

گنجینه سوال رایگان  
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

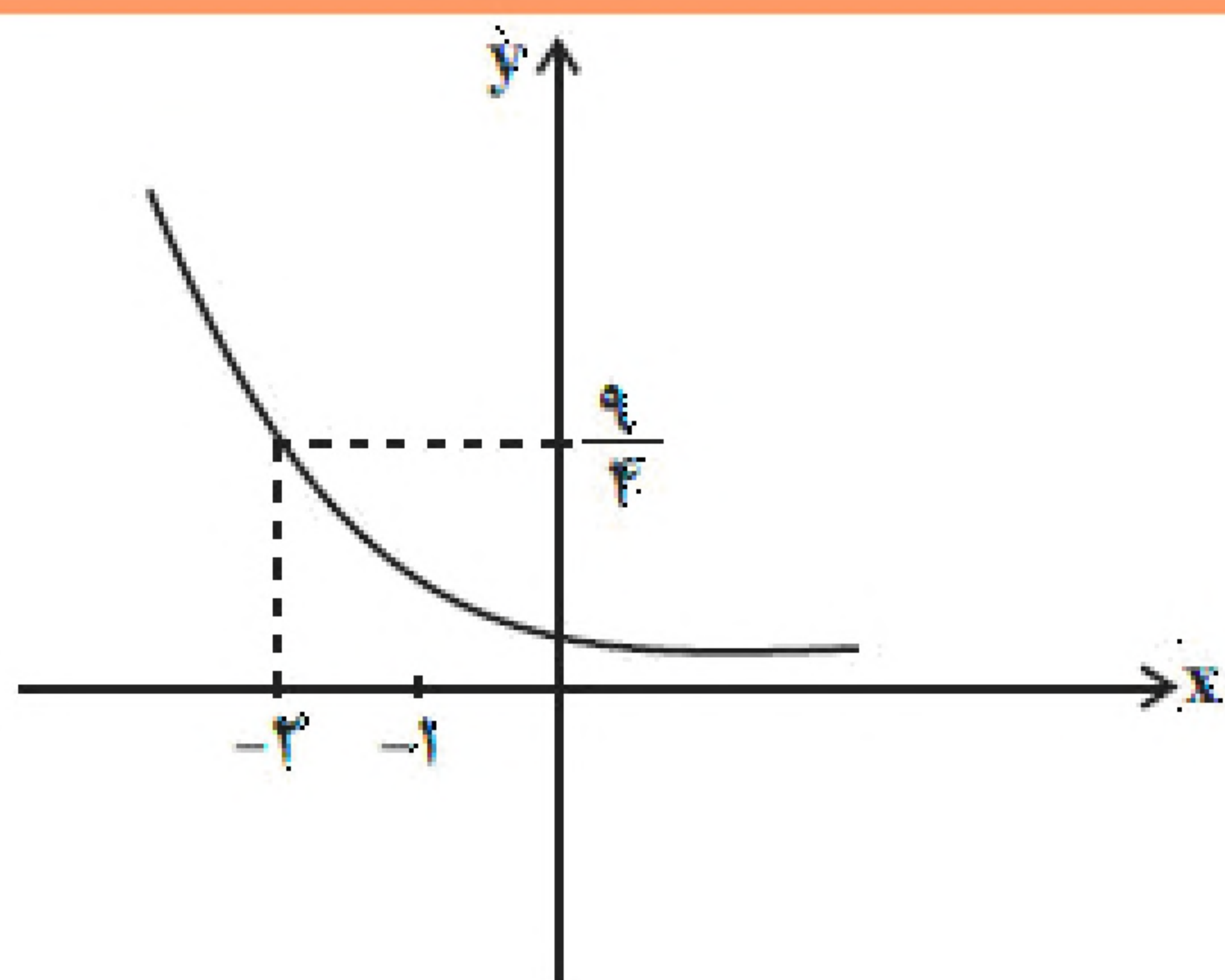
۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴









