

| به نام او که آرامش بخش دلهاست      |                              |                           |                      |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|
| اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان | آموزش و پرورش منطقه کلاچای   | دبیرستان: غیر دولتی ستایش | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: .....          | شماره دانش آموزی: .....      | سوالات امتحانی درس: ریاضی | شروع امتحان: صبح     |
| پایه تحصیلی: نهم                   | دوره تحصیلی: دوره اول متوسطه | سال تحصیلی: ۱۳۹۰-۹۱       | تعداد صفحات: ۲       |
| نمره مستمر: .....                  |                              | نمره پایانی: .....        |                      |
| نام و نام خانوادگی دبیر: .....     |                              | امضاء و تاریخ: .....      |                      |

  

| ردیف | سؤالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | درستی یا نادرستی جملات زیر را با $\checkmark$ یا $\times$ مشخص کنید.<br>(الف) سه عدد فرد متوالی مشخص کننده یک مجموعه است.<br>(ب) هر عدد گنگ یک عدد حقیقی است.<br>(پ) هر دو لوزی دلخواه متشابه هستند.<br>(ت) حاصل $5^{-2}$ برابر با $25^{-1}$ می باشد.                                                                           |
| ۲    | جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.<br>(الف) مجموعه $A = \{2, 3, 4, \dots, 9\}$ دارای ... عضو است.<br>(ب) مجموعه $B - A$ زیرمجموعه مجموعه ... است.<br>(پ) اجتماع مجموعه های گویا و گنگ را مجموعه ... می نامند.<br>(ت) عددهایی که تعداد ارقام اعشاری آن ها بی شمار است و دارای دوره تناوب نیست را عدد ... می نامند.        |
| ۳    | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>(الف) کدام کسر مختوم است؟<br>(۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{3}{24}$ (۴) $\frac{1}{9}$<br>(ب) مجموعه $A = \{-2, 0, 7\}$ چند زیرمجموعه دارد؟<br>(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۲<br>(ج) کدام یک از اعداد زیر بزرگ تر است؟<br>(۱) $(-\frac{1}{3})^{-2}$ (۲) $-2^{-2}$ (۳) $2^{-3}$ (۴) $2^0$ |
| ۴    | جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که مجموعه ها برابر باشند.<br>$A = \{\dots, \frac{\sqrt{64}}{-3^2}, \dots, (\frac{-1}{3})^2, \sqrt{7}\}$<br>$B = \{\dots, \frac{1}{9}, \dots, \frac{2}{7}, \frac{64}{(-3)^2}\}$                                                                                                     |
| ۵    | اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{c, d, e, f\}$ باشند، مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید.<br>$(A - B) \cup [(A \cup B) \cap B] =$                                                                                                                                                                                              |
| ۶    | در جعبه های ۲ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۴ مهره سبز وجود دارد. اگر ۱ مهره را به تصادف از جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد:<br>(الف) این مهره آبی باشد.<br>(ب) این مهره قرمز یا آبی نباشد.                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                               |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۷  | بین ۲ و $\frac{1}{4}$ دو کسر پیدا کنید.                                                                                                       | ۰/۷۵ |
| ۸۰ | الف) بین دو عدد ۲ و ۳ یک عدد گنگ بنویسید.<br>ب) عدد $1+\sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟                                              | ۱    |
| ۹  | حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.                                                                                                           | ۱/۵  |
|    | الف) $ 3-\sqrt{5} + -2-\sqrt{5} =\dots$<br>ب) $\frac{1}{-1-\frac{1}{-1-2}}=\dots$                                                             |      |
| ۱۰ | اگر $a=3$ و $b=-5$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.                                                                                      | ۱    |
|    | $\frac{ a + b }{2 a-b }=\dots$                                                                                                                |      |
| ۱۱ | با استدلال نشان دهید در مثلث متساوی الساقین نیمساز وارد بر قاعده، میانه نیز می باشد.                                                          | ۱/۲۵ |
| ۱۲ | در شکل زیر O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند، نشان دهید که AD و BC برابرند.                                                      | ۱/۲۵ |
| ۱۳ | در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است، فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{5}$ سانتی متر می باشد. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟           | ۰/۵  |
| ۱۴ | مستطیلی به طول ۱۲ و عرض ۹ با مستطیلی به طول $2x+2$ و عرض ۶ متشابه است.<br>الف) مقدار x را بیابید.<br>ب) نسبت تشابه را به دست آورید.           | ۱/۲۵ |
| ۱۵ | حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.                                                                                                           | ۱/۷۵ |
|    | الف) $(\frac{1}{2})^4 \times 9^{-2}=\dots$<br>ب) $\frac{(\frac{2}{5})^2 \times (\frac{1}{5})^{-2}}{-25 \times 2^{-8}}=\dots$                  |      |
| ۱۶ | الف) شعاع زمین تقریباً ۶۳۷۱۰۰۰ متر است، این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.<br>ب) نمایش اعشاری عدد $2/27 \times 10^{-3}$ را بنویسید.          | ۱    |
| ۱۷ | حاصل عبارت‌های زیر را ساده کنید.                                                                                                              | ۱/۷۵ |
|    | ۱) $2\sqrt{50}+\sqrt{32}+2\sqrt{72}=\dots$<br>۲) $\frac{\sqrt[3]{18} \times \sqrt[3]{6}}{\sqrt{5}}=\dots$<br>۳) $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}=\dots$ |      |
| ۱۸ | مخرج کسر $\frac{10}{\sqrt{5}}$ را گویا کنید.                                                                                                  | ۰/۵  |

جمع بارم : ۲۰ نمره