

کد سوال: ۲۰۳

کلاس یازدهم ریاضی و تجربی

تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۱۰/۲۱



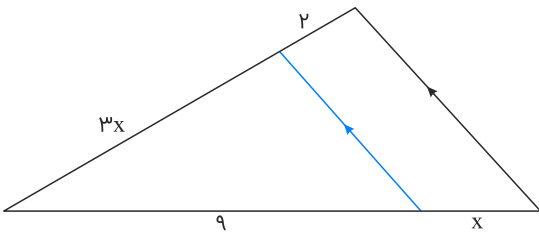
۱ دایره‌ای به مرکز $(1, 2)$ بر دو خط $3x + 4y = 5$ و $12y - 5x = a$ مماس است؛ مقادیر ممکن برای a کدام است؟

۲ نقاط A و B روی خط $y = 2x - 1$ قرار دارند. اگر این دو نقطه از خط $3y - 4x = 7$ به فاصله ۶ باشند، مختصات نقاط A و B را به دست آورید.

۳ برابری توابع زیر را بررسی کنید:

$$f(x) = \sqrt{x^2(x-5)} \quad , \quad g(x) = |x| \sqrt{x-5}$$

۴ در شکل زیر، مقدار x را بیابید.



۵ اگر $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$ ، حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را بیابید.

$$\frac{b}{a}$$

الف

$$\frac{a+b}{b}$$

ب

$$\frac{a}{a+b}$$

پ

$$\frac{a-b}{b}$$

ت

$$\frac{a}{b-a}$$

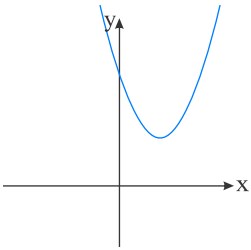
ث

$$\frac{a+b}{a-b}$$

ج

جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.

شکل زیر، نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ است. علامت b است.

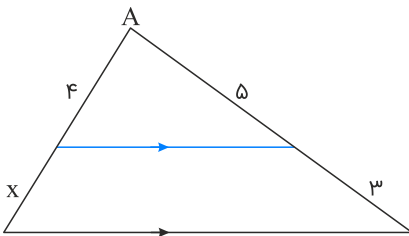


معادله $2x^2 + mx - 1 = 0$ برای هر m حقیقی، دارای ریشه حقیقی است.

عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب پر کنید.

در استدلال از جزء به کل می‌رسیم.

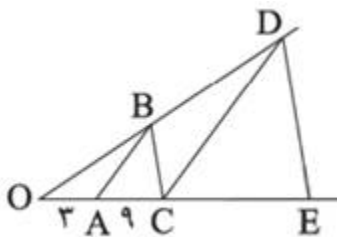
در شکل زیر، مقدار x را بیابید.



تابع با ضابطه $f(x) = x + [x]$ را در بازه $[-2, 2]$ رسم کنید.

نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در بازه $[0, 1]$ رسم کنید.

در شکل زیر، $AB \parallel CD$ ، $BC \parallel DE$ ، $OA = 3$ و $AC = 9$ می‌باشد. اندازه CE کدام است؟



جاهای خالی را با عدد و یا عبارت ریاضی مناسب پر کنید.

جواب معادله $\sqrt{2-x^2} = x$ برابر می‌باشد.

اگر $f(x) = [x + 3]$ باشد، در این صورت حاصل $f(2 - \sqrt{2})$ برابر است.

$$f(x) = \sqrt{2x^2 - x - 1}$$

$$g(x) = \frac{x(x-1)}{x^2 - 10x^2 + 9}$$

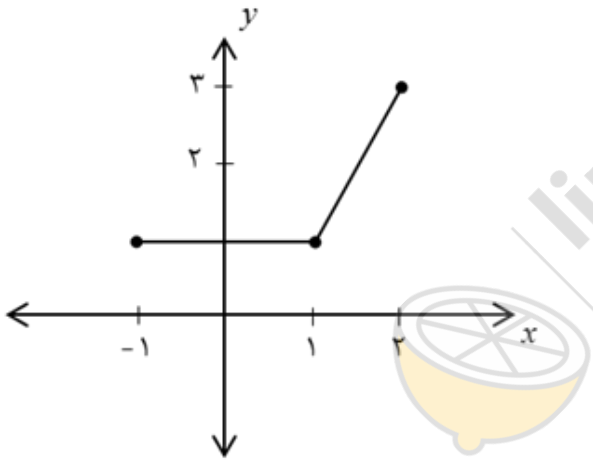
جاهای خالی را با عدد و یا عبارت ریاضی مناسب پر کنید.

۱۶ مجموعه جواب معادله $\frac{x}{x-3} + \frac{3}{x-1} = 5$ برابر است با

۱۷ اگر α و β ریشه های معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ باشند ریشه های معادله درجه دوم $cx^2 + bx + a = 0$ برابرند با و ($c \neq 0$).

۱۸ در معادله $2x^2 - \lambda x + m = 0$ اگر یکی از جوابها دو واحد از جواب دیگر بزرگتر باشد، m و هر دو جواب را پیدا کنید.

۱۹ ضابطه تابع f که نمودار آن در زیر آمده است را بیابید.



limoonad
Education For All