۹- اگر نمودار تابع نمایی  $f(x) = a^x$  به صورت مقابل باشد، جواب

معادله  $f(3) = \left(\frac{9}{4}\right)^{x-1}$  کدام است؟

(۱)  $-0/5$

(۲)  $3/5$

(۳)  $1/5$

(۴)  $2$

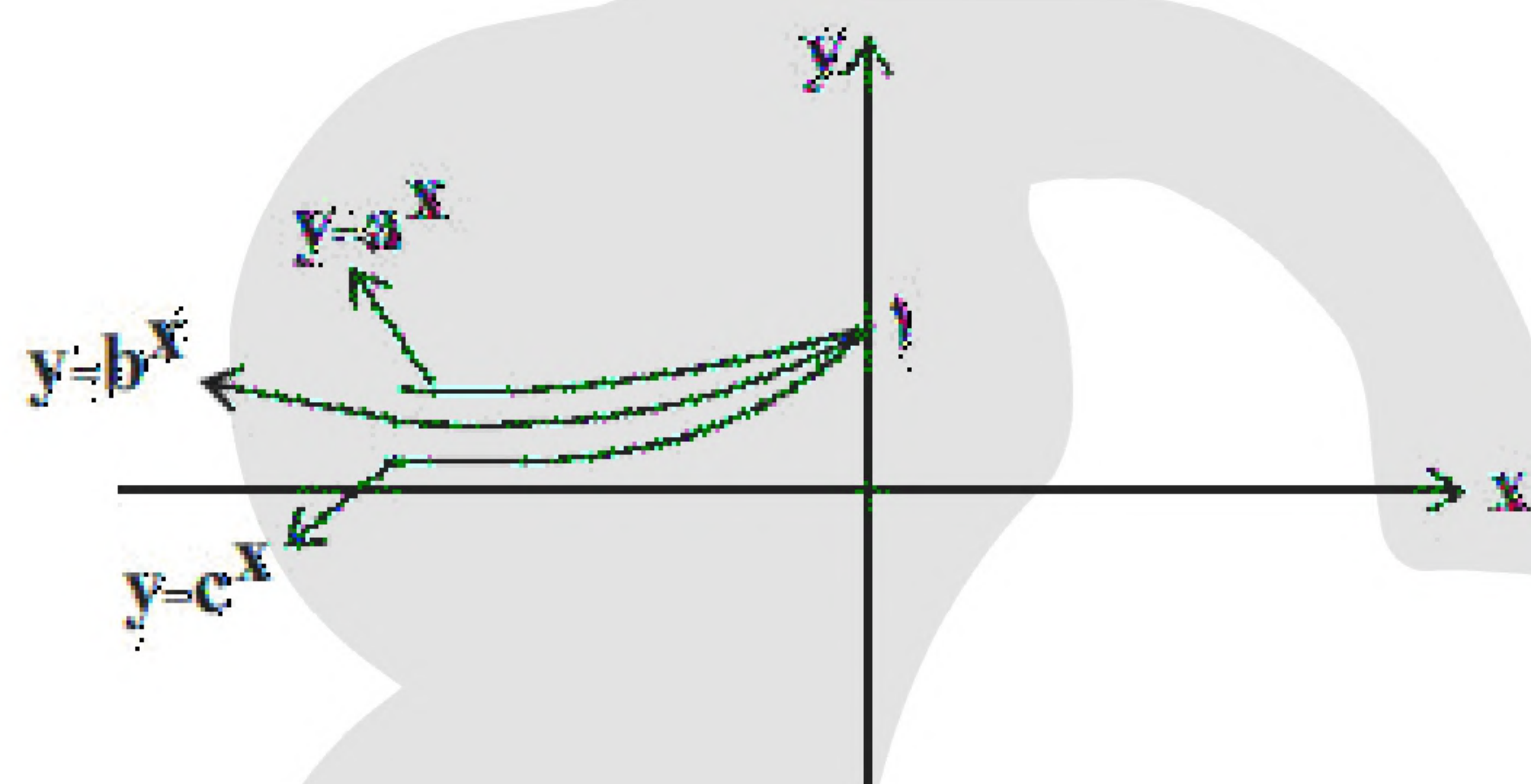
۱۰- جمعیت شهری با نرخ سالانه ۲۰ درصد در حال افزایش است. اگر جمعیت فعلی آن ۲۵۰۰۰۰ باشد، جمعیت آن پس از ۴ سال چند نفر است؟

(۱) ۸۰۸۱۰۰

(۲) ۵۱۸۴۰۰

(۳) ۵۲۸۴۰۰

(۴) ۵۳۸۴۰۰



۱۱- بخشی از نمودار سه تابع نمایی به صورت زیر است.

