



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

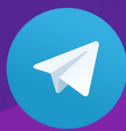
www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



Instagram

20shoo.ir



telegram

[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)



WWW.20SHOO.IR

هندسه پایه دوازدهم فصل اول پرواز - تستی

کاربردها ماتریس و

۱- اگر $A = [a_{ij}]_{4 \times 3}$ و $B = [b_{ij}]_{3 \times 5}$ و $C = AB$ ، درایه واقع در سطر دوم و ستون چهارم ماتریس C از کدام رابطه به دست می آید؟

$$\sum_{i=1}^4 a_{i2} b_{4i} \quad \textcircled{14}$$

$$\sum_{i=1}^4 a_{2i} b_{i4} \quad \textcircled{13}$$

$$\sum_{i=1}^3 a_{i2} b_{4i} \quad \textcircled{15}$$

$$\sum_{i=1}^3 a_{2i} b_{i4} \quad \textcircled{11}$$

۲- اگر $A^3 - A^2 + A + I = O$ باشد وارون A کدام است؟

$$A^2 - A + I \quad \textcircled{14}$$

$$-A^2 + A - I \quad \textcircled{13}$$

$$-A^2 + A + I \quad \textcircled{15}$$

$$A^2 + A + I \quad \textcircled{11}$$

۳- اگر $A^2 = A$ باشد وارون $(I - 3A)$ کدام است؟

$$I - \frac{3}{2}A \quad \textcircled{14}$$

$$I - \frac{2}{3}A \quad \textcircled{13}$$

$$I + \frac{3}{2}A \quad \textcircled{15}$$

$$I + \frac{2}{3}A \quad \textcircled{11}$$

۴- اگر در دستگاه معادلات $\begin{cases} ax + by = -1 \\ cx + dy = -2 \end{cases}$ وارون ماتریس ضرایب $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ باشد، آن گاه $ax + cy$ کدام است؟

$$3 \quad \textcircled{14}$$

$$2 \quad \textcircled{13}$$

$$1 \quad \textcircled{15}$$

$$\text{صفر} \quad \textcircled{11}$$

۵- اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ باشد دترمینان ماتریس $(I + A^2)^{10}$ کدام است؟

$$10 \quad \textcircled{14}$$

$$10^3 \quad \textcircled{13}$$

$$1 \quad \textcircled{15}$$

$$0 \quad \textcircled{11}$$

۶- برای ماتریس ها مربعی و هم مرتبه A, B و C رابطه $A = B - C$ برقرار است. حاصل $A^2 + B^2 - AB - BA$ کدام است؟

$$C \quad \textcircled{14}$$

$$C^2 \quad \textcircled{13}$$

$$O \quad \textcircled{15}$$

$$-C^2 \quad \textcircled{11}$$

۷- اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ و $A^3 = mA + nI$ آن گاه n^m چقدر است؟

$$-9 \quad \textcircled{14}$$

$$9 \quad \textcircled{13}$$

$$-8 \quad \textcircled{15}$$

$$8 \quad \textcircled{11}$$

۸- اگر A ماتریس 3×3 ، $|A| = 3$ باشد و $|3I - 3A| = 81$ باشد، آن گاه $|A^{-1} - I|$ کدام است؟

$$9 \quad \textcircled{14}$$

$$1 \quad \textcircled{13}$$

$$\frac{1}{3} \quad \textcircled{15}$$

$$3 \quad \textcircled{11}$$

۹- در ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ مجموع درایه‌های A^{10} کدام است؟

۲^۹۲^{۱۲}۲^{۱۱}۲^{۱۰}

۱۰- اگر $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} A \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ دترمینان ماتریس A کدام است؟

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

۱

۱۱- اگر $\overline{O} = 2I - \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ b & 2a+1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} a & a+2b \\ 2b & 3a \end{bmatrix}$ وارون ماتریس B کدام است؟

$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} \quad \textcircled{A}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \quad \textcircled{B}$$

$$\begin{bmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -1 \end{bmatrix} \quad \textcircled{C}$$

$$\begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \quad \textcircled{D}$$

