

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/

بسمه تعالی

تعداد صفحات:

آموزش و پرورش شهرستان مشهد ناحیه ۴

نام و نام خانوادگی:

تعداد سوال:

موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

نام دبیر:

نمره به عدد:

دبیرستان دخترانه دوره دوم امام حسین (ع) - واحد ۲

ساعت شروع: صبح

نمره به حروف:

آزمون نوبت اول پایه رشته

نام درس:

مدت آزمون: دقیقه

۱- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) دامنه تابع $y = kf(x)$ با ضابطه $y = f(x)$ همان دامنه تابع $y = f(x)$ است.

ب) تابع $y = -x^3 + 2$ در دامنه‌ی تعریفش صعودی است.

ج) تابع ثابت در یک بازه، هم صعودی و هم نزولی است.

د) چند جمله‌ای $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x - 10$ بر دو جمله‌ای $x + 2$ بخش پذیر است.

۲- در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید. (۲/۵ نمره)

الف) تابع $h(x) = (2x^2 - 5x + 1)^2$ به صورت ترکیب دو تابع $f(x) = 2x^2 - 5x + 1$ و $g(x) = \dots$ است.

ب) حد تابع $g(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & x > 0 \\ \frac{5x^2 - 3x}{-x^2 + 1} & x \leq 0 \end{cases}$ وقتی $x \rightarrow -\infty$ برابر است.

پ) دوره‌ی تناوب اصلی تابع $y = \text{tg} x$ برابر است.

د) برد تابع $y = \text{tg} x$ برابر است.

ث) حد تابع $f(x) = \frac{-3x^7 + 5x^2}{2x^3 + 9}$ وقتی $x \rightarrow -\infty$ میل می‌کند برابر می‌باشد.

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/

بسمه تعالی

تعداد صفحات:

آموزش و پرورش شهرستان مشهد ناحیه ۴

نام و نام خانوادگی:

تعداد سوال:

موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

نام دبیر:

نمره به عدد:

دبیرستان دخترانه دوره دوم امام حسین (ع) - واحد ۲

ساعت شروع: صبح

نمره به حروف:

آزمون نوبت اول پایه رشته

نام درس:

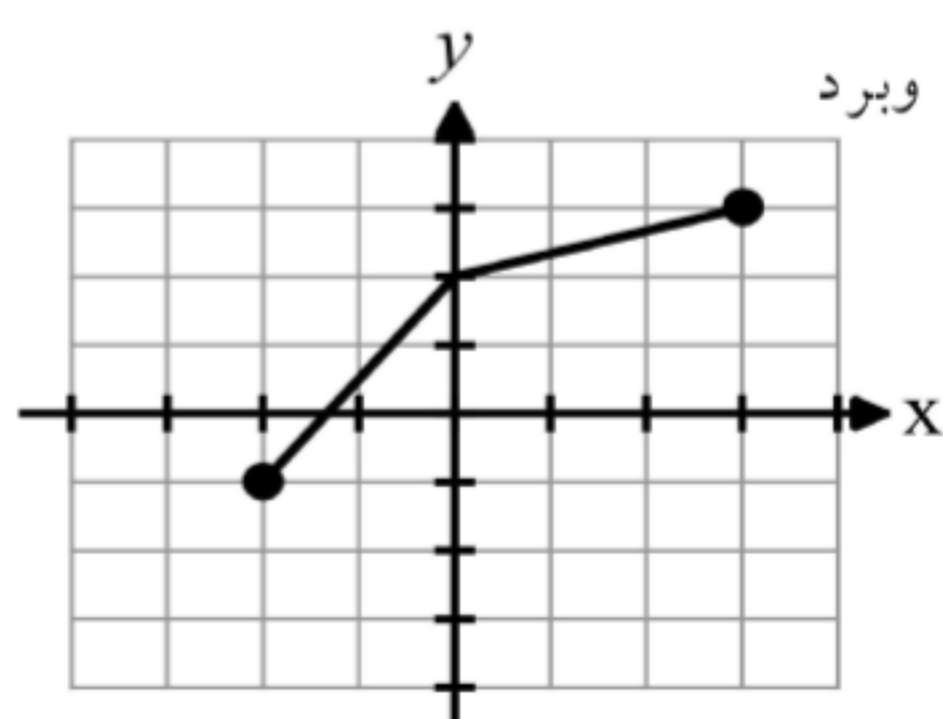
مدت آزمون: دقیقه

۳- اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ باشد: (۲/۵ نمره)

الف) ابتدا دامنه توابع بالا را بدست آورید و سپس دامنه ی تابع $fo g$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.