کدام گزینه در مورد این توابع می‌تواند درست باشد؟

(۱)  $a = 5\sqrt{3}$ ,  $b = 6\sqrt{2}$ ,  $c = 4\sqrt{4}$

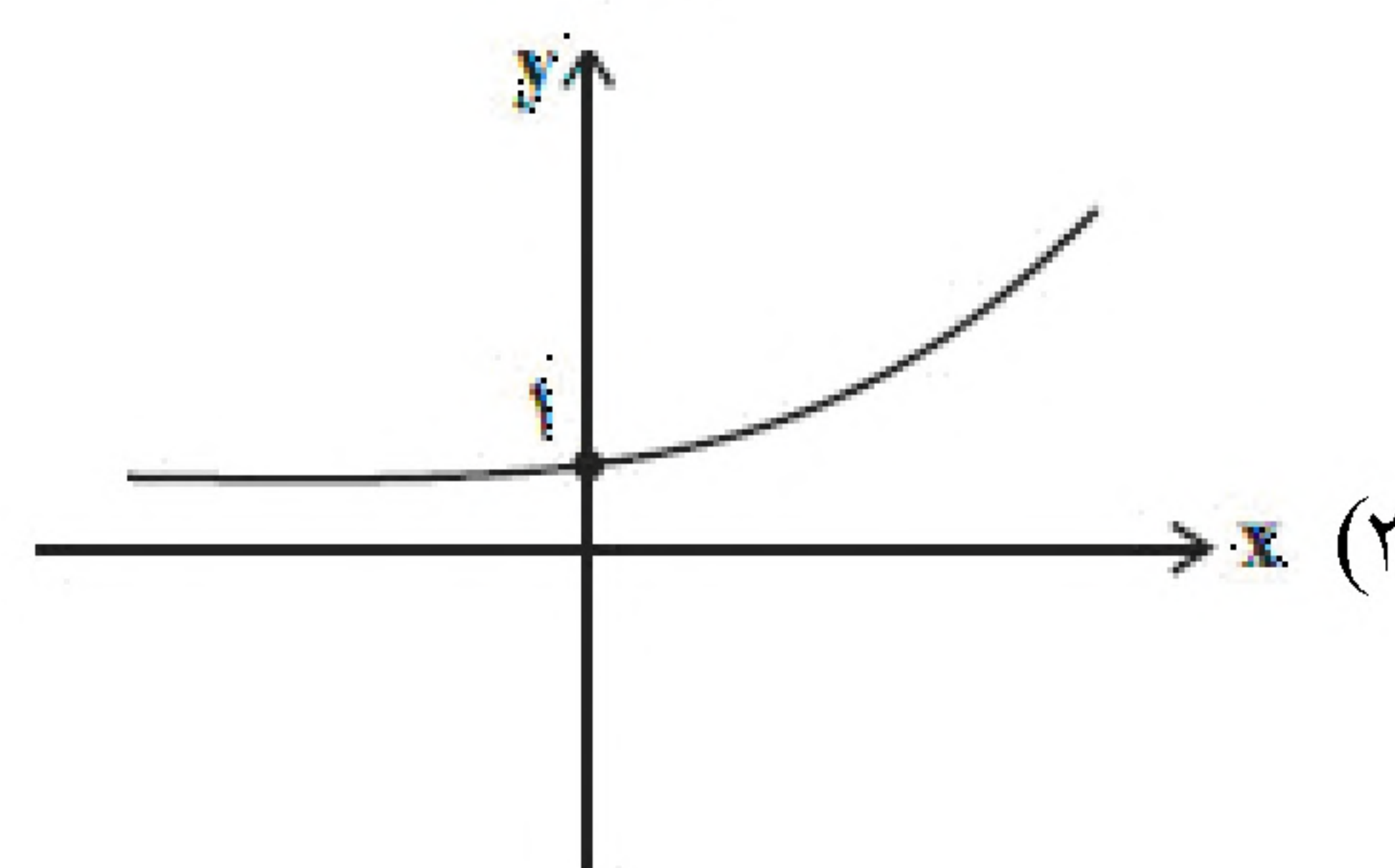
