

# جمع بندی ریاضی دوازدهم انسانی

## فصل سوم

# الگوهای غیر خطی

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

**ALIGEBRA.COM**

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت [Algebra.com](http://Algebra.com) است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

۱. در یک دنباله ی عددی، مجموع چهار جمله ی اول ۱۵ و مجموع پنج جمله ی بعدی آن ۳۰ می باشد. جمله ی یازدهم این دنباله کدام است؟

(۱) ۷٫۵

(۲) ۸

(۳) ۸٫۵

(۴) ۹

-خارج از کشور- ۱۳۸۵

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲. در یک دنباله ی هندسی ۶ جمله ای، مجموع دو جمله ی اول ۸۱ و مجموع دو جمله ی آخر ۱۶ می باشد. مجموع این ۶ جمله، کدام است؟

(۱) ۱۳۳

(۲) ۱۲۸

(۳) ۱۲۴

(۴) ۱۱۵

خارج از کشور-۱۳۹۴

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳. در دنباله‌ی اعداد  $a_1=1$  و  $a_{n+1}=2a_n+1$  جمله‌ی دهم، کدام است؟

(۱) ۹۷۹

(۲) ۹۸۷

(۳) ۱۰۱۵

(۴) ۱۰۲۳

-خارج از کشور- ۱۳۹۴

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۴. جملات دوم و پنجم و دوازدهم از یک دنباله ی حسابی، می توانند سه جمله ی متوالی از دنباله ی هندسی باشند، قدرنسبت دنباله ی هندسی کدام است؟

$$\frac{5}{3} \quad (۱)$$

$$\frac{7}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{9}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{7}{3} \quad (۴)$$

-سراسری-۱۳۹۲

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۵. در یک دنباله‌ی هندسی، جمله‌ی دوم، دو برابر جمله‌ی پنجم و جمله‌ی هشتم می‌توانند سه جمله‌ی متوالی از یک دنباله‌ی حسابی باشند، بزرگ‌ترین این سه عدد چند برابر کوچک‌ترین آن‌ها است؟

$$7 + 4\sqrt{3} \quad (۴)$$

$$5 + 4\sqrt{3} \quad (۳)$$

$$5 + 2\sqrt{3} \quad (۲)$$

$$2 + \sqrt{3} \quad (۱)$$

خارج از کشور-۱۳۹۲

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۶. در یک دنباله ی عددی، جملات سوم، هفتم و نهم می توانند سه جمله ی متوالی از دنباله ی هندسی باشند. چندمین جمله ی این دنباله، صفر است؟

۹ (۱)

۱۰ (۲)

۱۱ (۳)

۱۲ (۴)

-سراسری-۱۳۸۸

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۷. در یک دنباله‌ی هندسی حاصلضرب جملات سوم تا ششم برابر ۲ است. حاصلضرب هشت جمله‌ی اول آن کدام است؟

۶ (۴)

۴  $\sqrt{2}$  (۳)

۴ (۲)

۲  $\sqrt{2}$  (۱)

قلم چی - ۱۳۹۴

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



۸. در یک دنباله ی هندسی با جملات مثبت، جمله ی دوم ۷ واحد بیش تر از جمله ی اول و جمله ی چهارم  $6^3$  واحد بیش تر از جمله ی سوم است. قدر نسبت این دنباله کدام است؟

۳ (۱)

۹ (۲)

۲ (۳)

۴ (۴)

قلم چی-۱۳۹۶

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۹. در یک دنباله هندسی با جملات مثبت، حاصل ضرب جمله‌های دوم و چهارم ۱۴۴ و جمله پنجم برابر ۴۸ است، جمله ششم دنباله کدام است؟

(۱) ۱۴۴

(۲) ۹۶

(۳) ۷۲

(۴) ۵۲

-قلم چی-۱۳۹۷

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

ی اول آن کدام می تواند باشد؟

(۱) -۲

(۲) -۴

(۳) -۸

(۴) -۱۶

-قلم چی-۱۳۹۶

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۱. در یک دنباله ی عددی جمله ی پنجم برابر ۳ و هر جمله از جمله ی مقابل خود به اندازه ی  $\frac{1}{2}$  کمتر است مجموع ۱۰ جمله ی اول

