

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: دنیاله

بهشتی ۲

۱) اضلاع مثلث قائم الزاویه ای تشکیل دنباله حسابی داده اند. در صورتی که مساحت مثلث برابر ۱۵۰ باشد، اختلاف بزرگترین و کوچکترین ضلع مثلث کدام است؟

۱۰ (۱)

۱۲ (۲)

۲۰ (۳)

۲۲ (۴)

۲) اگر دنباله حسابی $... ۲۹, ۳۳, ۳۷$ فقط یازده جمله منفی داشته باشد، جمله آخر دنباله کدام است؟

-۴۳ (۱)

-۴۷ (۲)

-۵۳ (۳)

-۵۷ (۴)

۳) اگر جملات دنباله ای هندسی به صورت $... c, \frac{16}{37}, b, a, \frac{1}{e}$ باشد، مقدار $\sqrt[3]{C}$ کدام است؟

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

۴) در یک دنباله حسابی، جمله چهارم از جمله دهم، ۲۴ واحد کمتر است. جمله سیام از جمله هجدهم چقدر بیش تر است؟

۴۲ (۱)

۵۲ (۲)

۴۸ (۳)

۴۴ (۴)

۵) اگر $x, z, 4x, y$ و $x - \frac{3}{y}$ به ترتیب از راست به چپ، جملات متوالی یک دنباله هندسی غیر صفر باشند، مقدار $|x| + |y| + |z|$ کدام است؟

۱ (۱)

۳ (۲)

۵ (۳)

۷ (۴)

۶) در دنباله حسابی با جمله عمومی t_n داریم: $t_3 \times t_5 = ۲۱$ و $t_2 + t_3 + t_4 = ۹$. قدرنسبت کدام است؟

۵ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۲ (۴)

۷) اگر بین ۲۹ و x بتوانیم n جمله با قدرنسبت ۴ درج کنیم که با هم تشکیل دنباله حسابی دهند به طوری که جمله وسطی این جملات ۳ باشد، حاصل $x - n$ کدام است؟ (x جمله اول دنباله است.)

۴ (۱)

۷ (۲)

۱۰ (۳)

۱۲ (۴)

۸) اعداد $\sqrt{a}(\frac{1}{\sqrt{a}})^{-a}$ و 2^b سه جمله متوالی از دنباله هندسی هستند. واسطه حسابی بین دو عدد b و a کدام است؟

۵ (۱)

 $\frac{5}{2}$ (۲)

۳ (۳)

 $\frac{3}{2}$ (۴)

۹) اگر دنباله $a_n = an^2 + (a - 3)n - 2n^2 + 4a$ یک دنباله حسابی باشد، جمله پانزدهم آن کدام است؟

۱۵ (۱)

-۷ (۲)

-۴۵ (۳)

۸ (۴)

۱۰) با توجه به دنباله حسابی، مجموع $\frac{1}{17 \times 20} + \dots + \frac{1}{8 \times 11} + \frac{1}{5 \times 8} + \frac{1}{2 \times 5}$ ، کدام است؟

۰/۱۵ (۱)

۰/۱۸ (۲)

۰/۲۴ (۳)

۰/۲۵ (۴)

۱۱) در دنباله حسابی ۱۵۸، ...، ۱۱، $2k$ ، ۳- چند جمله وجود دارد؟

۲۱ (۱)

۲۲ (۲)

۲۳ (۳)

۲۴ (۴)

۱۲) بین دو عدد ۸ و ۶۳ تعدادی واسطه حسابی درج می‌کنیم. اگر اختلاف کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین عددهای قرار داده شده برابر با ۳۳ باشد، جمله پنجم دنباله تشکیل شده ($a_1 = 8$) کدام است؟

۵۰ (۱)

۵۱ (۲)

۵۲ (۳)

۵۳ (۴)

۱۳) اگر $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ یک دنباله هندسی با جملات مثبت باشد و داشته باشیم $a_1 a_3 = 16$ و $a_5 = \frac{125}{16}$ ؛ جمله ششم این دنباله کدام است؟

(۱) $\frac{125}{64}$

(۲) $\frac{25}{32}$

(۳) $\frac{625}{64}$

(۴) $\frac{125}{32}$

۱۴) اگر a ، b و به ترتیب سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، واسطه حسابی بین دو عدد $\frac{1}{b-a}$ و $\frac{1}{a-b}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{b}$

(۲) $\frac{1}{a}$

(۳) $\frac{1}{a}$

(۴) $\frac{1}{a}$

۱۵) بین دو عدد ۴ و ۹۷۲، چهار واسطه هندسی قرار می‌دهیم. واسطه حسابی بین دو عدد وسط کدام است؟ (۴، جمله اول است.)

(۱) ۱۴۴

(۲) ۱۶۲

(۳) ۷۲

(۴) ۲۴