۱۲- اگر $A^{-1} + I = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ آنگاه حاصل دترمینان ماتریس $A + I$ کدام است؟

 $\frac{1}{3}$ $\textcircled{A}$ $\frac{1}{4}$ $\textcircled{B}$ $\frac{1}{2}$ $\textcircled{C}$ $-\frac{1}{2}$ $\textcircled{D}$

۱۳- اگر A ماتریس مربعی بوده و $A^2 = A$ ، آنگاه حاصل $(I - A)^{100}$ کدام است؟

$$I - 100A \quad \textcircled{A}$$

$$I - A \quad \textcircled{B}$$

$$I + 100A \quad \textcircled{C}$$

$$I + A \quad \textcircled{D}$$

۱۴- اگر $\tan 2\alpha = 5$ باشد، دترمینان ماتریس $A = \begin{bmatrix} \sin \alpha + \cos \alpha & 0 & 2 \cos \alpha \\ 0 & -3 & 0 \\ -\sin \alpha & 0 & \sin \alpha - \cos \alpha \end{bmatrix}$ کدام است؟

$$-12 \cos 2\alpha \quad \textcircled{A}$$

$$12 \cos 2\alpha \quad \textcircled{B}$$

$$6 \cos 2\alpha \quad \textcircled{C}$$

$$-6 \cos 2\alpha \quad \textcircled{D}$$

۱۵- اگر $A^2 = 5A$ حاصل $(A - 3I)^4$ کدام است؟

$$81I - 13A \quad \textcircled{A}$$

$$81I + 13A \quad \textcircled{B}$$

$$13A - 81I \quad \textcircled{C}$$

$$13I - 81A \quad \textcircled{D}$$

۱۶- اگر $A^2 = A - 2I$ و $A^5 = \alpha A + \beta I$ باشد، حاصل $\alpha + \beta$ کدام است؟

۵ $\textcircled{A}$ ۴ $\textcircled{B}$ ۳ $\textcircled{C}$ ۲ $\textcircled{D}$

۱۷- اگر $|B + I| = 4$ حاصل $|A^{-1}BA + I|$ کدام است؟

۴ $\textcircled{A}$ ۱۶ $\textcircled{B}$ ۲ $\textcircled{C}$ ۱ $\textcircled{D}$

۱۸- اگر $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$ و $A \neq \bar{O}$ به طوری که $A^2 = A$ و $A - 5A$ وارون $I + \lambda A$ باشد، آنگاه λ کدام است؟

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

۱۹- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ باشد مجموع درایه های سطر دوم در ماتریس A^{100} کدام است؟

- ① ۱۰۱ ② ۹۹ ③ ۱۰۰ ④ ۱۰۲

۲۰- اگر A ماتریسی $n \times n$ باشد و $|A|^n = |A|$ آن گاه n کدام است؟

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۲۱- اگر $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} \times A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$ مجموع درایه های ماتریس A را بیابید؟

- ① ۵ ② ۶ ③ ۷ ④ ۸

۲۲- اگر B ماتریسی خودتوان باشد $B^2(B+I)^6$ کدام است؟

- ① B ② $6B$ ③ $64B$ ④ $32B$

۲۳- اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & \cos^2 \alpha \\ 1 + \tan^2 \alpha & 0 \end{bmatrix}$ حاصل $|A^{100} + A^{101}|$ کدام است؟

- ① ۱ ② -۱ ③ $\sin^2 \alpha$ ④ ۰

۲۴- اگر $(A-I)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ باشد، ماتریس $A(A-I)^{-1}$ کدام است؟

- ① $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ ② $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ③ $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ ④ $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 9 & 16 \end{bmatrix}$

۲۵- اگر $A = [a_{ij}]_{7 \times 7}$ و $a_{ij} = ij$ باشد، آنگاه مجموع تمام درایه های ماتریس A کدام است؟

