

ساعات شروع: ۸ صبح	رشته‌ی: علوم تجربی	سوالات امتحان: ریاضی ۱
تعداد صفحات: ۴ صفحه	تاریخ امتحان: ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷	سال دهم آموزش متوسطه (دوره‌ی دوم)
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	دبیرستان دخترانه حجاب بردخون

توجه: لطفا سوالات را در کادر مشخص شده پاسخ دهید. (پاسخ های خارج کادر تصحیح نمی شود) صفحه: ۱

سوال ۱	نمره ۱/۲۵
<p>درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید:</p> <p>الف) مجموعه اعداد اول صد رقمی مجموعه ای نامتناهی است.</p> <p>ب) دنباله ثابت هم دنباله ی حسابی است و هم دنباله هندسی</p> <p>ج) اگر <math>0 &lt; \alpha &lt; 1</math> باشد آنگاه <math>\sqrt{a} &gt; \sqrt[3]{a}</math> است.</p> <p>د) <math>(-32)^{\frac{1}{5}} = -2</math></p> <p>ه) حاصل عبارت <math>\frac{\sqrt{3}\tan 30^\circ - 1}{2\sin 30^\circ}</math> برابر است با ۲</p>	

سوال ۲	نمره ۱
<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر <math>N</math> مجموعه اعداد طبیعی و مجموعه مرجع مجموعه اعداد حقیقی باشد آنگاه <math>N' = \dots\dots\dots</math></p> <p>ب) عدد <math>\sqrt[5]{73}</math> بین دو عدد متوالی <math>\dots\dots\dots</math> و <math>\dots\dots\dots</math> قرار دارد.</p> <p>ج) در روش حل معادله کلی اگر <math>\Delta \dots\dots\dots</math> باشد معادله ریشه (جواب) مضاعف دارد.</p>	

سوال ۳	نمره ۰/۷۵
<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱- معادله ی خطی که زاویه ی آن با محور <math>x</math> ها <math>45^\circ</math> درجه است و محور عرض ها را در نقطه ی <math>4 +</math> قطع می کند:</p> <p>الف) <math>y = 4x + 2</math>      ب) <math>y = x + 4</math>      ج) <math>y = \frac{\sqrt{2}}{2}x + 2</math>      د) <math>y - 4 = x + 4</math></p> <p>۲- در یک الگوی خطی جملات دوم و دهم به ترتیب ۶۰ و ۲۰ می باشد جمله پنجم این الگو برابر:</p> <p>الف) ۳۰      ب) ۳۵      ج) ۴۰      د) ۴۵</p> <p>۳- کدام عبارت شمارنده <math>x^6 - 1</math> نمی باشد:</p> <p>الف) <math>x + 1</math>      ب) <math>x - 1</math>      ج) <math>x^2 + 1</math>      د) <math>x^2 + x + 1</math></p>	

« ادامه ی سوالات در صفحه‌ی دوم »

ساعات شروع: ۸ صبح	رشته‌ی: علوم تجربی	سوالات امتحان : ریاضی ۱
تعداد صفحات: ۴ صفحه	تاریخ امتحان: ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷	سال دهم آموزش متوسطه (دوره‌ی دوم)
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	دبیرستان دخترانه حجاب بردخون

توجه : لطفا سوالات را در کادر مشخص شده پاسخ دهید.(پاسخ های خارج کادر تصحیح نمی شود) صفحه: ۲

سوال ۴ ۱ نمره

مجموعه های  $A = (-6, 4], B = [-1, +\infty)$  را در نظر بگیرید ، حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

$$A - B =$$

$$A \cap B =$$

سوال ۵ ۱/۲۵ نمره

از بین ۳۳ کارمند یک شرکت ۱۹ نفر بیمه ی تامین اجتماعی و ۱۶ نفر بیمه ی حوادث شده اند . اگر ۹ نفر ، هم بیمه ی تامین اجتماعی و هم بیمه ی حوادث شده باشند :

الف) چند نفر نه بیمه ی تامین اجتماعی و نه بیمه ی حوادث شده اند ؟

ب) چند نفر فقط بیمه ی تامین اجتماعی شده اند ؟

پ) چند نفر تحت پوشش فقط یکی از بیمه ها شده اند ؟

سوال ۶ ۱ نمره

دنباله ... و  $2 - 3x$  و  $3 - x$  و  $-1 + 2x$  به ازای چه مقدار از  $x$  دنباله ی حسابی است ؟

سوال ۷ ۱/۲۵ نمره

در یک دنباله ی هندسی جمله ی چهارم ۱۶ و جمله ی هفتم ۱۲۸ می باشد . جمله ی اول و قدر نسبت آن را یافته و جمله عمومی آن را بنویسید.

