

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: اول دبیرستان

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه: سؤال: ۲ صفحه

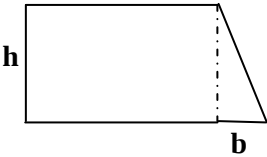
جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان  
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان ملایر  
دبیرستان غیردولتی و تراز  
سازمان آموزش و پرورش  
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۲-۹۱

نام درس: ریاضی (۱)  
نام دبیر: دامغانیان - مهاجر  
تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۰۵  
ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

| ردیف | سوالات                                                                                                                                                                        | محل مهر یا امضاء مدیر                                                                                                                                                                                            | نمره |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | الف) بین دو عدد گویای $\frac{2}{3}$ و $\frac{7}{24}$ یک عدد گویا بیابید.<br>ب) اعداد گویای زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.                                                  | $2/25 \times 10^4, 23500, 1 \times 10^5$                                                                                                                                                                         | ۰/۷۵ |
| ۲    | محاسبات زیر را انجام دهید.                                                                                                                                                    | $(49/28 \div 3/2) + 0/12 \times 5$                                                                                                                                                                               | ۰/۷۵ |
| ۳    | الف) عدد $\frac{-4}{3}$ و $2\sqrt{2}$ را روی یک محور نشان دهید.<br>ب) مقدار عبارت رو به رو را ساده کنید.                                                                      | $ 2 - \sqrt{3}  +  1 - \sqrt{3} $                                                                                                                                                                                | ۱/۲۵ |
| ۴    | جمله ی (الف) را به زبان فارسی و جمله ی (ب) را به زبان ریاضی بنویسید.<br>الف) $(a+x)(a-x) = a^2 - x^2$<br>ب) مجذور عدد چهار، از سه برابر پنج بزرگتر است.                       |                                                                                                                                                                                                                  | ۱    |
| ۵    | الف) فرض کنید ، $A \subset B$ و $B \subset C$ باشد $1 \notin A, 2 \notin B, 3 \notin C$ کدام جمله درست است؟<br>ب) سپس مجموعه ی $(A \cup B) - A$ را روی نمودار ون هاشور بزنید. | ۱) $1 \in B$ ۲) $2 \notin A$ ۳) $3 \notin A$                                                                                                                                                                     | ۱/۲۵ |
| ۶    | اگر $A = \{2, a\}$ و $B = \{2, 3, a, b, c\}$ باشد ، مقدار $(A \cup B) - (A \cap B)$ را بیابید.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  | ۰/۷۵ |
| ۷    | الف) کدام مجموعه های زیر متناهی و کدام نامتناهی است؟<br>ب) مجموعه ی زیر را با نوشتن اعضاء مشخص کنید:                                                                          | $A = \{\}$ $B = \{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\}$ (اعداد گویای بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ ) $C = \{ \text{مجموعه اعداد زوج کمتر از } 1000 \}$<br>$A = \{ \frac{4x+1}{5} \mid x \in \mathbb{Z}, -2 < x < 3 \}$ | ۱/۵  |
| ۸    | مربع نصف عدد $4^7$ را به دست آورید.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  | ۰/۵  |
| ۹    | الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار با توان مثبت بنویسید.                                                                                                          | $\frac{8^3 \times 25^5 (3^6 + 3^6)}{9^{-2}}$                                                                                                                                                                     | ۱    |

ب) کدام یک از اعداد  $5^{31}$  و  $2^{62}$  بزرگ ترند.

ادامه ی سوالات

|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۰/۵  | ۱۰ | نماد علمی $۴/۲ \times ۱۰^{-۳} \times ۲/۵ \times ۱۰^۵$ را بنویسید.                                                                                                                                                                                                                |
| ۱/۵  | ۱۱ | <p>حاصل عبارت های (الف) و (ب) را ساده کرده و مخرج کسر (ج) را گویا کنید.</p> <p>(الف) <math>\frac{۴\sqrt{۲^۲+۳^۲}+\sqrt{۵۲}}{۲\sqrt{۱۳}}</math></p> <p>(ب) <math>۲\sqrt{a^۲b} \times ۳\sqrt{a^۲b^۲} \quad (a, b &gt; ۰)</math></p> <p>(ج) <math>\frac{۱}{\sqrt[۳]{۴x}}</math></p> |
| ۰/۵  | ۱۲ | قرینه ی معکوس عبارت $۲ - \frac{۶}{۳-x}$ را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                         |
| ۱    | ۱۳ | <p>اگر داشته باشیم <math>A = ۳x^۲ - ۴x + ۱</math> و <math>B = ۱ - ۲x</math> ، حاصل عبارت زیر را بنویسید و در آخر آن را استاندارد کنید.</p> <p><math>(A \times B) - ۲B</math></p>                                                                                                 |
| ۰/۷۵ | ۱۴ | <p>با استفاده از شکل رو به رو مساحت دوزنقه را برحسب طول های دو ضلع موازی آن و ارتفاع آن حساب کنید.</p>                                                                                          |
| ۲/۲۵ | ۱۵ | <p>با استفاده از اتحادها حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>(الف) <math>(x+۲)^۲ - (x-۱)^۲</math></p> <p>(ب) <math>(۲x-۱)(۲x+۴)</math></p> <p>(پ) <math>(x+۲)(x-۲)(x^۴+۴x^۲+۱۶)</math></p> <p>(ت) <math>۱۲۸ \times ۱۳۲</math></p>                                         |
| ۱/۵  | ۱۶ | <p>تجزیه کنید:</p> <p>(ب) <math>x^۲ - ۱۰x + ۲۴</math></p> <p>(الف) <math>(x-y-۲)^۲ - (x+y-۲)^۲</math></p> <p>(پ) <math>(x^۴ + ۱۸x^۲ + ۸۱)</math></p>                                                                                                                             |
| ۱/۷۵ | ۱۷ | <p>(الف) اگر معادلات <math>۲x = ۶ - x</math> و <math>\frac{x}{۲} = ۳x - k</math> هم ارز باشند <math>K</math> چه عددی است؟</p> <p>(ب) عددی را بیابید که وقتی به چهار برابر آن ، ۷ واحد اضافه کنیم ؛ حاصل ۱۵ شود.</p>                                                              |
| ۱/۵  | ۱۸ | <p>طول بچه سوسماری در بدو تولد ۳۰ سانتی متر است . او هر سال ۲۲/۵ سانتی متر به طولش اضافه می شود پس از چند سال طول بچه سوسمار به ۸۰ سانتی متر می رسد؟</p>                                                                                                                         |