- ① ۴۴۱ ② ۱۰۱۵ ③ ۷۸۴ ④ ۸۱۹

۲۶- فرض کنید $A = \begin{bmatrix} \frac{3}{4} & \frac{1}{2} \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ و ماتریس X ، جواب معادله $AX = A^{-1}$ باشد. ماتریس X کدام است؟

- ① $\begin{bmatrix} -32 & 14 \\ 48 & -25 \end{bmatrix}$ ② $\begin{bmatrix} 32 & -14 \\ -56 & 25 \end{bmatrix}$ ③ $\begin{bmatrix} 16 & -7 \\ -28 & 21 \end{bmatrix}$ ④ $\begin{bmatrix} 16 & -7 \\ -25 & 14 \end{bmatrix}$

۲۷- اگر ماتریس $A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$, $A^2 = \alpha A + \beta I$, دوتایی (α, β) کدام است؟

- ① $(2, 11)$ ② $(2, 13)$ ③ $(4, 11)$ ④ $(4, 13)$

۲۸- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ و $BA^n = \begin{bmatrix} 4 & 41 \\ 3 & 32 \end{bmatrix}$ آنگاه مقدار n کدام است؟

- ① $n = 9$ ② $n = 11$ ③ $n = 8$ ④ $n = 10$

۲۹- در معادله $\begin{vmatrix} x-1 & 1 & 1 \\ 2 & x-2 & 2 \\ 3 & 3 & 3 \end{vmatrix} = 0$ حاصل ضرب ریشه‌ها کدام است؟

- ① ۲ ② ۴ ③ ۶ ④ ۸

۳۰- برای ماتریس A رابطه $A^2 = 3A + I$ برقرار است. حاصل $A(A - 2I)^2$ کدام است؟

- ① $2A - I$ ② $5I - A$ ③ $2A + I$ ④ $5A + I$

۳۱- معادله $\begin{bmatrix} 1 \\ m \\ -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x^2 - 1 & 2x - 8 & 4x - 1 \end{bmatrix}$ به ازای کدام مقدار m ، ریشه مضاعف دارد؟

- ① -۲ ② ۲ ③ ۱ ④ -۱

۳۲- اگر در ماتریس $A = [2i + j]_{n \times n}$ مجموع درایه‌های ستون سوم برابر ۴۵ باشد، مجموع درایه‌های سطر چهارم کدام است؟

- ① ۴۰ ② ۴۵ ③ ۵۰ ④ ۵۵

۳۳- اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ آن‌گاه $A^{15!}$ کدام است؟

- ① A ② I ③ $-A$ ④ A^{15}

۳۴- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ باشد آن‌گاه حاصل $A + A^2 + A^3 + \dots + A^{20}$ کدام است؟

- ① $\begin{bmatrix} 2^{20} & 3^{20} \\ 0 & 2^{20} \end{bmatrix}$ ② $\begin{bmatrix} 20 & 3^{20} \\ 0 & 20 \end{bmatrix}$ ③ $\begin{bmatrix} 400 & 900 \\ 0 & 400 \end{bmatrix}$ ④ $\begin{bmatrix} 20 & 630 \\ 0 & 20 \end{bmatrix}$

۳۵- اگر $\begin{vmatrix} yz & xy & xz \\ xy & xz & yz \\ xz & yz & xy \end{vmatrix} = k$ باشد $\begin{vmatrix} yz & x^2 & x^2 \\ y^2 & xz & y^2 \\ z^2 & z^2 & xy \end{vmatrix} = k + xyz$ کدام است؟

- ① $k + xyz$ ② k ③ k^2 ④ $xyzk$

۳۶- اگر A و B دو ماتریس مربعی 2×2 باشند که $AB = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ، مجموع درایه های حاصل $B + A \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} A$ کدام است؟

۱۰ (۴)

۴ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

۳۷- اگر $A = 4A^{-1}$ و $A + I$ وارون ماتریس A کدام است؟

 $\frac{1}{4}(I - A)$ (۴) $\frac{1}{3}(I - A)$ (۳) $\frac{1}{4}(A - I)$ (۲) $\frac{1}{3}(A - I)$ (۱)

