



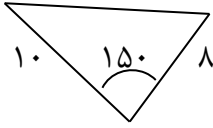
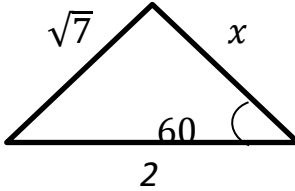
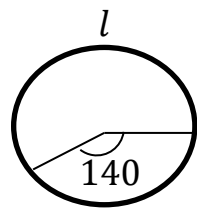
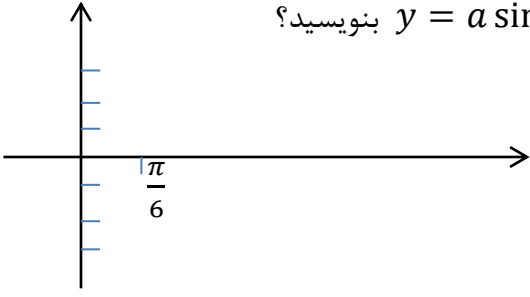
تاریخ آزمون: ۹۵/۰۳/۰۸
مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
شماره صندلی:

باسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴
دبیرستان غیردولتی هدی (دوره ی دوم)
آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۹۵-۹۴
تعداد صفحه: ۳ تعداد سؤال: ۱۸

نام و نام خانوادگی:
سئوالات امتحان درس: ریاضی ۲
پایه: دوم
رشته: تجربی، ریاضی
نام دبیر: خانم‌ها عرب خراسانی، دهنوی

تاریخ تصحیح: ۹۵/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:

بارم	شرح سوالات	ردیف
۱	در دنباله زیر x را چنان بیابید که این دنباله، دنباله هندسی شود؟ $1 - x, x, 1 + x$	۱
۱	تابع خطی f را چنان بیابید که داشته باشیم: $f(2) = 5$ $f(x + 2) = f(x) + 2$	۲
۰.۷۵	مقدار m را چنان بیابید که عبارت $mx^2 + 4x + 1$ همواره مثبت باشد؟	۳
۱.۷۵	توابع زیر را رسم کنید؟ الف) $y = \sqrt{2 + x}$ ب) $y = \log \frac{4}{x}$	۴
۱.۲۵	دامنه تابع زیر را بیابید؟ $y = \log_3 \frac{x^2 - 8x + 7}{x^2 + 1}$	۵
۲.۲۵	با بکارگیری قوانین لگاریتمی پاسخ دهید؟ الف) $\log_6 16 \times \log_2 6$ ب) $10^{1 - \log 5}$ ج) $\log_{x^2} \sqrt[3]{x^2 \sqrt{x}}$	۶
۰.۵	در معادله زیر x را بیابید؟ $\log_x 8 = 0.75$	۷

۲.۲۵	<p>در شکل الف. مساحت شکل، ب. طول ضلع x، ج. طول کمان L را محاسبه کنید؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>مساحت؟</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$x=?$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$L=?$</p> </div> </div>	۸
۰.۷۵	<p>دربازه‌ی $[-\pi, \pi]$ مقادیر θ را به گونه‌ای تعیین کنید که داشته باشیم $\tan \theta = -\sqrt{3}$</p>	۹
۱	<p>برای نمودار زیر معادله‌ای به فرم $y = a \cos bx$ یا $y = a \sin bx$ بنویسید؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>	۱۰
۱.۲۵	<p>تابع $y = 2 \cos(\frac{1}{2}x)$ در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ در چه نقاطی \max و در چه نقاطی \min است؟</p>	۱۱
۱	<p>مقادیر مجهول x و y بیابید؟</p> <p>الف) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x+1 & 1 \\ 1 & 7 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$</p> <p>ب) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -2 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -2 & 2y-4 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$</p>	۱۲
۰.۷۵	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید؟</p> <p>الف) $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$</p> <p>ب) $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$</p> <p>ج) حاصلضرب ماتریس از مرتبه 3×4 در ماتریس از مرتبه 4×2 ماتریس از مرتبه 3×2 می‌باشد.</p>	۱۳

۰.۷۵	مقدار x را چنان بیابید که ماتریس زیر وارون پذیر باشد؟ $\begin{bmatrix} 2x + 3 & 2 \\ -5 & -3 \end{bmatrix}$	۱۴
۰.۷۵	چند عدد سه رقمی متقارن وجود دارد؟	۱۵
۰.۵	از هر یک از شهرهای بیرجند، بوشهر، سنندج، زاهدان، یزد ۱۰ دانش آموز به اردوگاه دعوت شده اند به چند طریق می توان ۳ دانش آموز که دو به دو غیر هم شهری هستند انتخاب کرد؟	۱۶
۰.۷۵	از میان ۷ مرد و ۵ زن به چند طریق می توان یک گروه ۴ نفره انتخاب کرد بطوریکه در آن حداقل ۳ مرد حضور داشته باشند؟	۱۷
۱.۷۵	جاهای خالی را پر کنید: الف) $\cos\left(\frac{5\pi}{2} + \alpha\right) = \dots\dots\dots$ ب) $\sin\left(\alpha - \frac{7\pi}{2}\right) = \dots\dots\dots$ ج) در پرتاب یک تاس و یک سکه تعداد کل حالات برابر است با..... د) تعداد جایگشت های حروف <i>computer</i> که سه حرف m, o, c کنار هم باشند.....	۱۸
۲۰	موفق و مؤید باشید	

