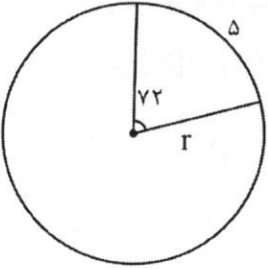


ساعات شروع : ۱۰:۳۰	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	رشته : <b>تجربی</b>	سوالات امتحان درس : <b>ریاضی</b>
تاریخ امتحان: ۱۶ / ۰۳ / ۱۴۰۱	(۴ صفحه)	پایه <b>یازدهم</b>	در نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		امضاء	نمره به حروف
		نمره به عدد	دوره دوم ناحیه ۴ آموزش و پرورش مشهد

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>درستی و نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) همه اعداد اول فرد می باشند. <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) مرکز دایره محیطی محل تلاقی عمود منصف ها است. <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) تابع <math>f(x) = [x]</math> در <math>(۱, ۳)</math> پیوسته است. <input type="checkbox"/></p> <p>(د) زاویه <math>\frac{2\pi}{3}</math> در ربع دوم قرار دارد. <input type="checkbox"/></p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) اگر دو مثلث متشابه باشند و نسبت تشابه <math>\frac{2}{3}</math> باشد نسبت محیط ها برابر ..... است.</p> <p>(ب) اگر داده های آماری با هم برابر باشند میانگین داده ها برابر با ..... و واریانس آن ها ..... خواهد بود.</p> <p>(ج) برای رسم نمودار <math>-f(x)</math> قرینه نمودار را نسبت به محور ..... رسم می کنیم.</p>	۲
۱	<p>مثلث <math>ABC</math> را با رئوس <math>A(۳, ۴)</math> و <math>B(-۲, ۳)</math> و <math>C(۲, ۱)</math> را در نظر بگیرید معادله میانه <math>AM</math> (میانه وارد بر ضلع <math>BC</math>) را بدست آورید.</p>	۳
۱	<p>(الف) ماکزیمم یا می نیمم تابع <math>y = 3x^2 + 6x - 1</math> را بدست آورید.</p> <p>(ب) معادله زیر را حل کنید.</p> $4x^4 - 5x^2 + 1 = 0$	۴
۱.۵	<p>تابع <math>f(x) = \sqrt{x-2}</math> و <math>g(x) = 5x - 3</math> مفروض است.</p> <p>ضابطه و دامنه <math>\frac{f}{g}</math> را بدست آورید.</p>	۵

۱	الف) $f(x) = -\sqrt{x+1}$ ب) $f(x) = [x] - 1 \quad [-1, 3)$	نمودار توابع زیر را رسم کنید.	۶
۰.۵	$f(x) = -\frac{1}{5}x + 2$	وارون تابع زیر را بدست آورید.	۷
۱		در دایره مقابل شعاع را بدست آورید.	۸
۱.۵	$\frac{\sin(-240^\circ) + 2\cos(120^\circ)}{\tan(135^\circ)}$	حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	۹
۱		نمودار $y = 1 - 2\cos x$ را رسم کنید.	۱۰
۱.۵	$4^{2x+3} = \frac{1}{64^2}$ $\log_r 2x - \log_r (x+1) = 2$	معادلات زیر را حل کنید.	۱۱
۱	$y = 1 + \log_r^x$ $y = 2^{x-1}$	نمودار توابع زیر را رسم کنید.	۱۲

حاصل حدهای زیر را بدست آورید.

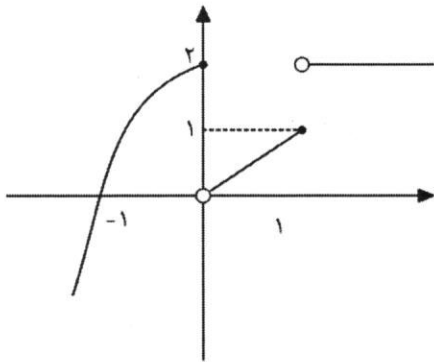
الف)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{[x]}{[x] - 2}$

۱.۵ ب)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - 1}$

ج)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x - 3|}{x - 3}$

۱۳

با استفاده از نمودار مقابل مقادیر خواسته شده را بدست آورید.



$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow -1} f(x) + f(\cdot) + \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$

۱۴

در تابع زیر  $a$  و  $b$  را طوری بدست آورید که تابع زیر در  $x = -1$  پیوسته باشد.

۱.۵  $f(x) = \begin{cases} |x| + ax & x > -1 \\ x^2 + 2x & x = -1 \\ [x] + bx^2 & x < -1 \end{cases}$

۱۵

دو تاس با هم پرتاب شده اند احتمال آن که در هر دو پرتاب عدد رو شده برابر باشد به شرط آن که مجموع اعداد رو شده ۸ باشد را بدست آورید.

