

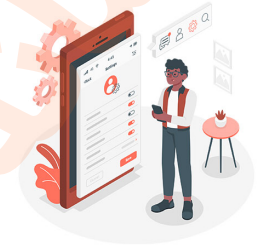


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

آزمون و آموزش رایگان با عضویت در پتل مدرسه



ثبت نام: ۸۸۹۰۴۰۰۲



گروه آموزشی مدرسه

۱ - رابطه‌ی $f = \{(2-a, 4-b), (a+b, 2a+b)\}$ را با اعضا نمایش دهید. (۵ نمره)

۲ - اگر $f(x) = \frac{ax^4 - bx^2}{x^3 + 2x}$ تابع همانی باشد، a و b را به دست آورید. (۸ نمره)

۳ - برد تابع $y = x^2 + 4x - 1$ را به دست آورید. (۸ نمره)

۴ - به ازای کدام مقدار a تابع $ay = x^2 + 5x + 4$ بر نیمساز ربع اول و سوم، مماس است؟ (۱۰ نمره)

۵ - منحنی تابع $y = -2|x + 1| + 3$ را رسم کنید. (۸ نمره)

۶ - با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۳۰۰، بدون تکرار ارقام می توان ساخت؟ (۸ نمره)

۷ - به چند طریق می توانیم ۴ افسر و ۵ سرباز را در یک صف کنار یکدیگر قرار داد، که افسرها و سربازها، یک در میان کنار هم باشند؟ (۱۰ نمره)

۸ - تعداد زیر مجموعه هایی از A که شامل عضو a و b حتما باشند، را به دست آورید. (۵ نمره)

$$A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

۹ - مقدار n را از معادله $C(n+3, n) = 10$ به دست آورید. (۸ نمره)

۱۰ - به چند روش می توان ۶ اسباب بازی متمایز را بین سه بچه، با تعداد یکسان تقسیم کرد؟ (۱۰ نمره)

۱۱ - می‌خواهیم از میان ۵ زن و ۴ مرد، یک مدیر، یک معاون و یک حسابدار انتخاب کنیم، که مدیر حتما زن و حسابدار حتما مرد باشد. به چند روش می‌توانیم انتخاب کنیم؟ (۱۰ نمره)

۱۲ - اگر $(n+3)! = 504 \times n!$ باشد، آن‌گاه مقدار $\binom{n+1}{n-1}$ را به دست آورید. (۱۰ نمره)

۱۳ - نقطه‌ی $A = (-1, 2)$ روی تابع $f(x)$ است. مختصات تصویر نقطه A روی تابع $y = -2f(1-x) + 1$ را به دست آورید. (۱۰ نمره)

۱۴ - در یک مهمانی حداقل چند نفر شرکت کنند، تا مطمئن باشیم، حداقل نفر در یک ماه از ماه‌های سال متولد شده اند؟ (۱۰ نمره)