آن کدام است؟

(۱) ۲۲٫۵

(۲) ۲۵

(۳) ۲۷٫۵

(۴) ۳۰

-سراسری-۱۳۸۲

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۲. اعداد طبیعی را به طریقی دسته‌بندی می‌کنیم، که تعداد جملات هر دسته، برابر شماره‌ی آن دسته باشد. مجموعه جملات در دسته‌ی بیستم، کدام است؟

۴۰۴۰ (۴)

۴۰۳۰ (۳)

۴۰۲۰ (۲)

۴۰۱۰ (۱)

-خارج از کشور-۱۳۹۴

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۳. اعداد طبیعی فرد را به طریقی دسته بندی می کنیم، که تعداد جملات در هر دسته، برابر شماره ی آن دسته باشد  
(۱), (۳, ۵), (۷, ۹, ۱۱), ... مجموع دو جمله ی اول و آخر دسته ی سی ام، کدام است؟

۱۸۵۰ (۴)

۱۸۰۰ (۳)

۱۷۵۰ (۲)

۱۷۰۰ (۱)

-سراسری-۱۳۹۴

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۴. در یک دنباله ی عددی، جمله ی هفتم نصف جمله ی سوم است. مجموع چند جمله ی اول از این دنباله برابر صفر است؟

۲۱ (۴)

۲۰ (۳)

۱۹ (۲)

۱۸ (۱)

-خارج از کشور-۱۳۸۸

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۵. مجموع  $n$  جمله‌ی اول از یک دنباله‌ی عددی، به صورت  $S_n = \frac{n(n-3)}{4}$  است. مجموع جملاتی از این دنباله که از جمله‌ی بیست و پنجم شروع و به جمله‌ی سی و پنجم ختم شوند کدام است؟

۱۵۴ (۴)

۱۴۸ (۳)

۱۴۵ (۲)

۱۳۲ (۱)

-خارج از کشور- ۱۳۸۹

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



۱۶. در یک دنباله حسابی، مجموع ۵ جمله ی اول آن،  $\frac{1}{3}$  مجموع پنج جمله ی بعدی است. جمله ی دوم چند برابر جمله ی اول است؟

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

$$(2) \frac{5}{2}$$

$$(3) 3$$

$$(4) 4$$

-خارج از کشور- ۱۳۹۱

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۷. به ازای یک مقدار  $x$  اعداد  $x^2 - 2$ ،  $2x$  و  $x^2 + 4$  به ترتیب سه جمله‌ی اول از دنباله‌ی هندسی نزولی‌اند. مجموع هفت جمله‌ی اول این دنباله، کدام است؟

$$\frac{127}{8} \quad (۴)$$

$$\frac{63}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{125}{16} \quad (۲)$$

$$\frac{117}{16} \quad (۱)$$

-سراسری-۱۳۹۳

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۸. به ازای یک مقدار  $x$ ، اعداد  $x, 8 - x$  و  $x + 12$ ، به ترتیب سه جمله اول دنباله هندسی نزولی اند. حد مجموع جملات این دنباله، کدام است؟

(۱) ۱۸

(۲) ۲۱

(۳) ۲۴

(۴) ۲۷

-خارج از کشور- ۱۳۹۳

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۹. در یک دنباله‌ی هندسی نزولی هر جمله‌ی آن، نصف مجموع تمام جملات بعدی است. قدر نسبت آن کدام است؟

$$\frac{3}{4} \quad (۴)$$

$$\frac{2}{3} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{3} \quad (۱)$$

-سراسری-۱۳۹۵

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲۰. در یک دنباله ی هندسی نزولی، مجموع مجزورات تمام جملات، برابر  $\frac{2}{3}$  مجذور مجموع تمام جملات آن است. قدر نسبت این دنباله، کدام است؟

○<sub>۴</sub> (۴)

○<sub>۳</sub> (۳)

○<sub>۲۵</sub> (۲)

○<sub>۲</sub> (۱)

-خارج از کشور-۱۳۹۵

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