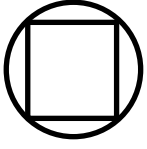


ردیف	بارم	
۱	۱/۵	در یک دنباله هندسی $a_3 = \frac{1}{8}$ و $a_6 = \frac{1}{512}$ می باشند. جمله چهارم را بیابید.
۲	۰/۷۵	عرض از مبدا یک خط برابر ۲ می باشد. اگر کسینوس زاویه ای که این خط با جهت مثبت محور x ها می سازد برابر $\frac{2}{3}$ باشد، معادله این خط را بیابید.
۳	۰/۷۵	درستی تساوی مقابل را نشان دهید. $1 - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} = \cos x$
۴	۱	مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[5]{\sqrt[3]{2}-1}}$
۵	۱	عبارت $6x^2 - x - 5$ را تجزیه کنید.
۶	۱/۲۵	نامعادله مقابل را حل کنید. $\frac{-x^2 + 4x - 3}{1 - x^2} > 0$
۷	۰/۷۵	حدود m را طوری بیابید که نامعادله $(m+2)x^2 - x - 1 \leq 0$ همواره برقرار باشد.
۸	۱	اگر $f = \{(2, a-1), (a+1, 6), (5, b-1), (2, 3)\}$ یک تابع باشد، a, b را بیابید.
۹	۰/۷۵	a را طوری بیابید که تابع $y = \frac{ax+4}{x+a}$ تابعی ثابت باشد.
۱۰	۱/۲۵	نمودار تابع $y = - x+3 + 2$ را رسم کنید.
۱۱	۱	ضابطه تابعی را بنویسید که در شکل مقابل محیط مربع را به مساحت دایره وابسته کند. 
۱۲	۱	با ارقام ۶، ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ چند عدد سه رقمی مضرب ۵ می توان نوشت، به طوری که تکرار ارقام جایز نباشد؟
۱۳	۱	می خواهیم ۳ کتاب تاریخ متفاوت و ۲ کتاب ریاضی متفاوت را در یک قفسه بچینیم. به چند طریق می توان اینکار را انجام داد به نحوی که کتابهای ریاضی کنار هم باشند؟

۱	می‌خواهیم از بین ۳ پزشک و ۴ پرستار یک تیم ۳ نفری انتخاب کنیم. به چند طریق می‌توان این کار را انجام داد به نحوی که حداکثر ۲ پزشک انتخاب شوند؟	۱۴
۱	از میان ۷ جفت کفش متمایز ۴ لنگه انتخاب می‌کنیم. به چند طریق می‌توان این کار را انجام داد به نحوی که هیچ جفتی انتخاب نشود؟	۱۵
۰/۵	یک تاس را پرتاب می‌کنیم. اگر زوج بیاید یک سکه می‌اندازیم و اگر فرد بیاید تاس را یکبار دیگر می‌اندازیم. تعداد اعضای فضای نمونه‌ای را مشخص کنید.	۱۶
۱/۲۵	کیسه‌ای شامل ۳ مهره قرمز و ۴ مهره سیاه و ۲ مهره آبی می‌باشد. سه مهره با هم از کیسه خارج می‌کنیم. مطلوبست محاسبه احتمال آنکه سه مهره از سه رنگ مختلف باشند.	۱۷
۱/۲۵	در یک مسابقه تیراندازی احتمال پیروزی یک شخص $\frac{2}{3}$ است. مطلوبست محاسبه احتمال آنکه در ۴ مرتبه پرتاب تیر، این شخص دو مرتبه پیروز شود.	۱۸
۱	با حروف $a, b, b, b, c, d, e, f, g$ کلیه کلمات ۹ حرفی را می‌نویسیم و یکی از آنها را انتخاب می‌کنیم. مطلوبست احتمال آنکه هیچ دو حرف b کنار هم نباشند.	۱۹
۱	انواع متغیرهای کیفی را نام برده و تعریف کنید و برای هریک مثال بزنید.	۲۰
۲۰	پیروز و سربلند باشید.	