۱۶

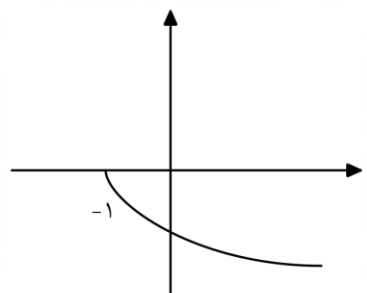
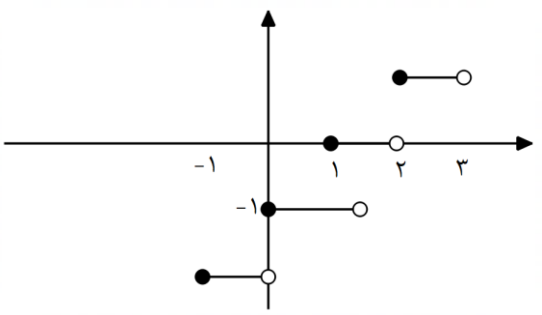
احتمال آن که شخص  $A$  در درس ریاضی قبول شود  $0.7$  است و احتمال آن که شخص  $B$  در درس ریاضی قبول شود  $0.4$  است.

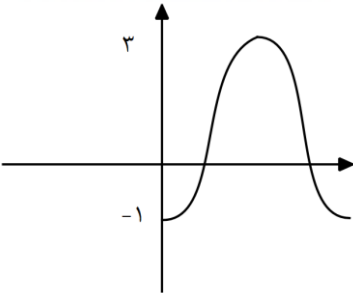
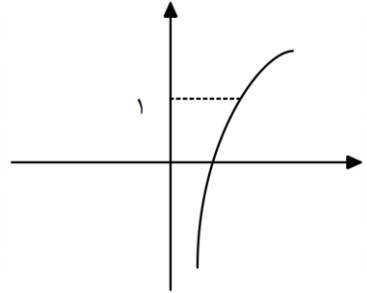
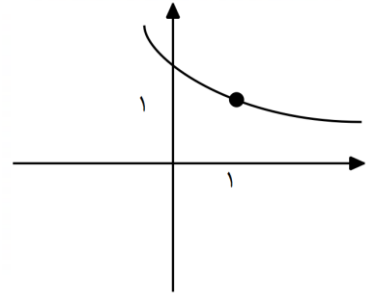
۱۷

الف) احتمال آن را بدست آورید که هر دونفر در درس ریاضی قبول شوند.

		(ب) احتمال این که حداقل یکی از آن ها در درس ریاضی قبول شود را محاسبه کنید.	
۱	۲,۳,۵,۴,۱	ضریب تغییرات داده های زیر را بدست آورید.	۱۸

سؤالات امتحان درس: <b>ریاضی</b>	رشته: <b>تجربی</b>	ساعت شروع: ۱۰:۳۰	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
در نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	پایه <b>یازدهم</b>	تاریخ امتحان: ۱۶ / ۰۳ / ۱۴۰۱	(۴ صفحه)
دبیرستان دخترانه امام حسین (ع) دوره دوم ناحیه ۴ آموزش و پرورش مشهد			
نمره به حروف	نمره به عدد	امضاء	نام و نام خانوادگی دانش آموز:

ردیف	پاسخ	بارم
۱	الف) نادرست      ب) درست      ج) درست      د) درست	۱
۲	الف) $\frac{2}{3}$ ب) داده - صفر      ج) X ها	۱
۳	$M(0, 2) \quad y - 2 = \frac{2}{3}(x - 0)$	۱
۴	الف) -۴ ب) $x^2 = 1 \rightarrow x = \pm 1$ $x^2 = \frac{1}{4} \rightarrow x = \pm \frac{1}{2}$	۱
۵	$D_{f/g} = [2, +\infty)$ ضابطه $\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\sqrt{x-2}}{5x-3}$	۱.۵
۶	الف)  ب) 	۱
۷	$y^{-1} = 5(x - 2)$	۰.۵
۸	$\frac{2\pi}{5} = \frac{5}{r} \rightarrow r = \frac{25}{2\pi}$	۱

۱.۵	$\frac{\frac{\sqrt{3}}{2} - 2 \times \frac{1}{2}}{-1} = \frac{-\sqrt{3}}{2} + 1$	۹
۱		۱۰
۱.۵	الف) $x = -3$ ب) $x = \frac{-9}{7}$	۱۱
۱	الف)  ب) 	۱۲
۱.۵	حد ندارد (الف) ب) ۳ حد ندارد (ج)	۱۳
۱	۴	۱۴
۱.۵	$a = 2$ $b = 1$	۱۵
۱	$\frac{1}{5}$	۱۶
۱	$P(A \cap B) = 0.28$ $P(A \cup B) = 0.82$	۱۷
۱	$CV = \frac{\sqrt{2}}{3}$	۱۸