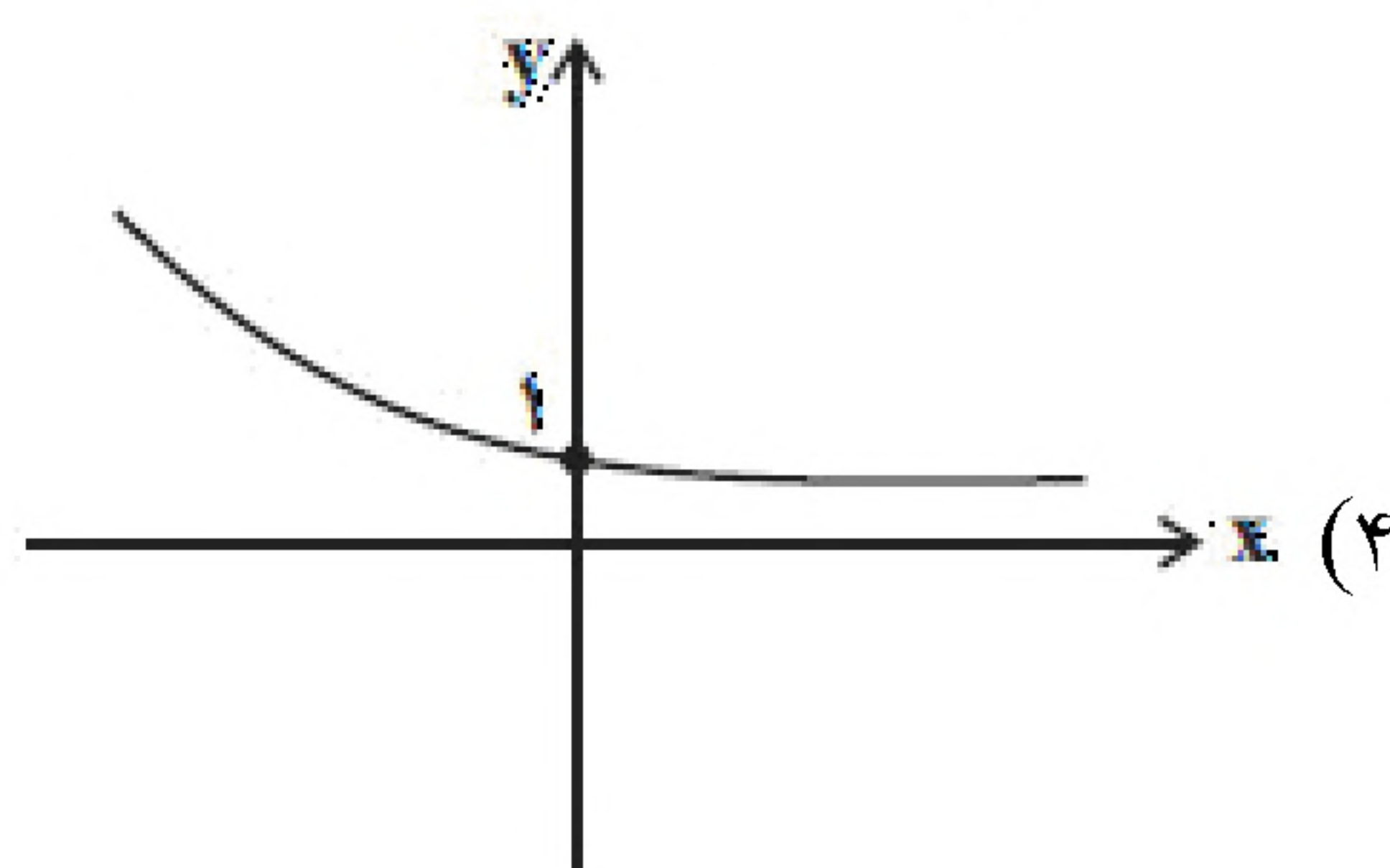
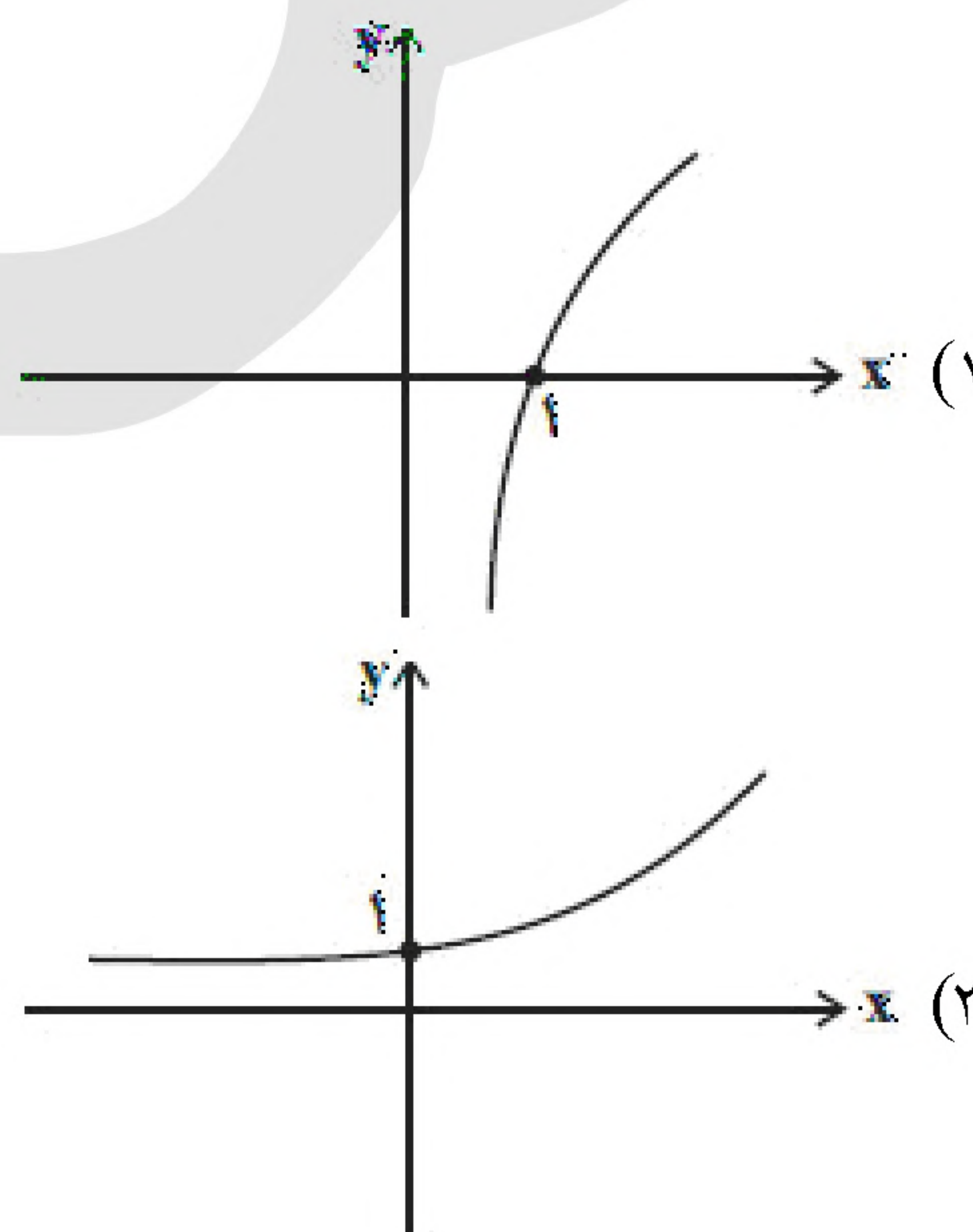
