

نام و نام خانوادگی:
 کلاس: یازدهم تجربی
 شماره دانش آموز طبق لیست:
 نام دبیر مربوطه: مسیحی
 نام واحد آموزشی: دبیرستان نرجس

بسمه تعالی
 مدیریت آموزش و پرورش گرمسار

امتحان درس: ریاضی ۲
 زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
 تاریخ امتحان: ۴۸، ۳، ۳
 با حروف امضاء

نمره اول	نمره تجدید نظر	با عدد	امضاء

نمره اول
 نمره تجدید نظر

۱ جملات زیر را با اعداد مناسب پر کنید.

- الف) فاصله خط $y = 3x - 1$ تا نقطه $A(4, 1)$ برابر است.
- ب) اگر $f(x) = \frac{3x}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x}$ باشد، مقدار $(\frac{f-g}{2g})(4)$ برابر است.
- ج) دایره ای به شعاع ۵، اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی به طول ۱۰ برابر رادیان است.
- د) میانه داده های ۷، ۸، ۵، ۱، ۲، ۴ و ۲ برابر است.

۲ گزینه درست را انتخاب کنید.

الف) اگر $\frac{a}{1+a} = \frac{b}{8+b}$ باشد، آنگاه نسبت $\frac{b}{a}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{5}{4}$ (۳) $\frac{2}{5}$ (۴) $\frac{5}{2}$

ب) دامنه تابع $f(x) = \frac{x+2}{x-2}$ برابر است با:

- (۱) $R - \{2\}$ (۲) $R - \{-2\}$ (۳) 2 (۴) -2

ج) یک سکه و دو تاس را با هم پرتاب می کنیم، تعداد اعضای فضای نمونه کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۳۶ (۳) ۷۲ (۴) ۱۴

۳ درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.

الف) در برهان خلف از نادرست بودن فرض به نادرست بودن حکم می رسیم.

ب) زاویه $\frac{3\pi}{4}$ رادیان و 135° درجه با یکدیگر مساوی هستند.

ج) دو پیشامد A و B را ناسازگار گویند هرگاه $A \cap B = \emptyset$ باشد.

د) اگر مقدار ثابت k به داده ها اضافه شود، واریانس بزرگتر می شود.

نام و نام خانوادگی
 کلاس: یازدهم تجربی
 شماره دانش آموزان:
 نام دبیر:
 نام واحد آموزشی: دبیرستان برنج

تاریخ امتحان:
 زمان پاسخگویی:
 نام دبیر:
 نام واحد آموزشی:
 شماره:
 نام:
 نام خانوادگی:

عدد	حروف	اعداد

تاریخ:
 شماره:
 نام:

ردیف	سوال	نمره
۲	در معادله $-2x^2 + x + 5 = 0$ بدون حل معادله، مجموع و حاصلضرب ریشه ها را بیابید.	۰/۵
۵	معادله مقابل را حل کنید. $\frac{1}{5} + \frac{1}{5-x} = 5$	۱
۶	نقطه P خارج خط L قرار دارد. خطی رسم کنید که از نقطه P گذشته و بر خط L عمود باشد. (مراحل رسم را توضیح دهید)	۰/۵
۷	در شکل مقابل $ST \parallel BC$ است. مقدار S و Y را به دست آورید.	۱
۸	آیا دو تابع $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \frac{x^2 - 2}{x + 2}$ با هم مساویند؟ چرا؟	۱
۹	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{-7x + 3}{5}$ را بیابید.	۰/۵
۱۰	حاصل عبارت زیر را به دست آورید: $\frac{\tan 115^\circ + \cos(-41^\circ)}{\cot 11^\circ + \sin 3^\circ}$	۱
۱۱	نمودار تابع $y = -\cos x$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	۱
۱۲	الف) نمودار تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم کنید. ب) دامنه و برد را بنویسید. ج) آیا تابع یک به یک است؟ چرا؟	۱/۵

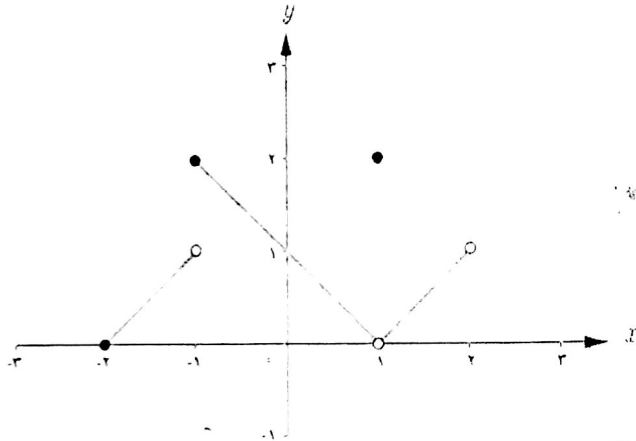
۱ معادله لگاریتمی $\log_2(x+1) + \log_2(x+4) = 2$ را حل کنید.

۱۱ اگر $y = \log_a x$ از نقطه $(2, 2)$ عبور کند، مقدار a کدام است؟

۰/۵

۱۵ با توجه به شکل حاصل هر عبارت را در صورت وجود بدست آورید.

۰/۷۵



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

ب) $f(1) =$

ج) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$

۱/۷۵

۱۶ حد های زیر را حساب کنید:

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

ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-3x}{x^2-9}$

ج) $\lim_{x \rightarrow -1} (3x^2 - 4x + 5) =$

۱

۱۷ پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3} & x \neq 3 \\ 6 & x = 3 \end{cases}$ را در نقطه $x = 3$ بررسی کنید.

۱

۱۸ اگر $P(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{6}$ و $P(A|B) = \frac{1}{3}$ باشد، $P(A \cup B)$ را بیابید.

۰/۵

۱۹ واریانس داده های ۱ و ۳ و ۵ و ۷ را بیابید.

موفق باشید.

(۳)