



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

...

(@riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

(@riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

ریاضی و آمار ۳ - ۱۰ سوال

۶۱- اگر $6x+1$ ، x^2+8 و $x^2+4x+27$ به ترتیب از راست به چپ، سه جمله متوالی دنباله فیبوناچی باشند، عدد وسطی کدام است؟

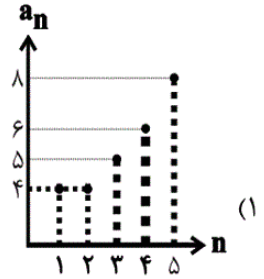
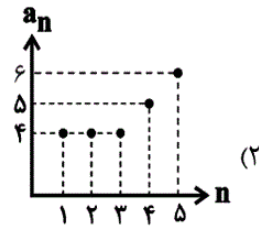
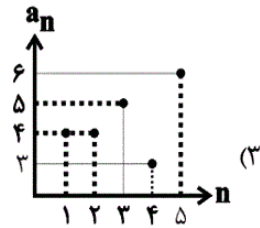
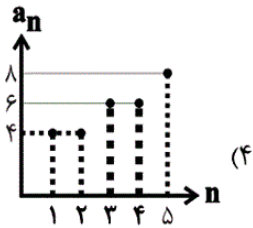
۱۴۴ (۴)

۸۹ (۳)

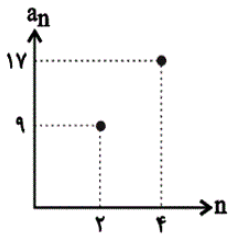
۵۵ (۲)

۳۴ (۱)

۶۲- کدام نمودار، قسمتی از نمودار دنباله‌ای با رابطه بازگشتی $a_{n+2} = a_{n+1} + a_n - 3$ با فرض $a_1 = a_2 = 4$ می‌باشد؟



۶۳- نمودار شکل زیر، برخی از جملات یک دنباله حسابی را نشان می‌دهد. جمله چندم این دنباله برابر ۶۵ می‌باشد؟



۱۵ (۱)

۱۶ (۲)

۱۸ (۳)

۱۹ (۴)

۶۴- بین دو عدد ۵ و ۶۲ چند عدد قرار داده‌ایم، به طوری که این اعداد با دو عدد ۵ و ۶۲ تشکیل یک دنباله حسابی با اختلاف مشترک ۳ دهند. مجموع اعداد این دنباله با جمله اول ۵ و جمله آخر ۶۲ کدام است؟

۵۴۰ (۴)

۶۷۰ (۳)

۷۳۷ (۲)

۷۴۷ (۱)

۶۵- اگر در یک دنباله هندسی جمله عمومی به صورت $a_n = \frac{1}{4}(-2)^{2n}$ و مجموع n جمله اول این دنباله برابر با ۳۴۱ باشد، مقدار n کدام است؟

۷ (۴)

۴ (۳)

۵ (۲)

۶ (۱)

۶۶- اگر عدد مثبت b واسطه هندسی بین دو عدد $\frac{1}{27}$ و ۲۴۳ باشد، با جمله چندم دنباله حسابی با جملات $-18, -15, \dots$ برابر است؟

نهم (۴)

هشتم (۳)

ششم (۲)

پنجم (۱)

۶۷- در دنباله هندسی با جمله عمومی $a_n = 5\left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}$ ، مجموع جمله اول و نسبت مشترک دنباله کدام است؟

۱/۷۵ (۴)

۱/۹۵ (۳)

۱/۸۵ (۲)

۲/۲۵ (۱)

