

ش سندلی(ش داوطلب):

نام واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی مبتکران نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۸

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

سؤال امتحان درس: حسابان ۱

نام دبیر: آقای غدیری

سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

ساعت امتحان: ۸ صبح

وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱

تعداد برگ سئوال: ۱ برگ

بارم

۱- جمله عمومی یک دنباله بصورت $a_n = 2^{n-1}$ می باشد چند جمله این دنباله را جمع کنید تا حاصل ۲۵۵ شود؟

۲- معادله زیر را حل کنید.

$$(x^2 - 3)^2 - 3(x^2 - 3) + 2 = 0$$

۳- نمودار تابع $y = \left[\frac{1}{2}x\right]$ را در بازه $-2 \leq x \leq 2$ رسم کنید.

۴- نقطه ای بر روی خط $y = 3x$ پیدا کنید که فاصله آن تا مبدأ مختصات $\sqrt{10}$ باشد.

۵- اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 5}$ ، $g(x) = \sqrt{4 - x^2}$ باشد دامنه $f \circ g$ و ضابطه $f \circ g$ را پیدا کنید.

۶- نمودار تابع زیر را رسم کنید.

$$y = 1 + 2^{x+1}$$

۷- اگر $\log^2 = a$ ، $\log^3 = b$ باشد پیدا کنید:

$$\log \sqrt[3]{25}$$

$$\log_{27} 24$$

۸- معادله زیر را حل کنید.

$$\log_2^{(12x-21)} - \log_2^{(x^2-3)} = 2$$

۹- طول برف پاک کن عقب اتومبیلی ۱۲ سانتی متر است فرض کنید برف پاک کن کمانی به اندازه 60° طی می کند

$$(\pi = 3/14)$$

الف) پیدا کنید اندازه کمان بر حسب رادیان

ب) طول کمانی طی شده توسط نوک برف پاک کن چند سانتی متر است.

بارم

۱۰- حاصل عددی عبارت زیر را بدست آورید.

$$\sin 75^\circ + 2 \cos 25 \frac{\pi}{3} + \cos(-330) - 4 \sin 90$$

۱۱- نمودار توابع زیر را رسم کنید.

$$y = -\frac{1}{3} \cos x \quad [0, 2\pi] \quad , \quad y = 2 + |\sin x|$$

۱۲- حدود زیر را تعیین کنید.

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x}{[x] - 5} \qquad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{[x]}{[x] - 3}$$

۱۳- حدود زیر را بدست آورید.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} \qquad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4}$$

۱۴- حدود زیر را بدست آورید.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - 2 \cos 2x}{x \sin x} \qquad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^3 x}{1 - \cos x}$$

۱۵- به ازاء چه مقدار a تابع زیر در نقطه $x = 1$ پیوسته است.

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} - 1 & . < x < 1 \\ [x] + a & x \geq 1 \end{cases}$$

۱۶- پیوستگی تابع زیر را در نقطه $x = 2$ معلوم کنید.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{x - 2} & x \neq 2 \\ 2x - 3 & x = 2 \end{cases}$$

۱۷- ثابت کنید.

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$$

۱۸- نمودار تابع $y = \sqrt{x-3}$ را رسم کنید و تابع معکوس آن را بنویسید.

۲۰

جمع کل

موفق باشید