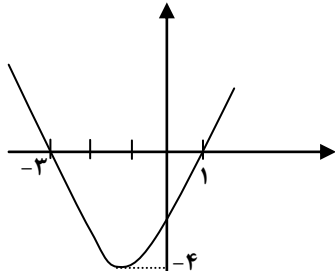
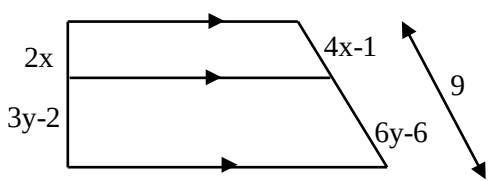
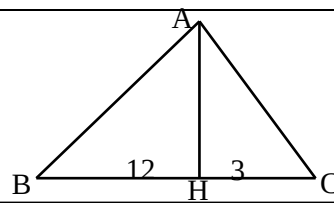


ش صندلی (ش داوطلب) :
نام و نام خانوادگی :
سوال امتحان درس : ریاضی

نام واحد آموزشی :
نام پدر :
نام دبیر :

نوبت امتحانی : دوم
رشته / رشته های : تجربی
سال تحصیلی :

ساعت امتحان :
وقت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
تاریخ امتحان :
تعداد برگ سوال : ۱ برگ

سوال	بارم
۱ جاهای خالی را پر کنید. (۱) اگر $0 < a < 1$ و $y < n$ اعدادی مثبت باشند همواره داریم $a^x \dots a^y$ (۲) اگر داده های آماری ۵- برابر شود انحراف معیار برابر می شود. (۳) اگر نسبت مساحت در دو مثلث متشابه $\frac{49}{121}$ باشد ، آنگاه نسبت ارتفاع در این مثلث برابر می باشد. (۴) انتهای کمان $\frac{25\pi}{4}$ در ناحیه مثلثاتی قرار دارد. (۵) اگر $g(x) = \begin{cases} x & x \leq 0 \\ -x^2 & x > 0 \end{cases}$ و $f = \{(-4, 3), (4, 1), (3, -2)\}$ و $f(g(a)) = 3$ باشد در اینصورت a برابر است با	۱/۲۵
۲ کدام یک از گزاره های زیر درست و کدام نادرست است؟ (۱) اگر A و B دو پیشامد مستق باشند $P(A' B)$ برابر است با $-P(A')$ (۲) دو تابع $f(x) = \sqrt{1 - \cos^2 x}$ و $g(x) = \sin x$ مساویند (۳) اگر f در نقطه a حد داشته باشد و g حد نداشته باشد آنگاه $f + g$ در $x = a$ دارای حد نمی باشد. (۴) $\lim_{x \rightarrow a} [x] + [-x]$ همواره برابر ۱- می باشد ($a \neq \pm\infty$)	۱
۳ اگر مرکز دایره $O(7, 5)$ باشد و دایره بر خط $4x + 3y = 18$ مماس باشد مساحت دایره را بیابید.	۱
۴ اگر α و β ریشه های معادله ی $3x^2 - 5x - 1 = 0$ باشد معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن اعداد $\frac{1}{\alpha+\beta}$ و $\frac{1}{\beta+1}$ باشد.	۱
۵ با توجه به شکل روبه رو ، معادله $f(x) = ax^2 + bx + c$ را بنویسید. 	۱
۶ مقدار x, y را حساب کنید. 	۱/۵
۷ مثلث ABC قائم الزاویه است. مقادیر AH و AC را بیابید. 	۱
پاسخ سوالات در روی برگ سوال نوشته شود ، نیاز به پاسخ نامه سفید ندارد ☐ پاسخنامه سفید داده شود ☒	

دنباله سوال امتحان درس :		رشته :	تاریخ امتحان :
۸	توابع زیر را رسم کنید.	۰/۷۵	
۰/۷۵	الف) $f(x) = 2 \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + 1 \quad x \in [0, 2\pi]$ توابع f و g به صورت زیر تعریف شده اند، تابع f+g را رسم کنید.	۰/۷۵	
۹	ضابطه وارون تابع $y = \log_3(x + 1) + 2$ را بدست آورید.	۰/۷۵	
۱۰	حاصل هریک از عبارات زیر را به دست آورید: الف) $\log(x^2 - x - 6) - \log(x - 3) = \log(2x - 5) \rightarrow \log_4 \sqrt[3]{x + 1} = ?$ ب) $\frac{2 \sin 18^\circ - \sin 198^\circ + \sin 162^\circ}{2 \cos 72^\circ + \sin 342^\circ + 2 \cos 1468^\circ} = ?$	۱ ۱/۲۵	
۱۱	با توجه به نمودار پاسخ دهید: الف) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} [f(x)]$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(f(x))$	۰/۷۵	
۱۲	حد بگیرید: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{3 - \sqrt{x + 6}} \quad \lim_{x \rightarrow (-2)^-} \frac{ x^2 - 4 }{-x - x } \quad \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x - \cos x}{1 - \tan x}$	۱/۵	
۱۳	تابع f در نقطه ای به طول $x = 1$ پیوسته است. a و b را حساب کنید. $f(x) = \begin{cases} \frac{ax + 2}{1 + [x]} & x < 1 \\ b & x = 1 \\ \frac{x^2 + x - 2}{\sqrt{x} - 1} & x > 1 \end{cases}$	۱/۲۵	
۱۴	تابع زیر را رسم کنید و نقاط ناپیوستگی را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & x < 2 \\ -3 & 2 \leq x < 3 \\ x - 4 & x > 3 \end{cases}$	۱/۲۵	
۱۵	دو تاس را پرتاب می کنیم . می دانیم مجموع آن ها ۴ یا ۸ می باشد، چه قدر احتمال دارد که هر دو عدد روشده زوج نباشند؟	۰/۷۵	
۱۶	احتمال قبولی علی در کنکور ۰/۶ و احتمال قبولی حسن در کنکور ۰/۸ است. با چه احتمالی لااقل یکی از این دو نفر در کنکور قبول می شوند؟	۰/۷۵	
۱۷	الف) در داده های ۳،۳،۴،۶،۶،۸،۸،۹،۱۱،۱۲،۱۲،۱۳ داده های کم تر از چارک اول و بیش تر از چارک سوم را حذف کنید . ب) در مجموعه اعداد $\{۶۳،۷۰،۶۶،۵۰،۷۷،۶۵،۶۴،۶۵\}$ کدام شاخص (میان، میانگین) ارزش بیشتری دارد؟	۱/۲۵ ۰/۲۵	
	موفق باشید.	۲۰	