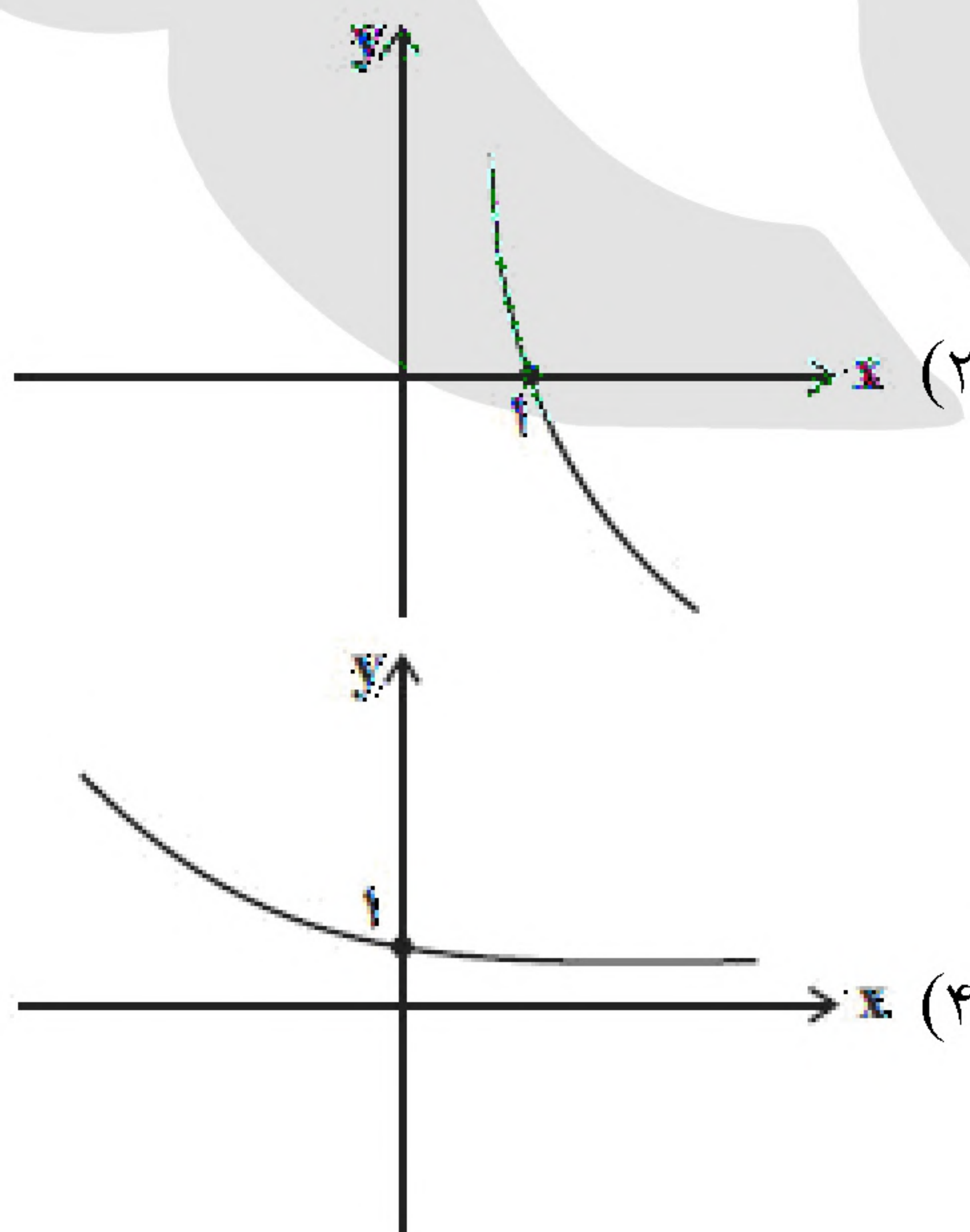
(۲)  $a = 6\sqrt{2}$ ,  $b = 4\sqrt{4}$ ,  $c = 5\sqrt{3}$