۶۸- کدام رابطه زیر، یک دنباله هندسی را بیان می‌کند؟

$$a_n = 3n \times \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} \quad (2)$$

$$a_n = n^2 + 3n - 1 \quad (1)$$

$$a_{n+1} = \frac{6}{a_n}, a_1 = 4 \quad (4)$$

$$a_{n+1} = \sqrt{2}a_n, a_1 = 4 \quad (3)$$

۶۹- جرم یک شهاب سنگ ۱۲ هزار کیلوگرم است. پس از ورود به جو زمین، در هر دقیقه ۱۰ درصد از جرم آن به خاطر تماس با جو زمین از بین می‌رود. پس از گذشت ۳ دقیقه از ورود به جو زمین، چند کیلوگرم از جرم آن باقی می‌ماند؟

$$8840 \quad (4)$$

$$8748 \quad (3)$$

$$7210 \quad (2)$$

$$7240 \quad (1)$$

۷۰- اگر $2^{x-1} + 2^x + 2^{x+2} = 352$ کدام است؟

$$-1 \quad (4)$$

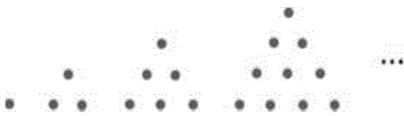
$$\frac{1}{2} \quad (3)$$

$$1 \quad (2)$$

$$6 \quad (1)$$

ریاضی و آمار ۳ - گواه - ۱۰ سوال

۷۱- در آرایه مثلثی زیر، مجموع دایره‌ها در دو شکل یازدهم و دوازدهم کدام است؟



$$121 \quad (1)$$

$$144 \quad (2)$$

$$145 \quad (3)$$

$$148 \quad (4)$$

۷۲- حاصل ضرب ۱۰ جمله اول دنباله‌ای با جمله عمومی $a_n = (-1)^{n+1} \frac{n}{n+1}$ کدام است؟

$$-\frac{1}{11} \quad (4)$$

$$\frac{1}{11} \quad (3)$$

$$-\frac{1}{10} \quad (2)$$

$$\frac{1}{10} \quad (1)$$

۷۳- در ۲۰ جمله اول یک دنباله حسابی، مجموع جملات ردیف فرد ۱۳۵ و مجموع جملات ردیف زوج ۱۵۰ می‌باشد. اختلاف مشترک دنباله کدام است؟

$$\frac{4}{3} \quad (4)$$

$$1 \quad (3)$$

$$\frac{3}{2} \quad (2)$$

$$\frac{3}{4} \quad (1)$$

۷۴- اگر جمله اول و نسبت مشترک یک دنباله هندسی به ترتیب از راست به چپ -1 و $\frac{2}{3}$ باشد، ضابطه بازگشتی این دنباله کدام است؟

$$\begin{cases} a_1 = \frac{2}{3} \\ a_{n+1} = a_n - 1 \end{cases} \quad (4)$$

$$\begin{cases} a_1 = -1 \\ a_{n+1} = \frac{2}{3}a_n \end{cases} \quad (3)$$

$$\begin{cases} a_1 = \frac{2}{3} \\ a_{n+1} = -a_n \end{cases} \quad (2)$$

$$\begin{cases} a_1 = -1 \\ a_{n+1} = a_n + \frac{2}{3} \end{cases} \quad (1)$$

۷۵- در یک دنباله هندسی با جملات متمایز، مجموع هشت جمله اول، 10 برابر مجموع چهار جمله اول آن است. جمله نهم چند برابر جمله اول است؟

۷۵ (۴)

۸۱ (۳)

۸۴ (۲)

۶۴ (۱)

۷۶- خلاصه شده عبارت $(\frac{\sqrt{2}}{2})^6 \times (\frac{1}{4}) \times (0.75)^{-3}$ کدام است؟

۳ (۴)

۲ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{2}{3}$ (۱)

۷۷- حاصل عبارت $(\frac{1}{27})^{\frac{1}{3}} + (0.008)^{-\frac{2}{3}}$ کدام است؟

$\frac{412}{300}$ (۴)

$\frac{4}{103}$ (۳)

$\frac{79}{3}$ (۲)

$\frac{103}{4}$ (۱)

۷۸- اگر $\frac{1}{y} = 4^{(2x-3)}$ و $(\frac{1}{3})^{(2-y)} = 9$ باشد، xy کدام است؟

صفر (۴)

۴ (۳)

$\frac{5}{4}$ (۲)

۵ (۱)

