

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲ / ۲ / ۲۴
رشته تحصیلی :	وزارت آموزش و پرورش	مدت پاسخگویی : ۷۵ دقیقه
نام درس : ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	طراح سوال : ولی زاده
کلاس : دوازدهم	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	نام دبیر :
	هنرستان سید جمال الدین اسفندیاری	

بارم	سوالات	ردیف
۲/۵	در کیمه ای ۵ مهره ای ، ۴ مهره سبز و ۳ مهره سفید وجود دارد به تصادف ۳ مهره را انتخاب کنید چه قدر احتمال دارد حداقل یک مهره سبز باشد.	۱
۲/۵	شودار تابع $y = f(x)$ داده شده است. نمودار تابع $y = 2f\left(\frac{1}{3}x\right) + 1$ را رسم کنید.	۲
۴	حاصل حد های زیر را به دست آورید:	۳
	الف) $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{3+x}{[x]+2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow (-1)} \frac{x^2-1}{x+1}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{5}{(x-1)^2}$ د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2+7x-1}{4x^2+5x}$	
۴	مشق بکنید (ساده کردن الزامی نیست)	۴
	الف) $y = (3x^2 + 5x)(\sqrt{x^3} - 4x)$ ب) $y = \sqrt{(5x^2 - 4x)}$ ج) $y = 3 \sin 5x - 2e^{3x} + 2\sqrt{x} - \tan x$	
۳/۵	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = 5t^3 + 2t^2 - 4t + 1$ است	۵
	الف) سرعت متحرک در لحظه $t = 2$ را بیابید. ب) شتاب متحرک در لحظه $t = -1$ را بیابید.	
۳/۵	نقطه استدم مطلق تابع $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 7x$ را در بازه $[-1, 3]$ بیابید.	