

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱. مجموع اعداد طبیعی ۱ تا ۱۰۰ کدام است؟ ✓

- ۴) ۵۰۵۰ ۳) ۵۰۰۰ ۲) ۴۹۵۰ ۱) ۴۹۰۰

۲. مجموع هفت جمله اول دنباله حسابی $3, x, 13, \dots$ کدام است؟ ✓

- ۴) ۱۲۸ ۳) ۱۲۶ ۲) ۱۲۴ ۱) ۱۲۲

۳. اعداد $1, x, y, \frac{5}{y}, \dots$ چهار جمله اول از یک دنباله حسابی‌اند. مجموع ۱۵ جمله اول این دنباله کدام است؟ ✓

- ۴) ۶۸ ۳) $67/5$ ۲) $62/5$ ۱) ۵۷

۷. در یک دنباله حسابی، مجموع بیست جمله اول، سه برابر مجموع دوازده جمله اول آن است. اگر جمله سوم برابر ۶ باشد. جمله دهم کدام است؟ (ریاضی ۹۰) ✓

- ۴) ۳۸ ۳) ۳۶ ۲) ۳۴ ۱) ۳۲

۸. در یک دنباله حسابی، جمله n ام به صورت $a_n = \frac{3}{4}n - 5$ است. مجموع ۱۵ جمله اول این دنباله، کدام است؟ ✓

- ۴) ۱۳۵ ۳) ۱۲۰ ۲) ۱۰۵ ۱) ۹۰

۹. روی محیط دایره‌ای ۳۰ نقطه متمایز قرار دارد. از هر نقطه به نقاط دیگر وصل می‌کنیم. تعداد کل وترهای تشکیل شده کدام است؟

- ۴) ۸۷۰ ۳) ۹۳۰ ۲) ۴۳۵ ۱) ۴۶۵

۱۰. در یک دنباله حسابی با جمله اول a ، اگر یک واحد به قدرنسبت جملات اضافه شود، آن‌گاه به مجموع ۲۰ جمله اول چقدر افزوده می‌شود؟

- ۴) ۱۹۰ ۳) ۱۸۰ ۲) ۱۷۰ ۱) ۱۶۰

۱۱. مجموع تمام اعداد دو رقمی مضرب ۷، کدام است؟

- ۴) ۷۴۲ ۳) ۷۳۵ ۲) ۷۲۸ ۱) ۷۲۱

۱۲. مجموع اعداد دو رقمی مضرب ۹ کدام است؟

- ۴) ۹۹۰ ۳) ۴۹۵ ۲) ۵۸۵ ۱) ۱۱۹۰

۱۳. مجموع تمام اعداد سه رقمی طبیعی بخش‌پذیر بر ۶ کدام است؟ (من)

- ۴) ۸۲۳۵۰ ۳) ۸۲۵۲۰ ۲) ۸۲۴۵۰ ۱) ۸۲۴۲۰

۱۴. مجموع جملات دنباله $3, 7, 11, \dots, 103$ کدام است؟

- ۴) ۱۳۷۸ ۳) ۱۳۴۸ ۲) ۱۳۳۶ ۱) ۱۳۲۵

۱۵. حداقل چند جمله از دنباله $5, 9, 13, \dots$ را با هم جمع کنیم تا حاصل از ۲۰۰ بیشتر شود؟ (من)

- ۴) ۱۱ ۳) ۱۰ ۲) ۹ ۱) ۸

۱۶. مقدار x از معادله $1 + 5 + 9 + \dots + x = 231$ برابر است با:

- ۴) ۴۳ ۳) ۴۱ ۲) ۳۹ ۱) ۳۷

۱۷. در یک دنباله حسابی، مجموع چهار جمله اول ۱۵ و مجموع پنج جمله بعدی ۳۰ است. جمله یازدهم این دنباله کدام است؟

- ۴) ۹ ۳) $8/5$ ۲) ۸ ۱) $7/5$

۱۸. در یک دنباله حسابی، مجموع پنج جمله اول آن، $\frac{1}{3}$ مجموع پنج جمله بعدی است. جمله دوم چند برابر جمله اول است؟ ✓

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

۱۹. در یک دنباله حسابی، اگر S_n مجموع n جمله اول باشد و $S_1 = 20$ و $S_{11} = 11$ باشند، مقدار S_{21} کدام است؟ ✓