۷۹- در تابع $f(x) = \begin{cases} (\frac{1}{3})^x, & x \geq 0 \\ 3^x, & x < 0 \end{cases}$ حاصل $f(2) - f(-2)$ کدام است؟

$\frac{2}{9}$ (۴)

صفر (۳)

$\frac{80}{9}$ (۲)

$-\frac{80}{9}$ (۱)

۸۰- جمعیت فعلی کشوری $\frac{9}{5}$ میلیون نفر است. با آهنگ رشد ثابت سالانه جمعیت ۲ درصد، تقریباً پس از ۱۱۹ سال جمعیت به ۱۰۰ میلیون نفر می‌رسد. پس از چند سال جمعیت کشور تقریباً ۵۰ میلیون نفر بوده است؟ $(1.02)^{35} \approx 2$

۵۳ (۴)

۴۸ (۳)

۸۴ (۲)

۳۵ (۱)

(امیر زرانروز)

۶۱- ۱۰۰٪

جملات دنباله فیبوناچی به صورت زیر به دست می‌آیند:

$$a_{n+2} = a_{n+1} + a_n, a_1 = a_2 = 1$$

$$\Rightarrow x^2 + 4x + 27 = (x^2 + 8) + (6x + 1) \Rightarrow 4x + 27 = 6x + 9$$

$$\Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9$$

جمله وسطی: $x^2 + 8 = 9^2 + 8 = 89$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای فطی، صفحه ۵۶)

۴

۳

۲

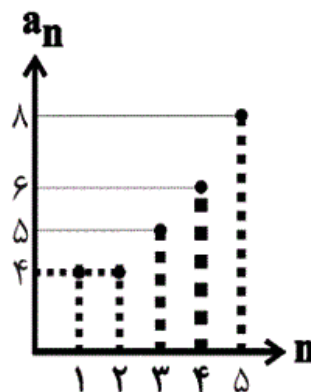
۱

(امیر زرانروز)

۶۲- ۱۰۰٪

$$a_{n+2} = a_{n+1} + a_n - 3 \Rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{n=1} a_3 = a_2 + a_1 - 3 = 4 + 4 - 3 = 5 \\ \xrightarrow{n=2} a_4 = a_3 + a_2 - 3 = 5 + 4 - 3 = 6 \\ \xrightarrow{n=3} a_5 = a_4 + a_3 - 3 = 6 + 5 - 3 = 8 \end{cases}$$

پس قسمتی از نمودار این دنباله به شکل زیر است:



(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای فطی، صفحه‌های ۵۳ تا ۶۰)

۴

۳

۲

۱

$$a_7 = 9, a_4 = 17 \Rightarrow d = \frac{a_4 - a_7}{4 - 7} = \frac{17 - 9}{-3} = -\frac{8}{3}$$

$$a_1 = a_7 - d = 9 - (-\frac{8}{3}) = 9 + \frac{8}{3} = \frac{25}{3}$$

بنابراین جملات دنباله به صورت زیر است:

جملات دنباله: $\frac{25}{3}, 9, 13, \dots, 65$

$$a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow 65 = \frac{25}{3} + (n-1)(-\frac{8}{3}) \Rightarrow 60 = \frac{25 - 8n + 8}{3} \Rightarrow 180 = 25 - 8n + 8$$

$$\Rightarrow 180 = 33 - 8n \Rightarrow 8n = 33 - 180 \Rightarrow 8n = -147 \Rightarrow n = -\frac{147}{8}$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای فطی، صفحه‌های ۶۱ تا ۶۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

فرض کنیم k جمله، بین دو ۵ و ۶۲ عدد قرار داده‌ایم:

$$d = \frac{b - a}{k + 1} \Rightarrow 3 = \frac{62 - 5}{k + 1}$$

$$\Rightarrow 3k + 3 = 57 \Rightarrow k = 18$$

بنابراین دنباله شامل ۲۰ جمله است.

