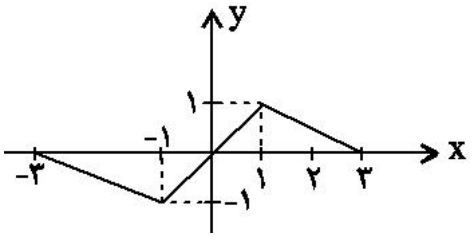
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: **انتقال**

@sabertarkibi

① شکل مقابل مربوط به تابع $y = f(x-۱)$ است. دامنهٔ تابع $y = \sqrt{(x+۱)f(x+۱)}$ کدام است؟



۱) $[-۴,-۱] \cup [۰,۱]$

۲) $[-۴,-۲] \cup [-۱,۱]$

۳) $[-۵,-۱] \cup [۰,۱]$

۴) $[-۵,-۲] \cup [-۱,۱]$

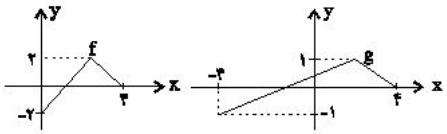
② نقطهٔ $A(۱,-۲)$ برروی نمودار $g(x) = f(x-۱)+۲$، بعد از تبدیل این نمودار به $h(x) = f(mx+۲)+n$ به نقطهٔ $A'(۴,-۳)$ انتقال یافته است. حاصل $n-m$ کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ **۲)** $\frac{۳}{۲}$ **۳)** $\frac{۵}{۲}$ **۴)** $-\frac{۱}{۲}$

③ اگر دامنه و برد تابع $y = ۲f(x-۱)+۱$ به‌ترتیب برابر با $[۱,۵]$ و $[۱,۹]$ باشد، دامنه و برد تابع $y = -f(۲x+۲)+۳$ دارای چند عضو صحیح مشترک هستند؟

۱) صفر **۲)** یک **۳)** دو **۴)** سه

④ با توجه به نمودارهای داده شده، اگر دامنه و برد دو تابع $y_۱ = \frac{۱}{۲}f(x+a)+۱$ و $y_۲ = g(۲x)+b$، دوبه‌دو با هم برابر باشند، حاصل $a+b$ کدام است؟



۱) ۲ **۲)** ۳

۳) -۲ **۴)** -۳

⑤ نمودار تابع $f(x) = \frac{ax+a+۱}{۲x+b}$ را نسبت به محور عرض‌ها قرینه می‌کنیم، سپس نسبت به محور طول‌ها قرینه می‌کنیم هر نمودار به دست آمده را دو واحد به سمت چپ انتقال می‌دهیم. اگر نمودار نهایی بر نمودار تابع f منطبق باشد مقدار b کدام است؟

۱) ۱ **۲)** ۲

۳) -۱ **۴)** -۲

⑥ با کدام ترتیب تبدیلات، نمودار تابع $f(x) = ۴x^۲ - ۴x$ به نمودار تابع $g(x) = x^۲$ تبدیل می‌شود؟

۱) انتقال $\frac{۱}{۲}$ واحد به راست و ۱ واحد به پایین- انقباض عمودی با ضریب $\frac{۱}{۴}$

۲) انتقال $\frac{۱}{۲}$ واحد به چپ و ۱ واحد به بالا- انقباض عمودی با ضریب $\frac{۱}{۴}$

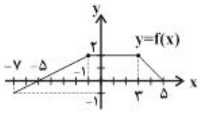
۳) انتقال $\frac{۱}{۲}$ واحد به چپ و ۱ واحد به بالا- انبساط عمودی با ضریب ۴

۴) انتقال $\frac{۱}{۲}$ واحد به راست و ۱ واحد به پایین- انبساط عمودی با ضریب ۴

۷) در تابع $y=|2x-1|$، ابتدا طول نقاط را نصف می‌کنیم (انقباض افقی) و سپس تابع را یک واحد به سمت چپ انتقال می‌دهیم. نمودار تابع جدید در بازه (α,β) از نمودار اولیه پایین‌تر است. بیشترین مقدار $\beta-\alpha$ کدام است؟

۱) $\frac{1}{3}$
۲) $\frac{2}{3}$
۳) $\frac{4}{3}$
۴) $\frac{5}{3}$

۸) هر نقطه مانند $A(x_0,y_0)$ روی نمودار f به صورت شکل زیر، متناظر با نقطه $A'\left(\frac{7+x_0}{5},1-\frac{1}{2}y_0\right)$ روی نمودار g است. اجتماع دامنه و برد تابع g شامل چند عدد صحیح است؟



۱) ۲
۲) ۵
۳) ۳
۴) ۴

۹) نقطه $(8,1)$ روی نمودار تابع f به نقطه $(2,5)$ روی نمودار تابع $g(x)=bf(ax+b)+a$ متناظر می‌شود. نقطه $(-1,3)$ روی نمودار f، به چه نقطه‌ای روی نمودار g متناظر می‌شود؟

۱) $(1,9)$
۲) $(-1,9)$
۳) $(1,-9)$
۴) $(-1,-9)$

۱۰) نمودار تابع f را نسبت به محور yها قرینه می‌کنیم، سپس آن را ۳ واحد در جهت محور x به طرف چپ انتقال می‌دهیم و در انتها در جهت محور yها با ضریب ۴ منبسط می‌کنیم. ضابطه تبدیل کدام است؟

۱) $y=4f(-x+3)$
۲) $y=\frac{1}{4}f(-x+3)$
۳) $y=4f(-x-3)$
۴) $y=\frac{1}{4}f(-x-3)$