



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی
سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور
نمونه سوالات امتحانات ریاضی
نرم افزارهای ریاضیات

و...

@riazisara

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

@riazisara.ir

ریاضی سرا در اینستاگرام:



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

ریاضی ۱، متمم یک مجموعه - ۲ سوال -

۵۳- کدام گزینه با $(A \cup (A' \cap B)) \cap A'$ برابر است؟

$B - A$ (۴)

$A \cap B$ (۳)

$A - B$ (۲)

$A \cup B$ (۱)

۵۱- کدام یک از گزاره‌های زیر همواره صحیح است؟ (مجموعه مرجع مجموعه اعداد حقیقی است.)

(۱) اجتماع هر دو مجموعه‌ای که متمم یکدیگرند، برابر با مجموعه مرجع است.

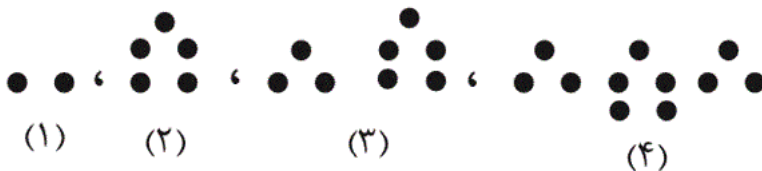
(۲) بازه‌ای که فقط یکی از اعداد آن صحیح می‌باشد، متناهی است.

(۳) مجموعه اعداد گویا، زیرمجموعه متمم مجموعه اعداد طبیعی است.

(۴) اشتراک دو مجموعه نامتناهی، مجموعه‌ای متناهی است.

ریاضی ۱، الگو و دنباله - ۱ سوال -

۵۲- با توجه به تعداد نقطه‌ها در الگوی زیر، شکل چندم این الگو ۲۹۹ نقطه دارد؟



۲۵ (۱)

۵۰ (۲)

۱۰۰ (۳)

۲۰۰ (۴)

ریاضی ۱، دنباله های حسابی و هندسی - ۲ سوال -

۵۴- اگر مجموع سه عدد که تشکیل دنباله حسابی می‌دهند، برابر با ۲۱ و حاصل ضرب آن‌ها ۲۳۱ باشد،

بزرگ‌ترین آن‌ها کدام است؟

۳ (۴)

۷ (۳)

۱۱ (۲)

۱۳ (۱)

۵۵- بین دو عدد ۴۸ و ۱۵۳۶ چند واسطه هندسی درج کنیم تا بزرگترین واسطه ۱۶ برابر کوچکترین واسطه

باشد؟ (۴۸: جمله اول)

۱۱ (۴)

۱۰ (۳)

۹ (۲)

۸ (۱)

ریاضی ۱، نسبت های مثلثاتی - سوال ۱ -

۵۶- در شکل زیر، مساحت مثلث متساوی الساقین ABC ($AB = AC$) چند واحد مربع است؟

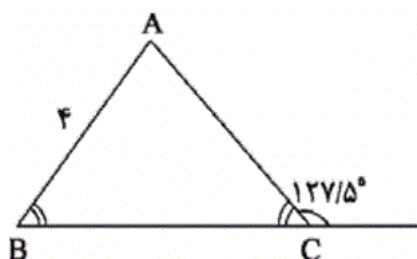
$$(\sin 75^\circ = 0.96)$$

۱۵/۳۶ (۱)

۷/۶۸ (۲)

۳/۸۴ (۳)

۶/۸۶ (۴)



ریاضی ۱، دایره مثلثاتی - سوال ۱ -

۵۹- اگر $180^\circ < \alpha < 225^\circ$ باشد، ساده شده عبارت $A = \sqrt{1 + 2\sqrt{\cos^2 \alpha} - \cos^4 \alpha}$ کدام است؟

(۲) $\sin \alpha - \cos \alpha$

(۱) $\sin \alpha + \cos \alpha$

(۴) $-\sin \alpha - \cos \alpha$

(۳) $-\sin \alpha + \cos \alpha$

ریاضی ۱، روابط بین نسبت های مثلثاتی - سوال ۴ -

۶۰- اگر $5 + 5 \sin x = \frac{-1}{\sin x - 1}$ باشد، با فرض بر این که انتهای کمان زاویه x در ناحیه سوم دایره مثلثاتی

باشد، مقدار $\cot x$ کدام است؟

۲ (۴)

-۲ (۳)

$\frac{1}{2}$ (۲)

$-\frac{1}{2}$ (۱)

۶۱- ساده شده عبارت $\frac{\sin^2 a - \tan^2 a}{\cos^2 a - \cot^2 a}$ کدام است؟ (عبارت تعریف شده است.)