$$\Rightarrow S_{20} = \frac{20}{2} (2 \times 5 + 19 \times 3) = 670$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای فطی، صفحه‌های ۶۱ تا ۷۲)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$a_n = \frac{1}{4}(-2)^{2n} \Rightarrow \begin{cases} a_1 = \frac{1}{4}(-2)^2 = \frac{1}{4} \times (4) = 1 \\ a_2 = \frac{1}{4}(-2)^4 = \frac{1}{4} \times (16) = 4 \end{cases} \Rightarrow r = \frac{a_2}{a_1} = \frac{4}{1} = 4$$

$$S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r} \Rightarrow 341 = \frac{1(1-4^n)}{1-4} \Rightarrow 341 = \frac{1-4^n}{-3}$$

$$\Rightarrow 1-4^n = -1023 \Rightarrow 4^n = 1024 \Rightarrow 4^n = 4^5 \Rightarrow n = 5$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرفقطی، صفحه‌های ۷۳ تا ۸۶)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$\underbrace{a, b, c}_{\text{سه جمله متوالی}} \xrightarrow[b > 0]{b^2 = ac} b = \sqrt{ac}$$

$$\Rightarrow b = \sqrt{243 \times \frac{1}{27}} = \sqrt{9} = 3$$

$$\text{هندسی واسطه} = b = \sqrt{243 \times \frac{1}{27}} = \sqrt{9} = 3$$

دنباله حسابی: $a_n = 3$

$$-18, -15, \dots, 3 \Rightarrow a_1 = -18, d = -15 - (-18) = 3, a_n = 3, n = ?$$

$$a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow 3 = -18 + (n-1)3$$

$$\Rightarrow 21 = 3n - 3 \Rightarrow 3n = 24 \Rightarrow n = 8$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای فقطی و غیرفقطی، صفحه‌های ۶۶ تا ۶۸ و ۸۳)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$a_n = 5\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}$$

$$\Rightarrow a_1 = 5\left(\frac{1}{2}\right)^{1+1} = 5 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 5 \times \left(\frac{1}{4}\right) = \frac{5}{4}$$

$$a_2 = 5 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{2+1} = 5 \times \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

$$\Rightarrow r = \frac{a_2}{a_1} = \frac{1}{2}$$

$$a_1 + r = \frac{5}{4} + \frac{1}{2} = \frac{5+2}{4} = \frac{7}{4} = 1/75$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرفقطی، صفحه‌های ۷۴ تا ۷۹)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

می‌دانیم جمله عمومی هر دنباله هندسی به شکل $a_n = a_1 \times r^{n-1}$

می‌باشد در صورتی که هیچ کدام از روابط گزینه‌های (۱) و (۲) این گونه

نیستند. ضمناً رابطه بازگشتی هر دنباله هندسی به شکل $a_{n+1} = r \times a_n$

با جمله اول a_1 می‌باشد که فقط رابطه گزینه (۳) به این فرم می‌باشد.

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرفقطی، صفحه‌های ۷۴ تا ۷۹)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

راه حل اول: جرم شهاب سنگ در هر دقیقه جملات یک دنباله هندسی با

جمله اول ۱۲۰۰۰ و قدرنسبت $r = \frac{9}{10}$ است. در نتیجه:

$$a_f = a_1 \times r^3 \Rightarrow a_f = 12000 \times \left(\frac{9}{10}\right)^3 = 8748 \text{ کیلوگرم}$$

راه حل دوم: به کمک معادله کلی زوال نمایی داریم:

$$r = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

$$f(t) = c(1-r)^t \Rightarrow f(3) = 12000 \times \left(\frac{9}{10}\right)^3 = 12000 \times \frac{729}{1000} = 8748 \text{ کیلوگرم}$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای غیرقطبی، صفحه‌های ۷۴ تا ۸۶ و ۱۰۴ و ۱۰۵)

۴

۳ ✓

۲

۱

$$2^{x-1} + 2^x + 2^{x+2} = 352 \Rightarrow 2^x \times 2^{-1} + 2^x + 2^x \times 2^2 = 352$$

$$\Rightarrow 2^x \left(\frac{1}{2} + 1 + 4\right) = 352 \Rightarrow 2^x \times \frac{11}{2} = 352$$

$$\Rightarrow 2^x \times 11 = 704 \Rightarrow 2^x = \frac{704}{11} = 64 \Rightarrow 2^x = 2^6 \Rightarrow x = 6$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای غیرقطبی، صفحه‌های ۸۷ تا ۹۵)