ب) مقدار $(g \circ f)(2)$ را تعیین کنید.

۴- ضابطه وارون تابع $g(x) = -5 - \sqrt{3x+1}$ را به دست آورید. و برد تابع وارون را مشخص کنید (۱/۵ نمره)



۵- با استفاده از نمودار تابع f نمودار تابع $y = f\left(\frac{x}{2}\right) - 2$ را رسم کنید و دامنه و برد تابع انتقال یافته را بنویسید. (۱/۵ نمره)

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/

بسمه تعالی

تعداد صفحات:

آموزش و پرورش شهرستان مشهد ناحیه ۴

نام و نام خانوادگی:

تعداد سوال:

موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

نام دبیر:

نمره به عدد:

دبیرستان دخترانه دوره دوم امام حسین (ع) - واحد ۲

ساعت شروع: صبح

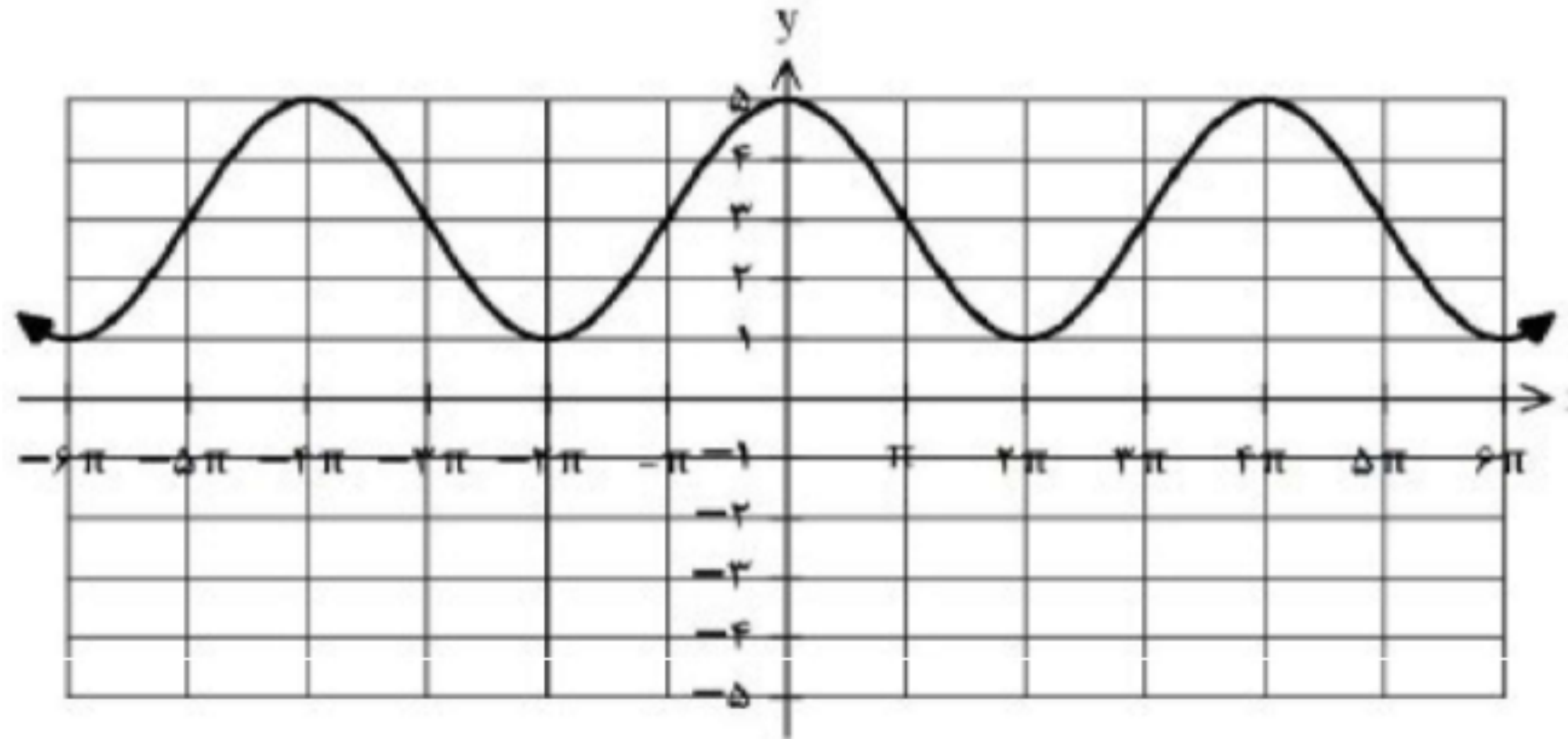
نمره به حروف:

