

بارم

مکعب ریاضی در اعداد صحیح

الف) نادرست ب) درست ج) نادرست د) درست

۱- $x^2 - x = 0 \Rightarrow x^2 - x = 1 \Rightarrow x = 0, x = 1$ $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$ (مجموع سایر ضرایب صفر است) $x = 1 + \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$

۲- $m \times n$ (ب) $a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$ (ت) (میان میان چایی)

۳- الف ← نوزده ۳ / ۵ ب ← نوزده ۲ / ۵ $n+1 - n = 1$

۴- الف) $\frac{4}{5} \times \frac{5}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} \times \frac{2}{1} = 120$ (۲۵) $120 + 300 = 420$ (۵) $15 = 5 \times 3 = 15$ $19 = 19$

۵- $\frac{5}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} \times \frac{2}{1} = 300$ (۵) (۱۵) $2, 4, 8$

۶- $\frac{4}{3} \times \frac{3}{2} \times \frac{2}{1} = 480$ (۵) $4, 6, 8, 9$

۷- الف) $4! \times 4! = 24 \times 24 = 576$ (۵) 4 4 3 2 1

ب) $7! \times 2! = 5040 \times 2 = 10080$ (۵)

ج) $5! \times 2! \times 3! \times 4! = 120 \times 2 \times 6 \times 24 = 34560$ (۵) 5 4 3 2 1

د) $S = \{ (پ, پ, پ, پ), (پ, پ, پ, د), (پ, پ, د, پ), (پ, پ, د, د), (پ, د, پ, پ), (پ, د, پ, د), (پ, د, د, پ), (پ, د, د, د) \}$ (۵)

$A = \{ (پ, پ, پ, پ), (پ, پ, پ, د), (پ, پ, د, پ), (پ, پ, د, د) \}$ $B = \{ (پ, پ, پ, د), (پ, پ, د, پ), (پ, د, پ, پ), (پ, د, پ, د) \}$ (۲۵)

$n(S) = 4^4 = 256$ (۲۵)

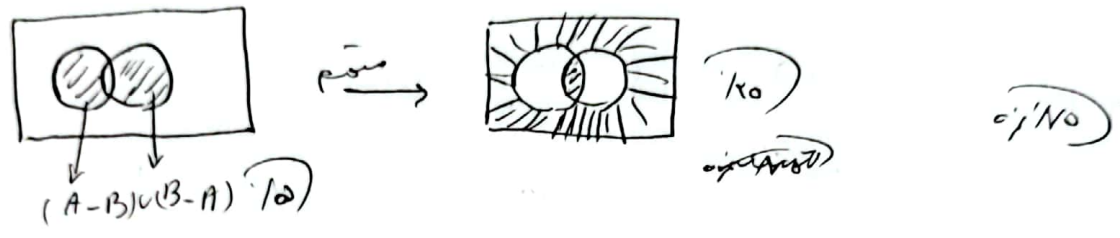
الف) $P(A) = \frac{1 \times 1 \times 1 \times 1}{4^4} = \frac{1}{256}$ (۵) ب) $P(B) = \frac{4 \times 1 \times 1 \times 1}{4^4} = \frac{1}{64}$ (۵)

ب) $P(C) = 1 - \frac{4 \times 2 \times 2 \times 2}{4^4} = \frac{4^4 - 32}{4^4} = \frac{256 - 32}{256} = \frac{224}{256}$ (۷۵) $4, 7, 5$

الف) $P(A) = \frac{\binom{3}{2} \binom{4}{1} \binom{10}{1}}{\binom{10}{3}} = \frac{3 \times 4 \times 10}{120} = \frac{120}{120} = 1$

ب) $P(B) = \frac{\binom{4}{2} + \binom{3}{2}}{120} = \frac{6 + 3}{120} = \frac{9}{120}$ ج) $P(C) = 1 - \frac{9}{120} = \frac{111}{120}$

د) $P(D) = \frac{\binom{4}{1} \binom{3}{1} \binom{2}{1}}{120} = \frac{24}{120}$



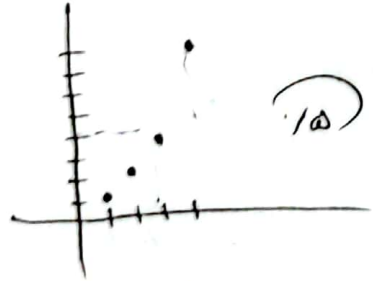
$\frac{0 + 4 + 1 + 4 + 0 + 3 + 4}{\sqrt{\quad}} = 5 \Rightarrow 24 + 4 = 28 \Rightarrow y = 4$

$\sigma^2 = \frac{25 + 1 + 9 + 1 + 0 + 4 + 16}{\sqrt{\quad}} = \frac{56}{\sqrt{\quad}} = 8$ $\sigma = \sqrt{8}$ $\mu = \bar{x} + \sigma = 5 + 2\sqrt{2}$

۱۱ - گروه دوم چون داده $\frac{1}{2}$ است پس $14 - 12 = 2$ $11 - 10 = 1$ $12 - 10 = 2$ $13 - 10 = 3$ $14 - 10 = 4$ $15 - 10 = 5$

الف) $a_n = 3n - 2$ ب) $a_{n+1} = a_n + 3$ $a_1 = 1$

$a_1 = 2^0 = 1$ $a_2 = 2$ $a_3 = 4$ $a_4 = 8$ $a_5 = 16$



الف) $a_{n+1} = \frac{1}{a_n}$, $a_1 = 1$ ب) $a_{n+1} = a_n + (-1)^n (3)$, $a_1 = 4$

ب) $a_n = \begin{cases} 2 & n \text{ فرد} \\ 1 & n \text{ زوج} \end{cases}$

$a_2 = \frac{1}{(-1)^1} = -1$ $b_n = 12$ $c_2 = \frac{1}{2} = 1$ $-9 + 12 + 1 = 4$