



۱- اعداد $4\sqrt{2}$ و 2^b سه جمله‌ی متوالی از یک دنباله‌ی هندسی‌اند، واسطه عددی بین a و b کدام است؟

- ① $2,5$ ② 2 ③ $1,5$ ④ $\sqrt{2}$

۲- در دنباله‌ی هندسی $2, x, 3$ ، جمله‌ی ششم چند برابر جمله‌ی دهم است؟

- ① $1,5$ ② $2,5$ ③ $1,75$ ④ $2,25$

۳- اگر جملات چهارم و ششم و دوازدهم یک دنباله‌ی حسابی به ترتیب سه جمله متوالی از یک دنباله‌ی هندسی باشند قدر نسبت دنباله‌ی هندسی کدام است؟

- ① $\frac{4}{3}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ 2 ④ 3

۴- بین دو عدد 324 و 4 ، سه عدد چنان درج شده است که پنج عدد حاصل، تشکیل یک دنباله‌ی هندسی دهند، مجموع این ۵ عدد مثبت کدام است؟

- ① 482 ② 484 ③ 486 ④ 488

۵- سه عدد 27 ، a ، 3 جملات متوالی یک دنباله‌ی عددی است. از عدد a چند واحد کم شود تا دنباله‌ای هندسی به دست آید؟

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 7

۶- اگر a, x, b یک دنباله‌ی حسابی و b و z و y و a یک دنباله‌ی هندسی باشند، در این صورت حاصل $\frac{y^3 + z^3}{xyz}$ کدام است؟

- ① 1 ② 2 ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{3}$

۷- در دنباله‌ی هندسی صعودی $\{a_n\}$ تساوی‌های $a_3 + a_4 + a_5 = \frac{1}{4}$ و $a_7 + a_8 + a_9 = 4$ برقرار است. این دنباله چند جمله‌ی کم‌تر از یک دارد؟

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7

۸- اگر جملات اول و سوم و هفتم یک دنباله‌ی حسابی غیر ثابت، به ترتیب سه جمله‌ی متوالی از یک دنباله‌ی هندسی باشند، قدر نسبت دنباله‌ی حسابی چند برابر جمله‌ی اول آن است؟

- ① $\sqrt{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 2 ④ $\sqrt{3}$

۹- در یک دنباله‌ی حسابی، جملات سوم، هفتم و نهم می‌توانند سه جمله‌ی متوالی از دنباله‌ی هندسی باشند. چندمین جمله‌ی این دنباله حسابی، صفر است؟

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12

۱۰- 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؟

- ① $2 + \sqrt{3}$ ② $5 + 2\sqrt{3}$ ③ $5 + 4\sqrt{3}$ ④ $7 + 4\sqrt{3}$

۱۱- در یک دنباله‌ی عددی جملات اول و پنجم و یازدهم به ترتیب سه جمله‌ی متوالی یک دنباله‌ی هندسی صعودی‌اند. قدر نسبت دنباله‌ی هندسی کدام است؟

- ① $\frac{6}{5}$ ② $\frac{5}{4}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{3}{2}$

۱۲- اگر جملات اول، سوم و شصت و سوم یک دنباله حسابی غیر ثابت به ترتیب برابر با جملات اول، دوم و چهارم یک دنباله هندسی باشد، قدرنسبت دنباله هندسی کدام می توان باشد؟

۶ (۴)

۵ (۳)

۳۰ (۲)

۱۲- (۱)

۱۳- یک دنباله هندسی ۱۲ جمله دارد. اگر حاصل ضرب چهار جمله اول آن برابر ۱۲ و حاصل ضرب چهار جمله آخر آن برابر ۱۰۸ باشد، حاصل ضرب چهار جمله وسط آن کدام است؟

۶۴ (۴)

۴۸ (۳)

۴۲ (۲)

۳۶ (۱)