

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- مقدار m کدام باشد تا $x = 1$ یکی از جواب‌های معادله $x^2 + mx - 3m = 0$ باشد؟

- (۱) -1 (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) 1

۲- به ازای کدام مقدار m ، معادله $x^2 + (2m - 1)x + m^2 - m = 0$ ، دو ریشه متمایز دارد؟

- (۱) $m > \frac{1}{8}$ (۲) $m < -\frac{1}{8}$ (۳) هیچ مقدار m (۴) همه مقادیر m

۳- اگر $x(2x - 3) = a$ ریشه مضاعف داشته باشد، مقدار a چند است؟

- (۱) $\frac{9}{8}$ (۲) $\frac{8}{9}$ (۳) $-\frac{9}{8}$ (۴) $-\frac{8}{9}$

۴- اگر یکی از جواب‌های معادله $x^2 + ax - 18 = 0$ برابر -3 باشد، جواب دیگر این معادله کدام است؟

- (۱) 6 (۲) 3 (۳) -6 (۴) معادله تنها یک جواب دارد.

۵- اگر محیط مربعی $4\sqrt{10}$ باشد، طول قطر مربع چند است؟

- (۱) $\sqrt{10}$ (۲) $4\sqrt{5}$ (۳) $2\sqrt{10}$ (۴) $2\sqrt{5}$

۶- در معادله $x^2 - 4x - 12 = 0$ ، مجموع معکوس ریشه‌ها چه قدر است؟

- (۱) 3 (۲) -3 (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $-\frac{1}{3}$

۷- مقدار عددی عبارت جبری $(4x^2 - 2x + 1)(2x + 1)$ به ازای $x = \sqrt[3]{2}$ کدام است؟

- (۱) 7 (۲) 14 (۳) 17 (۴) 21

۸- معادله $7x^2 - 6x + k = 0$ به ازای مقدار مشخصی از k ریشه مضاعف دارد. مقدار این ریشه مضاعف چند است؟

- (۱) $\frac{7}{9}$ (۲) $\frac{7}{3}$ (۳) $\frac{9}{7}$ (۴) $\frac{3}{7}$

۹- به ازای کدام گزینه برای k ، معادله $(x - 2)^2 = k$ ریشه حقیقی ندارد؟

- (۱) $\{k \in \mathbb{R} | \sqrt{k} \leq 0\}$ (۲) $\{k \in \mathbb{R} | 2k \geq 0\}$ (۳) $\{k \in \mathbb{R} | k^3 + 1 = 0\}$ (۴) $\{k \in \mathbb{N} | k \leq 1\}$



۱۰- کدام معادله دارای ریشه مضاعف $x = 2$ نیست؟

- (۱) $2(x - 2)^2 = 0$ (۲) $x^2 - 4 = 0$
(۳) $x(x - 2) = 2(x - 2)$ (۴) $x^2 = 4x - 4$

۱۱- جواب بزرگتر معادله $(x - 1)^2 = (4x - 3)^2$ کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{4}{5}$

۱۲- معادله درجه دومی که ریشه‌های آن $(1 - \sqrt{2})$ و $(1 + \sqrt{2})$ باشند، کدام است؟

- (۱) $x^2 - 2x + 1 = 0$ (۲) $x^2 - 2x - 1 = 0$ (۳) $x^2 + 2x + 1 = 0$ (۴) $x^2 + 2x - 1 = 0$

۱۳- مجموع ریشه‌های معادله $4x^2 + 7x - 2 = 0$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) -2 (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{7}{4}$

۱۴- مجموعه جواب‌های معادله $(x - 3)(x + 5) = 0$ کدام است؟

- (۱) $\{3, 5\}$ (۲) $\{3, -5\}$ (۳) $\{-3, 5\}$ (۴) $\{-3, -5\}$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۵- مجموع سن یک پدر و یک پسر برابر ۵۳ می‌باشد. اگر سن پدر از سه برابر سن پسر، ۵ سال بیشتر باشد، حاصل ضرب سن آن‌ها کدام است؟

- (۱) ۴۱ (۲) ۵۳ (۳) ۴۹۲ (۴) ۴۱۰

۱۶- مجموع جواب‌های معادله $(1 - \sqrt{2})^2 = (x - 1)^2$ برابر کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) $2\sqrt{2}$ (۴) $-2\sqrt{2}$

۱۷- عبارت گویای $f(x) = \frac{2x + b}{x^2 + 2a}$ به ازای $x = \sqrt{2}$ تعریف نشده است. اگر نمودار $y = f(x)$ محور عرض‌ها را در

نقطه‌ای به عرض ۲- قطع کند، $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

