

ردیف	سوالات	بارم
۱	احتمال انتقال نوعی بیماری ارثی به فرزند پسر ۰/۰۹ و به فرزند دختر ۰/۰۷ است. اگر این خانواده انتظار فرزندری داشته باشند، با چه احتمالی این فرزند سالم است؟	۱
۲	اگر A, B دو پیشامد باشند بطوریکه $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ و $P(A) = \frac{3}{8}$ و $P(B) = \frac{3}{8}$ آنگاه حاصل $P(A/B)$ را بدست آورید.	۱
۳	در یک عدد سه رقمی بدون صفر، احتمال آنکه حداقل دو رقم آن یکسان باشند را حساب نمایید.	۰/۷۵
۴	به دانش آموزی ده سوال تستی معاگزینه ای داده ایم. اگر او به سوالات به تصادف پاسخ دهد، احتمال آنکه حداقل به ۴ سوال پاسخ صحیح دهد چقدر است؟	۱
۵	کیسه ای حاوی ۳ مهره سفید و ۴ مهره سیاه میباشد از این کیسه ۲ مهره به تصادف خارج میکنیم. اگر X تعداد مهره های سفید خارج شده باشد چقدر توزیع احتمال X را تنظیم نمایید.	۱/۵
۶	در معادله درجه دوم $(m-2)x^2 + 3x - 5 = 0$ ، مقدار m را طوری بیابید که: (الف) مجموع ریشه ها برابر ۲ باشد. (ب) ریشه های معادله معکوس و قرینه همدیگر باشند.	۱
۷	ابتدا معادله تابع $y = x + 1 - x - 2 $ را بصورت چند ضایعه ای (بدون قدر مطلق) نوشته سپس نمودار آنرا رسم کنید.	۱/۲۵
۸	نمودار تابع $y = [x] - x + 1$ را در دستگاه محورهای مختصات رسم کنید.	۱
۹	معادله $[1 - x] = -2$ را حل نمایید.	۰/۷۵
۱۰	دامنه تابع $y = x^2 + 2x$ را به گونه ای محدود نمایید تا معکوس پذیر باشد سپس وارون آنرا بیابید.	۱/۲۵
۱۱	در دنباله ای هندسی مجموع شش جمله اول $\frac{19}{27}$ برابر مجموع سه جمله اول آن است. جمله دوم چند برابر پنجم است؟	۱/۲۵
۱۲	مجموع اعداد طبیعی کمتر از ۱۰۰ و بخشپذیر بر ۶ را بیابید.	۱
۱۳	برای دنباله های $a_n = \frac{-n^2 + 3}{n^2 + 2}$ و $b_n = (-1)^{n+1}$ کراندار بودن، یکنوایی و همگرایی را بررسی نمایید.	۲
۱۴	قیمت محصولی پس از t سال از خریدش با رابطه $f(t) = Be^{-0/05t}$ متناسب می گردد، اگر این محصول ۲۰۰۰۰۰ تومان خریده شده باشد تقریباً پس از چند سال قیمت آن به نصف کاهش می یابد؟ ($\ln 2 \approx 0/6$)	۱
۱۵	معادله مثلثاتی $\cos 2x - 3\cos x + 2 = 0$ را حل کرده و جوابهای کلی آنرا بیابید.	۱/۲۵
۱۶	معادله فط قایم بر منحنی $y = \ln(3x - 2)$ را در نقطه تلاقی آن با محور طولها بدست آورید.	۱
۱۷	مشتق پذیری تابع $f(x) = x^2 - 1 e^{2x}$ را در $x = -1$ بررسی نمایید.	۱/۲۵
۱۸	مشتق y نسبت به x را برای تابع $y = \ln xy + 2$ بدست آورده ساده کنید.	۰/۷۵
۲۰	جمع بارم	"رلز بریفتی ما ایام فریفتی است که به فوشبفتی می اندیشیم"

پیروز و سربلنر باشید: کمری