABCD$ ضلع ها با هم برابر نیستند

در مستطیل قطر ها منصف یکدیگرند } \Rightarrow در متوازی الاضلاع قطر ها منصف یکدیگرند
 متسطیل نوعی متوازی الاضلاع است

۱۹- ثابت کنید اگر از نقطه A دو مماس بر دایره رسم کنیم اندازه آنها مساوی است .

۰/۷۵ 

۲۰- ثابت کنید در متوازی الاضلاع قطر ها همدیگر را نصف می کنند .

۱ 

۲۱- مثلث ABC به ضلع های ۵ و ۴ و ۶ با مثلث MNO به ترتیب با ضلع های ۱۰ و $3X-1$ و $5Y+2$ متشابه است . مقدار X و Y چقدر است ؟ (اضلاع دو مثلث به ترتیب نوشته شده است .)

۱

۲۲- حاصل را بدست آورید.

۱/۵

$$\frac{1}{p^{-1} + m^{-1}} =$$

(ب) حاصل را به صورت عددی تواندار بدست آورید .

$$(0/p)^{-4} \times 25^{-p} =$$

$$\frac{\left(\frac{8}{3}\right)^7 \times \left(\frac{p}{3}\right)^{-7}}{p^3 \times p^8} =$$

۰/۵

۲۳- در بین اعداد 8^5 ، 4^7 و 16^4 بزرگترین عدد کدام است ؟ با ذکر دلیل

۲۴- حاصل عبارت های زیر را ساده کنید

۱/۵

$$\frac{\sqrt[3]{3p} \times \sqrt[3]{1p}}{\sqrt[3]{4}} =$$

$$(\sqrt{4} + p)(\sqrt{4} - p)$$

$$3\sqrt{50} - 2\sqrt{18} + \sqrt{200}$$

۰/۵

۲۵- مخرج کسر زیر را گویا کنید

$$\frac{4}{\sqrt[3]{p}}$$

۲۶- اعداد زیر را صورت نماد علمی بنویسید .

۰/۷۵

$$0/00001395 =$$

$$20150000 =$$

(ب) اگر $a = 18 \times 10^{-4}$ و $b = 0/00009$ حاصل $\frac{a}{b}$ را به صورت نماد علمی بنویسید .

۲۷- در جای خالی عدد مناسب قرار دهید .

۰/۲۵

$$\frac{(\sqrt{14})^p}{p \times 7^k} = 7^{\square}$$