

*امتحان بصورت مجازی می باشد و هر دانش آموز فقط تعداد محدودی از این سوالات را به صورت شفاهی پاسخ می دهد.

۱- معادله $x + \sqrt{x+3} = 3$ را حل کنید.

۲- اگر $f = \{(1,2), (2,3), (3,-1), (4,2)\}$ و $g = \{(1,3), (3,2), (4,0), (5,3)\}$ باشند:

حاصل $f + g$ را بیابید.

۳- شرط اصلی وارون پذیری می باشد.

۴- فاصله نقطه $A(7,5)$ را از خط $4x + 3y = 18$ را بدست آورید.

۵- زاویه $\alpha = \frac{4\pi}{3}$ در کدام ناحیه قرار دارد.

۶- آیا تابع درجه دوم با دامنه \mathbb{R} یک به یک می باشد؟ چرا؟

۷- زاویه 105° درجه، چند رادیان می باشد.

۸- نمودار تابع $y = x - [x]$ را در بازه $[0, 3]$ رسم کنید.

۹- دو خط نسبت به هم چند وضعیت داشتند؟ و یکی را به دلخواه توضیح دهید.

۱۰- صورت قضیه تالس را بیان نموده و با رسم شکل اثبات کنید.

۱۱- خط $3x + y = 1$ برابر است و شیب دو خط عمود بر هم یکدیگر می باشند.

۱۲- تساوی دو تابع روبرو را با هم بررسی کنید.

$$f(x) = 3x$$

$$g(x) = \frac{3x^2}{x}$$

۱۳- اگر $f = \{(1,4), (3,0), (4,7), (0,-3), (5,1)\}$ و $g = \{(1,0), (2,5), (-1,4), (5,2)\}$

باشند، مطلوب است تعیین تابع $\frac{f}{g}$.

۱۴- دو خط غیر موازی با محورهای مختصات، بر هم عمودند هر گاه حاصل ضرب شیبهای آنها برابر باشد.

۱۵- دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید.

$$\text{الف) } f(x) = \frac{x - 7}{x^2 + 5x + 6}$$

$$\text{ب) } g(x) = \sqrt[3]{3x - 1}$$

۱۶- در یک دایره به شعاع r ، اگر زاویه‌ی مرکزی روبرو به کمانی به طول 4π سانتی متر، برابر $\frac{2\pi}{3}$ رادیان باشد،

اندازه‌ی آنرا بیابید.

۱۷- نمودار تابع $y = [x] + 1$ را در بازه $[-2, 2]$ رسم کنید.

۱۸- فاصله‌ی دو خط موازی $10x + 24y + 2 = 0$ و $5x + 12y - 1 = 0$ را بدست آورید.

۱۹- طریقه‌ی رسم عمودمنصف را توضیح دهید.

۲۰- زاویه‌ی 200° درجه چند رادیان می باشد و در کدام ناحیه دایره مثلثاتی واقع شده است.



limoonad
Education For All