

« به نام پندای دو عالم » سوالات آزمون پایان ترم درس: ریاضی

وقت: ۸۵ دقیقه

پایه: یازدهم تجربی دبیرستان: غیر دولتی نیاش نام و نام خانوادگی:

شعبه:

نام

۱- معادلات زیر را حل کنید.

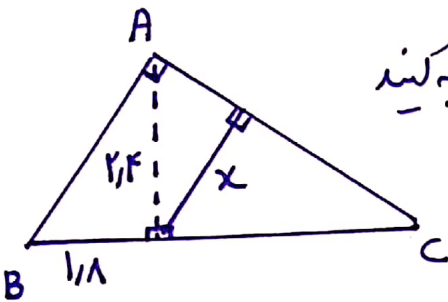
الف)  $\sqrt{x} - x = \frac{1}{4}$

ب)  $2x^4 - 7x^2 - 4 = 0$

۲- معادله درجه دومی بنویسید که ریشه دلش  $-2 - \sqrt{3}$  و  $-2 + \sqrt{3}$  باشند

۳- عکس قضیه تالس را بیان و اثبات کنید

۴- در مثلث قائم الزامی  $\triangle ABC$  مطابق شکل مقدار  $x$  را می سنجید



۵- نمودار تابع  $f(x) = [x] - x$  را در بازه  $[-2, 2]$  رسم کنید

۶- وارون تابع  $f(x) = -2x + \frac{1}{4}$  را بیابید.

۷- مجموع دو زاویه برابر با  $110^\circ$  و اختلاف آنها  $\frac{\pi}{6}$  را در این است اندازه هر کدام بر حسب رادیان

حقیقت

۸- حاصل عددی عبارت زیر را می سنجید

$$A = 2 \sin\left(\frac{7\pi}{3}\right) + \sin\left(-\frac{11\pi}{6}\right) \cdot \tan\left(\frac{19\pi}{4}\right)$$

۹- نمودار تابع  $y = -\sin x + 2$  را رسم کنید

۱- معادلات زیر را حل کنید

الف)  $(\frac{1}{4})^{2x-1} = (\frac{1}{4})^{x+1}$

ب)  $\log_2(x-2) + \log_2(x+2) = 5$

۱۱- اگر  $\log_2 = 3$  و  $\log_8 = 4$  ، مقدار تقریبی عبارات زیر را بنویسید:

الف)  $\log(\sqrt[3]{18})$

ب)  $\log(\sqrt{1.25})$

۱۲- حد توابع زیر را می‌سبب کنید

الف)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^4 - 81}{x^2 - 5x + 6}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{[x]}{2x+1}$

ج)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|2-x|}{x^2-4}$

۱۳- یونگانی تابع  $f(x) = \begin{cases} 2^x - 1 & x > 2 \\ 5x - 7 & x = 2 \\ 3[x] & x < 2 \end{cases}$  را در  $x=2$  بررسی کنید

۱۴- دو تاس را با هم برتاب می‌کنیم، می‌بینیم حاصل ضرب اعداد رو شده دو تاس کمتر از ۱۰ است احتمال آنقدر هر دو عدد فرد باشند هم‌قدر است

۱۵- A و B رویش مستقل و  $P(A) = \frac{1}{4}$  و  $P(B) = \frac{2}{5}$  مطربت می‌سبب

الف)  $P(B-A)$  ب)  $P(A \cup B')$

موفق و سرفراز باشید