

ردیف	بارم
۱	در ظرف A ، ۴ مهره سفید و ۳ مهره قرمز و در ظرف B ، ۳ مهره سفید و ۵ مهره قرمز وجود دارد. یک مهره به تصادف بیرون می آوریم. احتمال قرمز بودن مهره چقدر است؟
۲	اگر احتمال درمان یک بیماری با دارویی خاص $0/4$ باشد، احتمال اینکه از ۶ نفر بیمار ۴ نفر با این دارو درمان شوند چقدر است؟
۳	در آزمایشگاهی ۶ موش سیاه و ۴ موش سفید موجود است. به تصادف ۲ موش از بین آنها خارج می-کنیم. اگر X تعداد موش های سفید خارج شده باشد، جدول تابع توزیع احتمال را بنویسید.
۴	دو پیشامد دلخواه A, B مفروض اند. اگر $P(B A) = 0/5$ و $P(A) = 0/3$ و $P(B) = 0/2$ آنگاه $P(A \cup B)$ را حساب کنید.
۵	در معادله $2x^2 + 3x + m - 5 = 0$ مقدار m را طوری بیابید که یکی از ریشه ها از دو برابر ریشه دیگر یک واحد بیشتر باشد.
۶	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ را بدست آورید.
۷	معادلات زیر را حل کنید. ۱) $[1 - 3x] = -6$ ۲) $\ln(2x - 1) + \ln(x - 7) = \ln 7$ ۳) $ e^x + 3 = 5$
۸	دنباله $a_n = \frac{2n+3}{n+1}$ مفروض است: الف) دو جمله اول این دنباله را بیابید. ب) همگرایی آن را بررسی کنید.
۹	در یک دنباله حسابی $a_{11} = 18$ و $a_8 = 6$ است. مجموع پانزده جمله اول این دنباله را حساب کنید.
۱۰	تعداد باکتری ها در یک نوع کشت در t دقیقه از معادله $f(t) = 2000e^{0.12t}$ بدست می آید. تعیین کنید بعد از چند دقیقه تعداد باکتری ها برابر ۱۰۰۰۰ می شود؟ ($\ln 5 = 1/68$).
۱۱	مجموع شش جمله اول یک دنباله هندسی ۹ برابر مجموع سه جمله اول آن دنباله است. قدر نسبت این دنباله را بیابید.
۱۲	جواب کلی معادله مثلثاتی $2 + \cos 2x = 3 \cos x$ را بدست آورید.
	"هرکس به انتظار زمان بنشیند آن را از دست خواهد داد.." موفق باشید.