

مدت آزمون ۱۰۰ دقیقه  
توجه: تصویر جواب سوالات را به صورت واضح و قبل از اتمام وقت آزمون یعنی تا ساعت ۱۴ و ۴۰ دقیقه به پیوی ارسال نمایید.

بارم بندی سوالات در موقع اصلاح اعمال خواهد شد

<p>(۱) در یک دنباله حسابی حاصل ضرب جمله اول و چهارم <math>\frac{1}{4}</math> و حاصل ضرب جمله دوم و سوم برابر <math>\frac{1}{6}</math> است اگر قدر نسبت منفی باشد جمله هفدهم این دنباله را بیابید</p>
<p>(۲) اگر در یک چهارضلعی مختلف الاضلاع دو قطر <math>4\sqrt{3}</math> و ۲ و زاویه بین دو قطر ۱۵۰ درجه باشد مساحت چهارضلعی را بیابید</p>
<p>(۳) اگر <math>\cos \alpha = \frac{28}{29}</math> و <math>\alpha</math> در ناحیه چهارم باشد آنگاه <math>\cot \alpha - \sin \alpha</math> را بیابید</p>
<p>(۴) حاصل <math>\sqrt[3]{12 - 4\sqrt{3}} \times \sqrt{(26 + 15\sqrt{3})(2 + \sqrt{3})}</math> را بیابید</p>
<p>(۵) سهمی <math>y = ax^2 - (b + 2)x + 2</math> محور طولها را در ۱ قطع میکند و طول را س سهمی <math>\frac{a+1}{2}</math> است <math>a + b</math> را بیابید.</p>
<p>(۶) هر گاه جواب نامعادله <math>\frac{x+a}{x+b} \geq 2</math> بازه ی <math>[\frac{10}{3}, 3]</math> باشد <math>a + b</math> را بدست آورید.</p>
<p>(۷) اگر تابع <math>f(x) = (x - 2)^2 - 3</math> به ازای <math>x \in (0, 5)</math> باشد برد تابع <math>y = f(x + 3) + 4</math> را بیابید.</p>
<p>(۸) عددی ۳ رقمی را به تصادف انتخاب می کنیم چقدر احتمال دارد بر ۲ یا ۳ بخش پذیر باشد.</p>
<p>(۹) احتمال اینکه رضا ناراحتی قلبی داشته باشد <math>\frac{1}{2}</math> و احتمال اینکه ناراحتی معده داشته باشد <math>\frac{1}{4}</math> است اگر به احتمال <math>\frac{52}{100}</math> حداقل یک ناراحتی را داشته باشد چقدر احتمال دارد رضا فقط ناراحتی قلبی داشته باشد؟</p>
<p>(۱۰) از ۵ مدرسه و از هر کدام ۴ نفر برای شرکت در اردویی دعوت شده اند. به چند طریق میتوان از بین آن ها ۳ نفر انتخاب کرد به طوری که هیچ دو نفر از یک مدرسه نباشند.</p>
<p>(۱۱) از بین ۵ دانش آموز احتمال اینکه حداقل ۲ نفرشان در یک ماه از سال متولد شده باشند چقدر است</p>
<p>(۱۲) نوع هر متغیر را مشخص کنید (۱) مراحل رشد انسان (۲) دمای هوا (۳) رنگ چشم (۴) نوع کشت محصول</p>
<p>(۱۳) اگر <math>\frac{p(n, 4)}{c(n, 3)} = 138</math> باشد <math>n</math> کدام است</p>
<p>(۱۴) مجموعه <math>A = \{1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11\}</math> چند زیر مجموعه ۳ عضوی شامل فقط اعداد فرد دارد</p>

۱۵) مساحت ناحیه محدود به نمودار  $y = |2x - 1|$  محدود به محور طول ها و دو خط  $x = 1$  و  $x = 0$  را بدست آورید

۱۶) اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} \frac{a}{x-4} & x = 3 \\ \frac{bx^2+c}{x} & x \neq 3 \end{cases}$  همانی باشد حاصل  $a + b + c$  کدام است.

موفق باشید امیری



limoonad  
Education For All