۴

۳

۲

۱ ✓

(کتاب آبی)

تعداد دایره‌ها در شکل، جملات دنباله‌ای هستند که به آن دنباله مثلثی می‌گوییم و مقدار هر جمله از رابطه بازگشتی $a_{n+1} = a_n + n + 1$ ، $a_1 = 1$ یا جمله عمومی $a_n = \frac{n(n+1)}{2}$ به دست می‌آید.

$$a_n = \frac{n(n+1)}{2} \Rightarrow \begin{cases} a_{11} = \frac{11 \times 12}{2} = 66 \\ a_{12} = \frac{12 \times 13}{2} = 78 \end{cases} \Rightarrow 66 + 78 = 144$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای فطری، صفحه ۶۰)

۴

۳

۲

۱

(کتاب آبی)

جملات دنباله را می‌نویسیم:

$$\left. \begin{array}{l} a_1 = \frac{1}{2} \\ a_2 = -\frac{2}{3} \\ a_3 = \frac{3}{4} \\ \vdots \\ a_{10} = -\frac{10}{11} \end{array} \right\} \Rightarrow a_1 \times a_2 \times \dots \times a_{10}$$

$$= \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{3}{4}\right) \times \dots \times \left(-\frac{10}{11}\right) = -\frac{1}{11}$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای فطری، صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸)

۴

۳

۲

۱

(کتاب آبی)

$$a_2 + a_4 + a_6 + \dots + a_{20} = 150$$

مجموع جملات ردیف زوج

$$a_1 + a_3 + a_5 + \dots + a_{19} = 135$$

مجموع جملات ردیف فرد

عبارت‌های به‌دست آمده را از هم کم می‌کنیم:

$$\underbrace{(a_2 - a_1)}_d + \underbrace{(a_4 - a_3)}_d + \underbrace{(a_6 - a_5)}_d + \dots + \underbrace{(a_{20} - a_{19})}_d = 15$$

$$\Rightarrow 10d = 15 \Rightarrow d = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای فطری، صفحه‌های ۶۱ تا ۷۲)

۴

۳

۲ ✓

۱

(کتاب آبی)

برای دنباله هندسی با جمله اول -1 و نسبت مشترک $\frac{2}{3}$ ، ضابطه بازگشتی

$$\left\{ \begin{array}{l} a_1 = -1 \\ a_{n+1} = \frac{2}{3} a_n \end{array} \right. \text{ دنباله به صورت } \left. \begin{array}{l} \text{است.} \end{array} \right.$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرفطری، صفحه‌های ۷۴ تا ۷۹)

۴

۳ ✓

۲

۱

$$S_n = 1 \cdot S_f \Rightarrow \frac{a_1(r^n - 1)}{r - 1} = 1 \cdot \frac{a_1(r^f - 1)}{r - 1}$$

$$\Rightarrow (r^f - 1)(r^f + 1) = 1 \cdot (r^f - 1) \Rightarrow r^f + 1 = 1 \cdot \Rightarrow r^f = 9$$

$$\Rightarrow \frac{a_9}{a_1} = \frac{a_1 r^8}{a_1} = r^8 = (r^f)^2 = 9^2 \Rightarrow \frac{a_9}{a_1} = 81$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرخطی، صفحه‌های ۷۴ تا ۸۶)

۴

۳ ✓

۲

۱

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^6 \times \left(2\frac{1}{4}\right) \times (0.75)^{-3} \xrightarrow{\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{\sqrt{2}}, 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}, 0.75 = \frac{3}{4}}$$

$$= \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^6 \times \frac{9}{4} \times \left(\frac{3}{4}\right)^{-3} = \frac{1}{(\sqrt{2})^6} \times \frac{3^2}{2^2} \times \frac{3^{-3}}{4^{-3}}$$

$$= \frac{1}{((\sqrt{2})^2)^3} \times \frac{3^2}{2^2} \times \frac{3^{-3}}{(2^2)^{-3}} = \frac{3^{2-3}}{2^3 \times 2^2 \times 2^{-6}}$$

$$= \frac{3^{-1}}{2^{3+2-6}} = \frac{3^{-1}}{2^{-1}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{-1} = \frac{1}{\left(\frac{3}{2}\right)^1} = \frac{2}{3}$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرخطی، صفحه‌های ۸۷ تا ۹۵)