- ۴) -۲۱۹ ۳) -۱۸۹ ۲) -۱۶۹ ۱) -۱۴۹

۲۰. مجموع n جمله اول دنباله حسابی $-2, 2, 6, \dots$ کدام است؟

- ۴) $-n^2 - n$ ۳) $n^2 - 3n$ ۲) $2n^2 - 4n$ ۱) $4n^2 - 6n$

۲۱. مجموع n جمله اول از یک دنباله حسابی به صورت $S_n = \frac{n(n-15)}{6}$ است. در این دنباله، مجموع جملات با شروع از جمله هفتم و ختم به

جمله هجدهم کدام است؟ (ریاضی خارج ۹۰)

- ۴) ۱۸ ۳) $\frac{49}{3}$ ۲) $\frac{29}{3}$ ۱) ۹

✓ ۳۲. مجموع ۱۲ جمله اول دنباله هندسی $1, -\sqrt{2}, 2, \dots$ چند برابر $\frac{-1}{1+\sqrt{2}}$ است؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۳۱ (۳) ۶۴ (۴) ۶۳

✓ ۳۳. در یک دنباله هندسی به صورت $4, a, 9, b, \dots$ با قدرنسبت مثبت، مجموع شش جمله اول کدام است؟

- (۱) $81\frac{3}{8}$ (۲) $81\frac{7}{8}$ (۳) $82\frac{3}{8}$ (۴) $83\frac{1}{8}$

✓ ۳۴. به ازای یک مقدار x ، اعداد $x^2 - 2$ و $x^2 + 4$ به ترتیب سه جمله اول از یک دنباله هندسی با قدرنسبت مثبت هستند. مجموع هفت جمله اول این دنباله کدام است؟

- (۱) ۶۳ (۲) ۱۲۵ (۳) ۱۲۷ (۴) ۲۵۴

✓ ۳۵. در یک دنباله هندسی، مجموع سه جمله اول ۱۳۶ و مجموع شش جمله اول ۱۵۳ می باشد. جمله اول چند برابر جمله پنجم است؟

- (۱) $\frac{81}{16}$ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۶

۳۶. در یک دنباله هندسی، مجموع هشت جمله اول $\frac{5}{4}$ مجموع چهار جمله اول آن است. جمله هفتم چند برابر جمله اول است؟

- (۱) $\frac{1}{16}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{5}{32}$ (۴) $\frac{1}{4}$

✓ ۳۷. در یک دنباله هندسی، مجموع پنج جمله اول، ۳۲ برابر مجموع پنج جمله دوم است. جمله دهم این دنباله چند برابر جمله بیستم آن است؟

- (۱) ۱۲۸ (۲) ۲۵۶ (۳) ۵۱۲ (۴) ۱۰۲۴

۳۸. در یک دنباله هندسی ده جمله ای، مجموع جملات با اندیس فرد، ۲ برابر مجموع جملات با اندیس زوج است. اگر جمله پنجم ۱ باشد، جمله سوم کدام است؟

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

۳۹. در یک دنباله هندسی، مجموع جملات اول و سوم برابر ۱ و مجموع چهار جمله اول آن ۳ می باشد. مجموع شش جمله اول کدام است؟

- (۱) $13\frac{1}{4}$ (۲) $11\frac{1}{2}$ (۳) $12\frac{1}{6}$ (۴) $10\frac{1}{8}$

۴۰. تعداد جملات یک دنباله هندسی، عدد زوج است. اگر مجموع تمام جملات آن ۳ برابر مجموع جملات با ردیف فرد باشد، قدرنسبت آن کدام است؟

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

۴۱. دنباله هندسی متناهی $\frac{3}{4}, 3, \dots$ دارای ۲۰ جمله است. مجموع کل جملات دنباله چند برابر مجموع جملات ردیف زوج است؟

- (۱) ۹ (۲) ۳ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{9}{4}$

۴۲. بین دو عدد ۲ و $16\sqrt{2}$ شش عدد چنان درج شده اند که هشت عدد حاصل، دنباله هندسی تشکیل داده اند. مجموع این هشت عدد کدام است؟

- (۱) $30(2+\sqrt{2})$ (۲) $48\sqrt{2}$ (۳) $30(\sqrt{2}+1)$ (۴) $36(\sqrt{2}+1)$

۴۳. بین دو عدد ۳۲۴ و ۴، سه عدد چنان درج شده است که پنج عدد حاصل تشکیل یک دنباله هندسی دهند. مجموع این ۵ عدد مثبت کدام است؟

- (۱) ۴۸۲ (۲) ۴۸۴ (۳) ۴۸۶ (۴) ۴۸۸