آزمون نوبت اول پایه رشته

نام درس:

مدت آزمون: دقیقه

۶- نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه $y = a \cos bx + c$ است. با توجه به نمودار، ضابطه آنرا مشخص کنید. (نمره)



۷- دوره‌ی تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را به دست آورید. (راه حل نوشته شود) (۰/۷۵ نمره)
 $y = \pi \sin(-x) + 1$

۸- مقدار $\sin 22/5^\circ$ را به دست آورید. (نمره)

۹- معادله‌ی مثلثاتی $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$ را حل کنید. (۱/۵ نمره)

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/

بسمه تعالی

تعداد صفحات:

آموزش و پرورش شهرستان مشهد ناحیه ۴

نام و نام خانوادگی:

تعداد سوال:

موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

نام دبیر:

نمره به عدد:

دبیرستان دخترانه دوره دوم امام حسین (ع) - واحد ۲

ساعت شروع: صبح

نمره به حروف:

آزمون نوبت اول پایه رشته

نام درس:

مدت آزمون: دقیقه

۱۰- معادله‌ی مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{2}}{4}$ را حل کرده و جواب‌های کلی آنرا بنویسید (نمره)

۱۱- حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. (۴/۷۵ نمره)

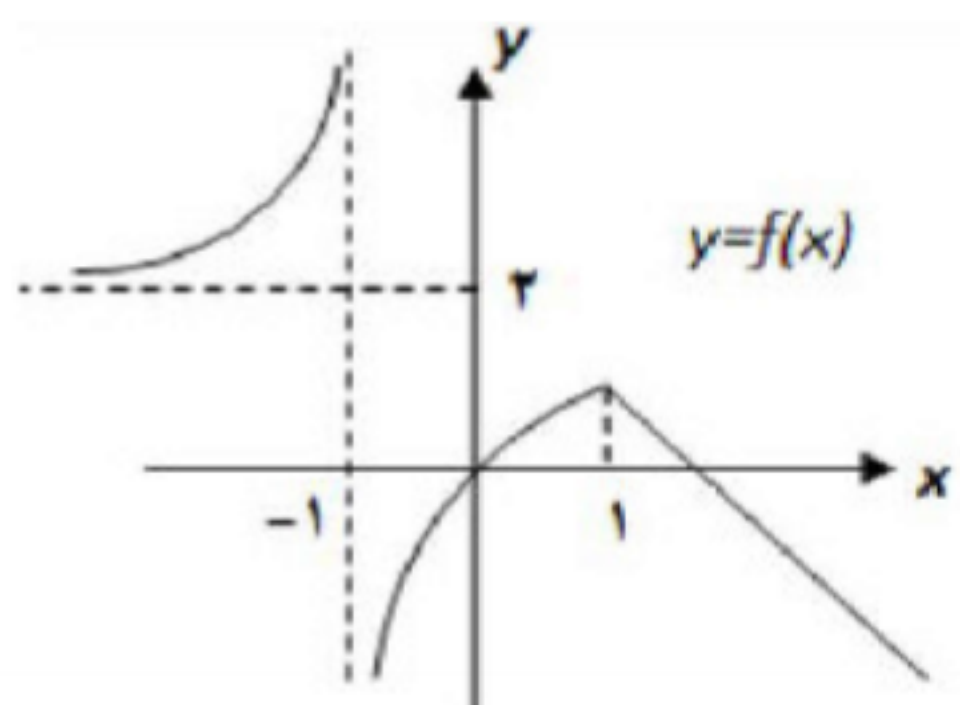
الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{2 - \sqrt{x+1}}$

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

پ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 - 5x + 1}{6x^3 - 11x^2 - 3}$

ت) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{[x]}{\sin x} =$

ث) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{(3-x)^2}$



۱۲- با توجه به نمودار $y = f(x)$ (نمره) الف) حدود خواسته شده را بنویسید.

۱) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

۲) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x)$