(۳)  $a = 4\sqrt{4}$ ,  $b = 6\sqrt{2}$ ,  $c = 5\sqrt{3}$

(۴)  $a = 4\sqrt{4}$ ,  $b = 5\sqrt{3}$ ,  $c = 6\sqrt{2}$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- اگر  $f(x) = 25^x$  و  $g(x) = 5^x$  باشند، نمودار تابع  $\frac{g}{f}$  کدام است؟





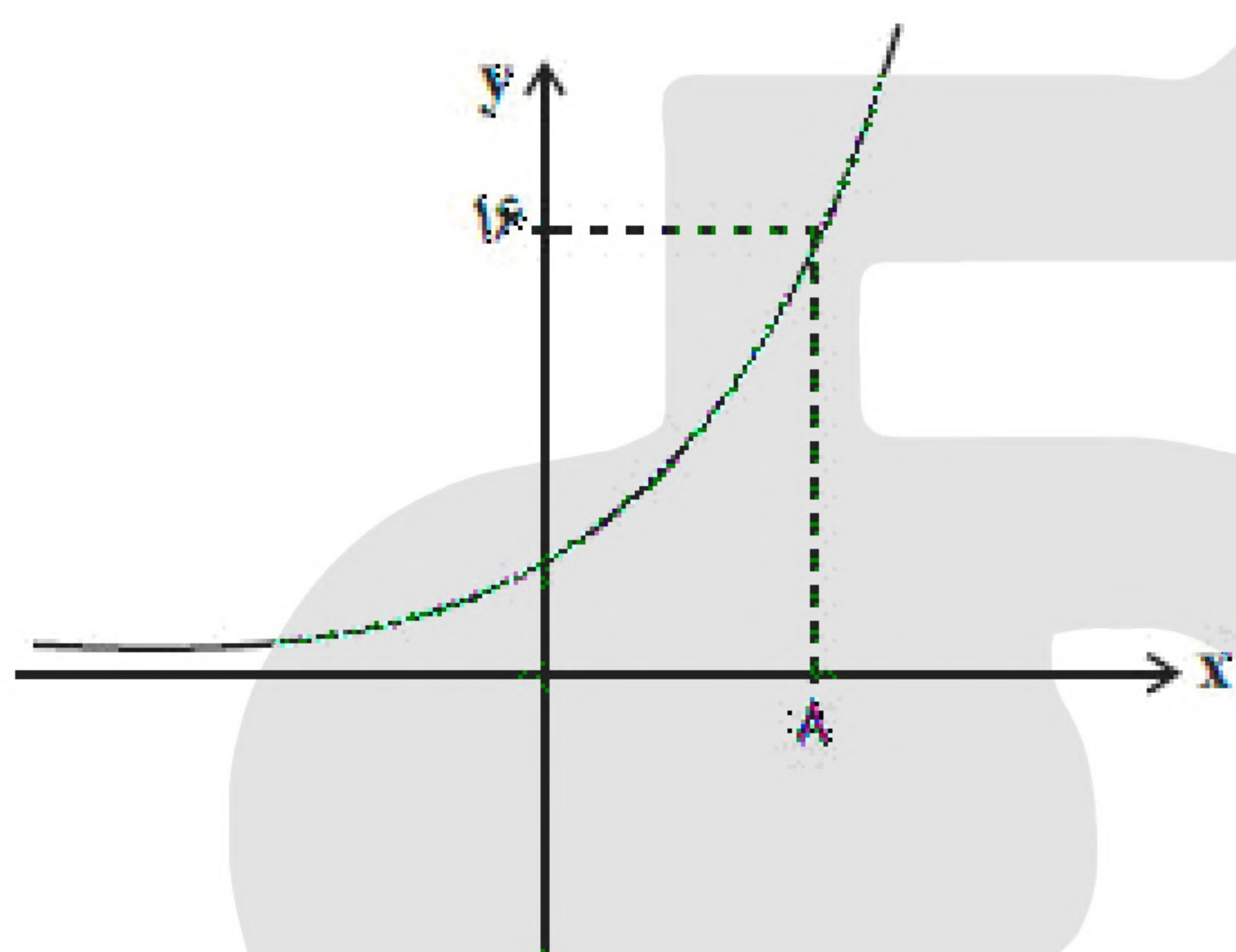


۱۳- در تابع نمایی  $f(x) = \left(\frac{k}{2}\right)^x$  رابطه  $f(-2) = 9$  برقرار است، مقدار  $f(1)$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲) ۳ (۳)  $\frac{2}{3}$  (۴)  $\frac{3}{2}$

۱۴- اگر نمودار تابع  $f(x) = (\sqrt{3})^x$  را نسبت به محور  $x$  ها قرینه کنیم، نمودار حاصل، نمودار  $y = x - 3$  را در کدام ناحیه قطع می کند؟