۱۸- در حل معادله‌ی درجه‌ی دوم به روش مربع کامل $2x^2 - 6x - 1 = 0$ کدام عدد را به دو طرف معادله اضافه می‌کنیم؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{11}{4}$ (۳) $\frac{9}{4}$ (۴) ۹



۱۹- معادله درجه دوم با ریشه‌های $x = 1$ و $x = -2$ ، کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟

(۱) $x^2 - x = 2$ (۲) $x^2 + x - 2 = 0$ (۳) $x^2 = -x + 2$ (۴) $4x^2 + 4x - 8 = 0$

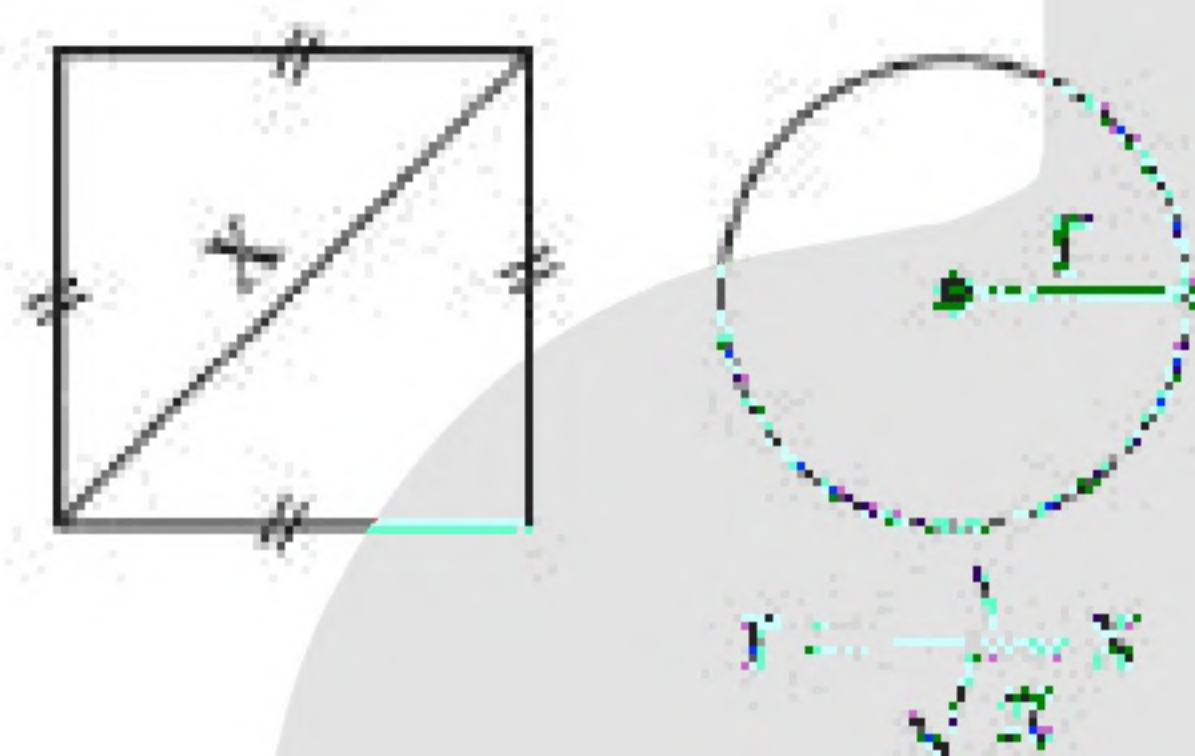
۲۰- جواب معادله $14(10x - 6) = 6x - 5$ کدام است؟

(۱) $\frac{13}{7}$ (۲) -1 (۳) 1 (۴) $-\frac{13}{7}$

۲۱- جواب معادله $\frac{2x+1}{2x} = \frac{x+4}{x+6}$ کدام است؟

(۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $-\frac{6}{5}$ (۳) $-\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{6}{5}$

۲۲- مجموع مساحت‌های دو شکل زیر برابر ۶ است. محیط مربع کدام است؟



(۱) ۴
(۲) ۸
(۳) $2\sqrt{2}$
(۴) $4\sqrt{2}$

۲۳- دو برابر عددی از ۱۲ برابر آن عدد ۹ واحد کمتر است. معکوس آن چند برابر خود آن عدد می‌باشد؟

(۱) $\frac{25}{9}$ (۲) $\frac{9}{25}$ (۳) $\frac{81}{100}$ (۴) $\frac{100}{81}$

۲۴- معادله $\left(x - \frac{4}{5}\right)^2 = x^2 + \dots + \frac{16}{25}$ با جمله کامل می‌شود.

