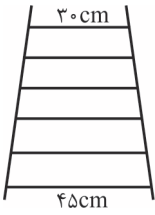
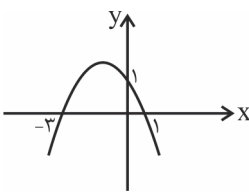


ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) فاصله دو خط موازی <math>3x + 4y + 1 = 0</math> و <math>3x + 4y + 2 = 0</math> برابر <math>\frac{1}{5}</math> است.</p> <p>(ب) هم‌دامنه تابع، زیرمجموعه‌ای از برد آن است.</p> <p>(ج) یک تابع در صورتی یک‌به‌یک است که هر خطی موازی محور <math>x</math> ها نمودار آن را حداکثر در یک نقطه قطع کند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۰/۷۵
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) با استفاده از نماد قدرمطلق، عبارت «فاصله بین <math>x</math> و <math>3</math> برابر <math>5</math> است.» به صورت معادله ..... نمایش داده می‌شود.</p> <p>(ب) شیب خط <math>d</math> که بر خط <math>d'</math> به معادله <math>2y + x = 3</math> عمود است برابر ..... می‌باشد.</p> <p>(ج) تعداد توابع از یک مجموعه <math>3</math> عضوی به یک مجموعه <math>2</math> عضوی برابر ..... است.</p>	۰/۷۵
۳	<p>در هر قسمت گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(A) با توجه به نمودار تابع درجه دوم <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> که در دستگاه مختصات زیر رسم شده است، کدام گزینه مربوط به علامت <math>a, b, c</math> و <math>\Delta</math> درست می‌باشد؟</p> <p>(الف) همه مثبت (ب) <math>a</math> و <math>b</math> مثبت، <math>c</math> و <math>\Delta</math> منفی (ج) <math>a, c</math> و <math>\Delta</math> مثبت، <math>b</math> منفی (د) <math>a</math> و <math>b</math> منفی، <math>c</math> و <math>\Delta</math> مثبت</p> <p>(B) کدام دو تابع <math>f</math> و <math>g</math> مساویند؟</p> <p>(الف) <math>f(x) = \frac{x}{x}</math> و <math>g(x) = 1</math> (ب) <math>f(x) = \sqrt{x^2}</math> و <math>g(x) = x</math> (ج) <math>f(x) = x</math> و <math>g(x) = \frac{x^2 + x}{x^2 + 1}</math> (د) <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> و <math>g: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}</math> <math>f(x) = \Delta x</math> و <math>g(x) = \Delta x</math></p> <p>(C) نمودار <math>y = x^2 - 2x</math>، با کدام یک از دامنه‌های زیر، یک‌به‌یک می‌باشد؟ (الف) <math>[-1, +\infty)</math> (ب) <math>(-\infty, 1]</math> (ج) <math>[0, 2]</math> (د) <math>[-2, 2]</math></p>	۰/۷۵
۴	<p>به سؤالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اگر <math>2 + \sqrt{3}</math> ریشه یک معادله درجه دوم با ضرایب گویا باشد، ریشه دیگر و همچنین معادله درجه دوم سازنده این دو ریشه را به دست آورید.</p> <p>(ب) آیا معادله <math>\sqrt{x} + 2\sqrt{x-1} = 0</math> جواب حقیقی دارد؟ چرا؟</p> <p>(ج) آیا در معادله <math>y^2 + x^2 + 2x + 1 = 0</math>، <math>y</math> تابعی از <math>x</math> است؟</p> <p>(د) حاصل عبارت <math>[-x + 2]</math> به ازای <math>x = \sqrt{2}</math> چیست؟</p>	۲

ردیف	سؤالات	بارم
۵	اندازه پله‌های یک نردبان به‌طور یکنواخت از پایین به بالا، از ۴۵ سانتی‌متر به ۳۰ سانتی‌متر می‌رسد. اگر مجموع طول پله‌ها ۴/۵ متر باشد، این نردبان چند پله دارد؟	۱/۲۵
		
۶	نمودار متناظر تابع درجه دوم $f(x) = ax^2 + bx + c$ مطابق شکل زیر است. $f(4)$ را به‌دست آورید.	۱/۵
		
۷	صفرهای تابع $f$ با ضابطه $f(x) = (x^2 - 1)^2 + (x^2 - 1) - 2$ را به‌دست آورید.	۱/۵
۸	آرین می‌خواهد محلول آب و نمک با غلظت ۷ درصد تهیه کند. اگر او ۲۰۰ گرم محلول آب و نمک ۴ درصدی در اختیار داشته باشد، چقدر نمک اضافه کند تا محلول مورد نظرش به‌دست آید.	۱/۵
۹	معادله $ x - 1  = 1$ را به دو روش جبری و هندسی حل کنید.	۲

شماره سندلی: 

مهر مدرسه

نام و نام خانوادگی:

کلاس / پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

نام دبیر: خانم قندالی

نام درس: حسابان

تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۱۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نوبت دی ماه

تعداد صفحات: ۴

صفحه: ۳

نام مصحح:

نمره با عدد:

نام مصحح:

نمره تجدیدنظر با عدد:

تاریخ و امضاء:

نمره با حروف:

تاریخ و امضاء:

نمره تجدیدنظر با حروف:

سوالات

ردیف

بارم

۱۰	فاصله نقطه $A(4, 1)$ از خط $3x + 4y + k = 0$ برابر ۳ است. مقدار $k$ را بیابید.	۱/۲۵
۱۱	تابع $f$ در همه شرایط زیر صدق می کند، $f$ را رسم کنید و ضابطه آن را بنویسید. الف) دامنه $f$ ، مجموعه اعداد حقیقی است. ب) $f$ در بازه $[0, 2]$ ثابت است و $f(2) = 3$ می باشد. ج) تابع $f$ به هر عدد بزرگ تر از ۲، مربع آن را نسبت می دهد. د) تابع $f$ برای اعداد منفی، تابع خطی است و نمودار آن محور $x$ ها را در نقطه ای به طول ۴- قطع می کند.	۱/۵
۱۲	نمودار تابع زیر را رسم کرده و برد آن را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+4} & -4 \leq x \leq 0 \\ -\frac{1}{x} & x > 0 \end{cases}$	۱/۵

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

ردیف	سؤالات	بارم
۱۳	نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در بازه $-1 \leq x < 2$ رسم کنید.	۱/۲۵
۱۴	اگر $f$ تابعی معکوس پذیر باشد، به طوری که $f^{-1}(-2) = 3$ و داشته باشیم $3 - f(a+2) = 5$ مقدار $a$ را به دست آورید.	۱
۱۵	دامنه و برد تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{x-2} + 1$ را بیابید و سپس در صورت وارون پذیر بودن تابع $f$ ، ضابطه تابع وارون را برای آن بنویسید.	۱/۵

مای درس

گروه آموزشی عصر