۳۸- ماتریسی 10×10 و قطری است و برای آن داریم $a_{ii} = i + 2$ ، آن گاه مجموع تمام درایه های ماتریس A^2 کدام است؟

۶۴۹ (۴)

۷۵ (۳)

۶۴۵ (۲)

۶۵۰ (۱)

۳۹- اگر $\begin{vmatrix} m & n & p \\ 2 & -1 & 3 \\ 1 & 2 & 0 \end{vmatrix} = k$ و آن گاه حاصل $\begin{vmatrix} m-1 & n & p+1 \\ 2 & -1 & 3 \\ 1 & 2 & 0 \end{vmatrix}$ کدام است؟

 $k - 15$ (۴) $k + 11$ (۳) $k - 7$ (۲) $k + 3$ (۱)

۴۰- اگر $A^2 = 2AI$ و آن گاه $(A - 3I)^{-1}$ کدام است؟

 $A^2 + 9A + 3I$ (۴) $A^2 + 3A + 9I$ (۳) $A^2 + 6A + 9I$ (۲) $A^2 + 5A - 9I$ (۱)

۴۱- اگر $AB + 2BA = \bar{O}$ و $AB^2 = kB^2A$ باشد آن گاه مقدار k کدام است؟

-۲ (۴)

۲ (۳)

-۴ (۲)

۴ (۱)

۴۲- اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ ماتریس A^{100} کدام است؟

 $\begin{bmatrix} 200 & -100 \\ 100 & 0 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 101 & 100 \\ -100 & 99 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 200 & -100 \\ 100 & 99 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 101 & -100 \\ 100 & -99 \end{bmatrix}$ (۱)

۴۳- اگر $A + B = I$ و $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ آن گاه دترمینان B کدام است؟

-۲ (۴)

۳ (۳)

-۳ (۲)

۲ (۱)

۴۴- اگر A و B ماتریس های مربعی مرتبه ۲ باشند و $|A| = -1$ و $|B| = -2$ باشد، آن گاه حاصل $||3A|B|$ کدام است؟

-۸۱ (۴)

۸۱ (۳)

۱۶۲ (۲)

-۱۶۲ (۱)

۴۵- معادله $\begin{vmatrix} 0 & b-x & a-x \\ x-b & 0 & c-x \\ x-a & x-c & 0 \end{vmatrix} = 0$ چند ریشه حقیقی دارد؟

۳ (۴)

۱ (۳)

هیچ (۲)

بی شمار (۱)

۴۶- حاصل $\begin{vmatrix} 1 & 1+x & x^2(y+z) \\ 1 & 1+y & y^2(x+z) \\ 1 & 1+z & z^2(x+y) \end{vmatrix}$ کدام است؟

۰ (۴)

 $x^2y^2z^2$ (۳) $(x+y+z)^2$ (۲) $(1+x+y+z)x^2y^2z^2$ (۱)

۴۷- اگر داشته باشیم $AB^{-1} = 3I$ و $C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$ ماتریس $B(CA)^{-1}$ کدام است؟

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & -\frac{2}{9} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{9} \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -\frac{2}{9} \\ -\frac{1}{3} & \frac{1}{9} \end{bmatrix} \quad (۳)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -\frac{2}{9} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & \frac{2}{9} \\ -\frac{1}{9} & \frac{1}{3} \end{bmatrix} \quad (۱)$$

۴۸- برای دو ماتریس A و B داریم $A^2 = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ ، $B^2 = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ و $A+B = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ حاصل $AB+BA$ کدام ماتریس است؟

$$\begin{bmatrix} 17 & 15 \\ 16 & 11 \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$\begin{bmatrix} 17 & 15 \\ 11 & -16 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

$$\begin{bmatrix} 17 & 15 \\ -16 & 11 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} 17 & 15 \\ 11 & 16 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