۴

۳

۲

۱ ✓

(کتاب آبی)

$$\left(\frac{2^{10}}{27}\right)^{\frac{1}{3}} + (0/008)^{-\frac{2}{3}} \xrightarrow{\frac{2^{10}=64}{27 \cdot 27}}$$

$$= \left(\frac{64}{27}\right)^{\frac{1}{3}} + (0/008)^{-\frac{2}{3}} \xrightarrow{\frac{64}{27} = \left(\frac{4}{3}\right)^3, \quad 0/008 = (0/2)^3}$$

$$\left(\left(\frac{4}{3}\right)^3\right)^{\frac{1}{3}} + \left((0/2)^3\right)^{-\frac{2}{3}} = \frac{4}{3} + (0/2)^{-2}$$

$$\xrightarrow{0/2 = \frac{1}{5} = 5^{-1}} \frac{4}{3} + (5^{-1})^{-2} = \frac{4}{3} + 5^2 = 25 + \frac{4}{3} = \frac{79}{3}$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرقطبی، صفحه‌های ۸۷ تا ۹۵)

۴

۳

۲ ✓

۱

(کتاب آبی)

$$4^{2x-3} = \frac{1}{2} \xrightarrow{\frac{4=2^2}{\frac{1}{2}=2^{-1}}} (2^2)^{2x-3} = 2^{-1}$$

$$\Rightarrow 2^{4x-6} = 2^{-1} \Rightarrow 4x-6 = -1 \Rightarrow 4x = 6-1$$

$$\Rightarrow 4x = 5 \Rightarrow x = \frac{5}{4} \quad (1)$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{2-y} = 9 \xrightarrow{\frac{1}{3}=3^{-1}, \quad 9=3^2} (3^{-1})^{2-y} = 3^2 \Rightarrow 3^{y-2} = 3^2$$

$$\Rightarrow y-2=2 \Rightarrow y=4 \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(2),(1)} xy = \frac{5}{4} \times 4 = 5$$

(ریاضی و آمار، (۳)، الگوهای غیرقطبی، صفحه‌های ۸۷ تا ۹۵)

۴

۳

۲

۱ ✓

(کتاب آبی)

با توجه به ضابطه تابع، $f(2)$ را از ضابطه بالا و $f(-2)$ را از ضابطه پایین به دست می‌آوریم:

$$f(2) - f(-2) = \left(\frac{1}{3}\right)^2 - (2)^{-2} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{1}{2^2} = \frac{1}{9} - \frac{1}{4} = 0$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای غیرفقطی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۳)

۴

۳ ✓

۲

۱

(کتاب آبی)

طبق رابطه رشد نمایی جمعیت برای دو سال متفاوت داریم:

$$\begin{aligned} f(t) &= c(1+r)^t \\ f(t') &= c(1+r)^{t'} \end{aligned} \Rightarrow \frac{f(t)}{f(t')} = \frac{c(1+r)^t}{c(1+r)^{t'}}$$

$$\frac{f(t)=100}{f(t')=50} \rightarrow \frac{100}{50} = \frac{(1+r)^{119}}{(1+r)^t}$$

$$\Rightarrow (1+r)^{119-t} = 2 \xrightarrow{r=0.02}$$

$$(1.02)^{119-t} = 2 \xrightarrow{(1.02)^{35}=2}$$

$$(1.02)^{119-t} = (1.02)^{35} \Rightarrow 119-t = 35$$

$$\Rightarrow t = 119 - 35 = 84$$

(ریاضی و آمار (۳)، الگوهای غیرفقطی، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۰۵)

۴

۳

۲ ✓

۱