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم



۱۵- نمودار تابع نمایی  $f(x) = a^x$  به صورت زیر است. مقدار  $f(-6)$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$  (۲)  $\frac{1}{8}$  (۳)  $\frac{1}{16}$  (۴)  $\frac{\sqrt{2}}{8}$

۱۶- از بین گزینه ها، کدام تابع زیر به ازای  $x > 0$  بالاتر از سایر توابع قرار می گیرد؟

- (۱)  $y = 2^x$  (۲)  $y = \left(\frac{5}{2}\right)^x$  (۳)  $y = 4^x$  (۴)  $y = \left(\frac{11}{2}\right)^x$

۱۷- اگر  $f(x) = 2^x$  باشد، حاصل  $\frac{f(x+2)}{f(x-2)}$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۱۶ (۳) ۸ (۴) ۶۴

۱۸- حاصل ضرب سه جمله سوم یک دنباله هندسی ۱۲۵ است. جمله هشتم این دنباله کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵

۱۹- در یک دنباله هندسی افزایشی، مجموع دو جمله هفتم و نهم برابر ۲۴ و تفاضل جمله پنجم از نهم برابر ۱۶ است. جمله اول این دنباله کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{3}$  (۲)  $\frac{2}{9}$  (۳) ۱ (۴)  $\frac{2}{3}$

۲۰- اعداد ۱۱،  $x$ ، ۵- سه جمله متوالی دنباله حسابی و اعداد ۳، ۱۲،  $y$  سه جمله متوالی دنباله هندسی هستند. اگر اعداد  $y$ ،  $c$ ،  $b$ ،  $a$ ،  $x$  تشکیل دنباله هندسی بدهند،  $b$  کدام است؟

- (۱) -۱۲ (۲) ۱۲ (۳) ۲۴ (۴) ۳۶





۲۱- در یک دنباله هندسی با جملات  $\dots, -2, 3k+1$  و نسبت مشترک  $\frac{1}{4}$ ، جمله پنجم دنباله کدام است؟

- (۱)  $-8$  (۲)  $16$  (۳)  $-\frac{1}{32}$  (۴)  $\frac{1}{64}$

۲۲- اگر در یک دنباله هندسی  $t_{n+1} = -3t_n$  (با شرط  $n \geq 1$ )، جمله اول دنباله برابر با  $\frac{4}{3}$  باشد، جمله چندم دنباله برابر

با  $108$  می شود؟

- (۱) چهارم (۲) پنجم (۳) ششم (۴) هفتم

۲۳- در یک دنباله هندسی تفاضل جمله دوم از جمله چهارم برابر با  $6$  و نسبت مشترک آن برابر با  $2$  است. جمله اول کدام است؟

- (۱)  $2$  (۲)  $3$  (۳)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۴)  $1$

۲۴- جملات سوم و پنجم یک دنباله هندسی به ترتیب  $24$  و  $\frac{32}{3}$  است. جمله هفتم این دنباله هندسی کدام است؟

- (۱)  $\frac{128}{81}$  (۲)  $\frac{64}{27}$  (۳)  $\frac{128}{27}$  (۴)  $\frac{64}{81}$

۲۵- در دنباله هندسی با جمله اول  $\frac{1}{4}$  و جمله دوم  $\frac{3}{4}$ ، حاصل عبارت  $\frac{a_5 a_7}{a_6 + a_8 + a_4}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{18}{133}$  (۲)  $\frac{8}{3}$  (۳)  $\frac{19}{13}$  (۴)  $\frac{9}{8}$

۲۶- اگر جملات دنباله هندسی به صورت  $\dots, c, \frac{16}{27}, b, a, \frac{1}{4}$  باشد، مقدار  $3\sqrt{c}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{8}{9}$  (۳)  $\frac{8}{3}$  (۴)  $\frac{9}{8}$

۲۷- در دنباله هندسی با جمله عمومی  $a_n = 3^{a-nb}$  جمله چهارم برابر  $9$  و قدرنسبت برابر  $3$  می باشد. حاصل  $\frac{b}{a}$

کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{1}{3}$  (۳)  $2$  (۴)  $-2$