(۱) $\frac{4}{5}x^2$ (۲) $-\frac{4}{5}x$ (۳) $\frac{8}{5}$ (۴) $-\frac{8}{5}x$

۲۵- تفاضل ریشه‌های معادله $2(x-1)^2 - 5(x-1) + 3 = 0$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۱ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) ۲

۲۶- با توجه به شکل زیر اگر $S_1 - S_4 = S_3 - S_2$ باشد در این صورت در مورد a و b کدام گزینه صحیح است؟

	$a-b$	b
$a-b$	S_1	S_2
b	S_3	S_4

($a, b \neq 0$)
(۱) $a = b$
(۲) $a = 2b$
(۳) $a = 3b$
(۴) $a = 4b$



۲۷- جواب معادله‌ی درجه دوم $ax^2 - bx + c = 0$ کدام است؟ ($\Delta = b^2 - 4ac$, $a \neq 0$)

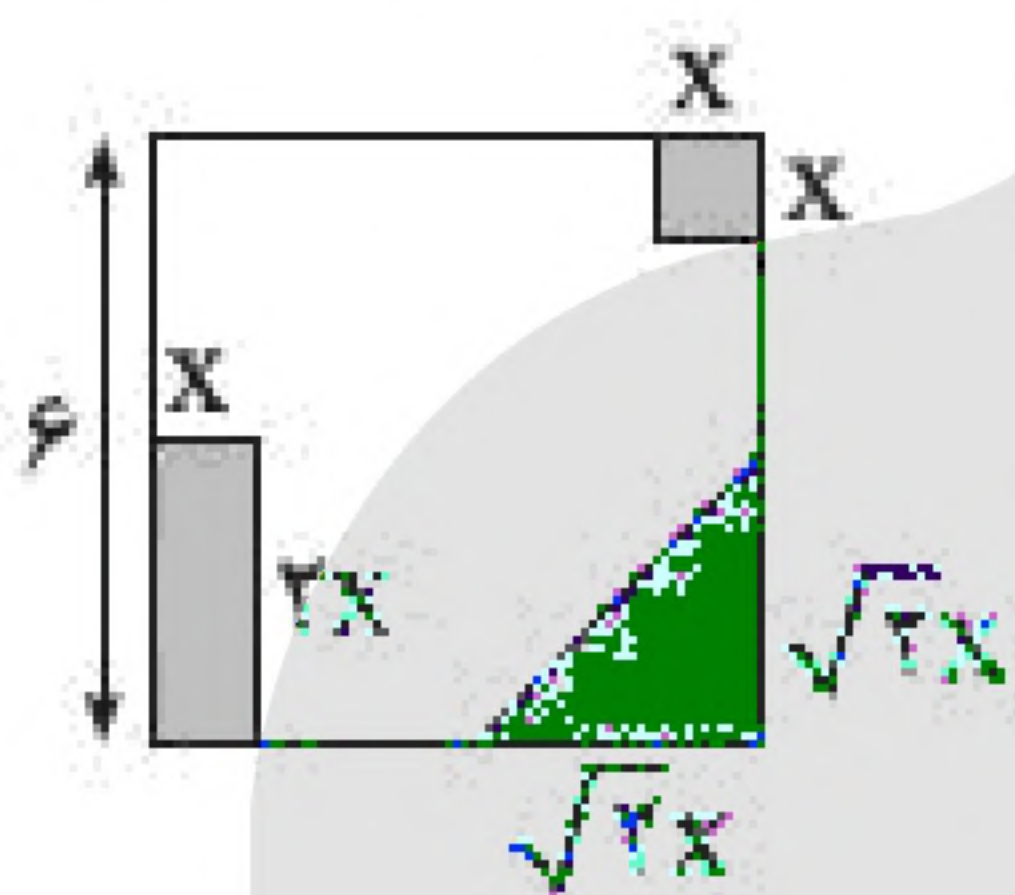
(۴) $\frac{b - \sqrt{\Delta}}{2a}$

(۳) $\frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$

(۲) $\frac{b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

(۱) $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

۲۸- از مربعی به ضلع ۶ cm، سه شکل زیر بریده شده‌اند. مساحت باقی مانده ۲۴ cm است. طول کوچک‌ترین ضلع بریده شده چه قدر است؟



(۱) ۳

(۲) $\sqrt{2}$

(۳) ۲

(۴) $\sqrt{3}$

۲۹- $x = \frac{a}{b}$ جواب معادله است. ($b \neq 0$)

(۴) $-bx + a = 0$

(۳) $bx + a = 0$

(۲) $-ax + b = 0$

(۱) $ax + b = 0$

۳۰- ریشه کوچک‌تر معادله $\sqrt{2}x^2 - (\sqrt{2} + 1)x + 1 = 0$ کدام است؟

(۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۳) $\sqrt{2}$

(۲) -۱

(۱) ۱