۴۹- اگر A و B دو ماتریس هم مرتبه و $AB=B$ و $BA=A$ باشد، آنگاه حاصل $(A+B)^3$ کدام است؟

$$4(A+B) \quad (۴)$$

$$3(A+B) \quad (۳)$$

$$2(A+B) \quad (۲)$$

$$A+B \quad (۱)$$

۵۰- اگر A یک ماتریس مربعی از مرتبه ۲ باشد بطوری که $5|A| = |A| + \frac{2}{|A|}A$ آن گاه $|A|$ کدام می تواند باشد؟

$$\pm\sqrt{2} \quad (۴)$$

$$\pm 3 \quad (۳)$$

$$\pm 2 \quad (۲)$$

$$0 \quad (۱)$$

۵۱- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ در ماتریس A^{100} حاصل جمع درایه ها کدام است؟

$$203 \quad (۴)$$

$$200 \quad (۳)$$

$$103 \quad (۲)$$

$$303 \quad (۱)$$

۵۲- اگر A و B ماتریس مربعی هم مرتبه باشد $B^T - I = \bar{O}$ و $AB - B^T A = \bar{O}$ کدام است؟

$$I \quad (۴)$$

$$B \quad (۳)$$

$$A^T \quad (۲)$$

$$A \quad (۱)$$

۵۳- در ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ حاصل $A^n - A^{n-1}$ کدام است؟

- ① $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ ② $\begin{bmatrix} 2^{n-1} & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ③ $\begin{bmatrix} 2^{n-1} & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ ④ $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

۵۴- در ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ اگر مجموع درایه های ماتریس $A^n + A^{n+1}$ برابر ۹۷۴ باشد، n کدام است؟

- ① ۳ ② ۴ ③ ۵ ④ ۶

۵۵- اگر به هر درایه واقع در سطر دوم دترمینان $\begin{vmatrix} 3 & 2 & a \\ 4 & -2 & 7 \\ 0 & 5 & 6 \end{vmatrix}$ یک واحد افزوده شود، به مقدار دترمینان ۶ واحد اضافه می شود. a کدام است؟

- ① -۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۵۶- اگر $\overline{O} = A^3 - 2A^2 + 3A - 2I$ باشد آنگاه ماتریس A^4 کدام است؟

- ① $A^2 - 4A + 4I$ ② $A^2 - 4A - 4I$ ③ $A^2 + 4A + 4I$ ④ $A^2 + 4A - 4I$

۵۷- در دترمینان $\begin{vmatrix} 3 & 5 & 2 \\ 2 & 3 & 3 \\ 0 & 6 & 4 \end{vmatrix}$ به کدام درایه m واحد اضافه کنیم تا مقدار دترمینان m واحد کاهش یابد؟

- ① سطر سوم و ستون اول ② سطر سوم و ستون دوم ③ سطر دوم و ستون سوم ④ سطر سوم و ستون سوم

۵۸- اگر $A = B + C$ و $B^{-1} + C^{-1} = x$ ماتریس x کدام است؟

- ① $B^{-1}AC^{-1}$ ② BCA^{-1} ③ $BC^{-1}A$ ④ $BA^{-1}C$

۵۹- اگر $A^3 = 5I$ حاصل $(A + 2I)^{-1}$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{5}(A^2 + 2A + 4I)$ ② $\frac{1}{8}(A^2 - 2A + 4I)$ ③ $\frac{1}{8}(A^2 + 2A + 4I)$ ④ $\frac{1}{13}(A^2 - 2A + 4I)$

۶۰- در مورد دستگاه $\begin{cases} mx + 3y = x + 1 \\ y + (m+1)x = 3 \end{cases}$ کدام گزینه نادرست است؟

- ① اگر $m = -2$ دستگاه جواب ندارد. ② اگر $m \neq -2$ دستگاه جواب منحصر به فرد دارد. ③ اگر $m = 1$ دستگاه جواب منحصر به فرد ندارد. ④ به ازای هیچ مقدار m دستگاه بی شمار جواب ندارد.