تاریخ: ۱۸/۳/۹۵

بسم تعالی

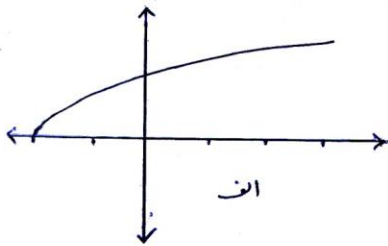
کلاس: دوم تجربی در ریاضی

راههای تصحیح آزمون ریاضی ۲

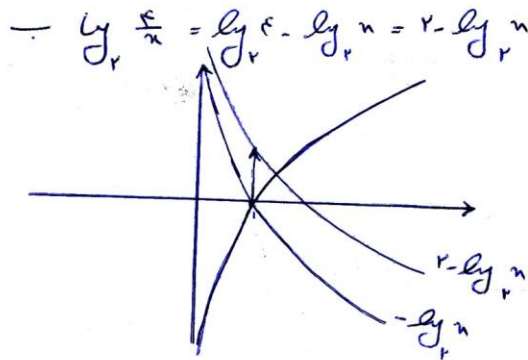
-۱ $x^2 = (1+x)(1-x)$ $x^2 = 1-x^2$ $x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$

-۲ $f(r) = \delta$ $x=r$ $f(f) = f(r) + r = \delta + r = v$
 $f(f) = v$ $y = ax + b$ $\delta = 2a + b$ $v = fa + b$ $a=1$ $b=3$
 $y = x + 3$

-۳ $\Delta < 0$ $\Delta = 14 - 4m < 0$ $f < m$



ان



-۵ $\frac{x^2 - 14x + v}{x^2 + 1} \geq 0$ $\begin{array}{c|cc|cc} & + & - & + & + \\ \hline & \phi & - & \phi & \phi \\ \hline & \infty & & & \infty \end{array}$ $D: (-\infty, 1) \cup (v, +\infty)$

-۶ $\log_r 14 = 4$ (ان) $\log_r x^{24} = \frac{24}{r} = \frac{8}{12}$ (ج)
 $\log_r 10 = 2$ (ب)

-۷ $\frac{r}{x} = 1$ $(\frac{r}{x})^{\frac{r}{x}} = 1^{\frac{r}{x}} \rightarrow x = \sqrt[r]{r^{rx}} = r^r = 14$

-۸ $S = \frac{1}{r} x_0 \cdot x_n \cdot \sin 180^\circ = 20$ (ان)
 $\sqrt{v} = x^r + 4 - 4x \cos 90^\circ$ $x^r - 2n - 2 = 0$ $x=3$ $x=-1$ (ب)

-۹ $\theta = \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$

-۱۰ $\frac{T}{r} = \frac{a}{b}$ $T = \frac{rn}{r} = \frac{rn}{b}$ $b=3$ $a=-3$ $y = -3 \cos 3x$

$$\text{Max: } \frac{1}{4}x = 2k\pi \quad x = 6k\pi \quad x = 0 \checkmark \quad -11$$

$$\text{Min: } \frac{1}{4}x = 2k\pi + \pi \quad x = 6k\pi + \pi \quad x = 4\pi \quad x = -2\pi$$

$$\text{ا) } 1 - 2 = x + 1 \quad x = -2 \quad -12$$

$$\text{ب) } (-2 \times 2) + (2x - 1) = 2y - 4 \quad y = -1$$

$$\checkmark \text{ع. } x - \quad x \text{ ان } -13$$

$$-3(2x + 3) - (2x - 5) = 0 \quad -4x - 9 + 10 = 0 \quad x = \frac{1}{4} \quad -14$$

$$9 \times 9 \times 1 = 11 \quad -15$$

$$\begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \end{pmatrix}^3 \quad -16$$

$$\begin{pmatrix} 7 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 \\ 4 \end{pmatrix} \quad -17$$

$$\text{ا) } -\sin \alpha \quad \text{ب) } -(-\cos \alpha) \quad \text{ج) } 2 \times 3 = 4 \quad -18$$

$$\text{د) } 4! \times 3!$$