سوال ۸ ۱/۲۵ نمره

فرض کنید  $\theta$  زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد و  $\sin \theta = \frac{-1}{4}$  ، سایر نسبت های مثلثاتی زاویه  $\theta$  را بیابید.

« ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم »

ساعات امتحان : ریاضی ۱	رشته‌ی: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال دهم آموزش متوسطه (دوره‌ی دوم)	تاریخ امتحان: ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷	تعداد صفحات: ۴ صفحه
دبیرستان دخترانه حجاب بردخون	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

توجه: لطفا سوالات را در کادر مشخص شده پاسخ دهید. (پاسخ های خارج کادر تصحیح نمی شود) صفحه: ۳

سوال ۹  
۱ نمره

مساحت مثلثی را بیابید که دو ضلع آن  $\sqrt{3}$  و ۸ و زاویه بین آن ها  $60^\circ$  درجه باشد.

سوال ۱۰  
۱/۲۵ نمره

درستی تساوی  $\cos \alpha = (1 - \sin \alpha) \left( \frac{1}{\cos \alpha} + \tan \alpha \right)$  را ثابت کنید .

سوال ۱۱  
۱/۲۵ نمره

توان های کسری را به صورت رادیکالی و بالعکس نوشته سپس حاصل آن ها را بیابید.

الف)  $\sqrt{5} \times \sqrt[4]{5} =$

ب)  $(814)^{\frac{1}{3}} =$

سوال ۱۲  
۱/۵ نمره

جاهای خالی را به کمک اتحادها کامل کنید.

الف)  $(x - \dots)(x + \dots) = x^2 - 12$

ب)  $(2a + 6)(4a^2 - 12a + 36) = \dots + \dots$

ج)  $(4x + 1)^3 = 64x^3 + \dots + 12x + \dots$

سوال ۱۳  
۱/۲۵ نمره

کسر زیر را ، به کمک تجزیه صورت و مخرج ، ساده کنید.

$$\frac{x^2 - 4x + 3}{x^3 - 1} =$$

« ادامه ی سوالات در صفحه ی چهارم »

ساعات امتحان : ریاضی ۱	رشته‌ی: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال دهم آموزش متوسطه (دوره‌ی دوم)	تاریخ امتحان: ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷	تعداد صفحات: ۴ صفحه
دبیرستان دخترانه حجاب بردخون	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

توجه: لطفا سوالات را در کادر مشخص شده پاسخ دهید. (پاسخ های خارج کادر تصحیح نمی شود) صفحه: ۴

سوال ۱۴ ۱ نمره

مخرج کسر  $\frac{x+8}{\sqrt{x+2}}$  را گویا کرده و آن را تا حد امکان ساده کنید .

سوال ۱۵ ۱/۵ نمره

معادلات زیر را به روش دلخواه خود حل کنید. (روش راهنمایی شده ساده ترین روش حل می باشد و اجباری نیست)

الف) فاکتورگیری  $7x^3 - 14x^2 = 0$

ب) تجزیه جمله مشترک  $x^2 - 15x - 54 = 0$

سوال ۱۶ ۱/۲۵ نمره

معادله زیر را به روش مربع کامل حل کنید. (در صورت حل معادله از روش دیگری نصف نمره تعلق میگیرد.)

$$x^2 + 8x + 7 = 0$$

سوال ۱۷ ۱/۲۵ نمره

معادله زیر را به روش کلی ( $\Delta$ ) حل کنید.

$$-4x^2 + 6x - 2 = 0$$

موفق و پیروز باشید. مذهب روستایی