$\tan^2 a$ (۲)

$\cot^2 a$ (۱)

$-\cot^2 a$ (۴)

$-\tan^2 a$ (۳)

۵۷- اگر $\sin x - \cos x = \frac{1}{2}$ باشد، حاصل عبارت $A = \tan x + \cot x$ کدام است؟

$\frac{2}{3}$ (۴)

$\frac{4}{3}$ (۳)

$\frac{8}{3}$ (۲)

۱ (۱)

۵۸- ساده شده عبارت تعریف شده $A = 1 - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x}$ کدام است؟

$-\cos x$ (۴)

$\cos x$ (۳)

$-\sin x$ (۲)

$\sin x$ (۱)

ریاضی ۱، ریشه و توان - ۲ سوال -

۶۲- اگر $\sqrt[3]{\sqrt{2}} = \left(\left(\left(\frac{1}{4} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^{\frac{1}{4}} \right)^x$ باشد، حاصل $\sqrt[5]{4(x+1)^3}$ کدام است؟

$\sqrt[5]{108}$ (۴)

$\sqrt[5]{4}$ (۳)

۲ (۲)

$\sqrt{2}$ (۱)

۶۴- اگر $\sqrt{\sqrt{5}a}\sqrt{a} = a^{2t-\frac{13}{20}}$ و $16^{\frac{1}{x}} = 2^{4t}$ باشد، مقدار x کدام است؟

(۴) $-\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{1}{2}$

(۲) ۲

(۱) $\frac{3}{4}$

ریاضی ۱، عبارت های جبری - ۲ سوال

۶۵- حاصل $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{5}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}-\sqrt{2}}$ کدام است؟

(۴) $\sqrt{\frac{5}{2}}$

(۳) $\sqrt{10}$

(۲) $2\sqrt{5}$

(۱) $\sqrt{5}$

۶۳- اگر $x+y=3$ و $xy=-1$ باشد، حاصل $\sqrt{x^3+y^3}$ کدام است؟

(۴) $2\sqrt{6}$

(۳) $2\sqrt{3}$

(۲) $3\sqrt{2}$

(۱) ۶

ریاضی ۱، معادله درجه دوم و روش های مختلف حل آن - ۵ سوال

۶۶- اگر معادله $2x^2 + 5x = 3$ را به صورت $(x+a)^2 = b$ بنویسیم، حاصل $a+b$ کدام است؟

(۴) $\frac{33}{8}$

(۳) $\frac{35}{8}$

(۲) $\frac{69}{16}$

(۱) $\frac{65}{16}$

۶۷- در معادله $\frac{t^2}{9} - \frac{t}{6} - \frac{1}{2} = 0$ ، قدرمطلق تفاضل جواب‌ها کدام است؟

$$\frac{11}{2} \quad (۴)$$

$$\frac{9}{2} \quad (۳)$$

$$\frac{7}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{5}{2} \quad (۱)$$

۶۸- اگر معادله درجه دوم $2x(x+2) = -k$ ریشه حقیقی نداشته باشد، کم‌ترین مقدار صحیح k کدام است؟

$$۱ \quad (۴)$$

$$۲ \quad (۳)$$

$$۳ \quad (۲)$$

$$۴ \quad (۱)$$

۶۹- اگر معادله درجه دوم $ax^2 - 8ax - 32a - 8 = 0$ ریشه مضاعف داشته باشد، a کدام است؟

$$\frac{1}{3} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۳)$$

$$-\frac{3}{2} \quad (۲)$$

$$-\frac{1}{6} \quad (۱)$$

۷۰- اگر مجموع مربعات سه عدد متوالی مضرب ۳ برابر ۴۵ باشد، قدرمطلق مجموع این سه عدد کدام است؟

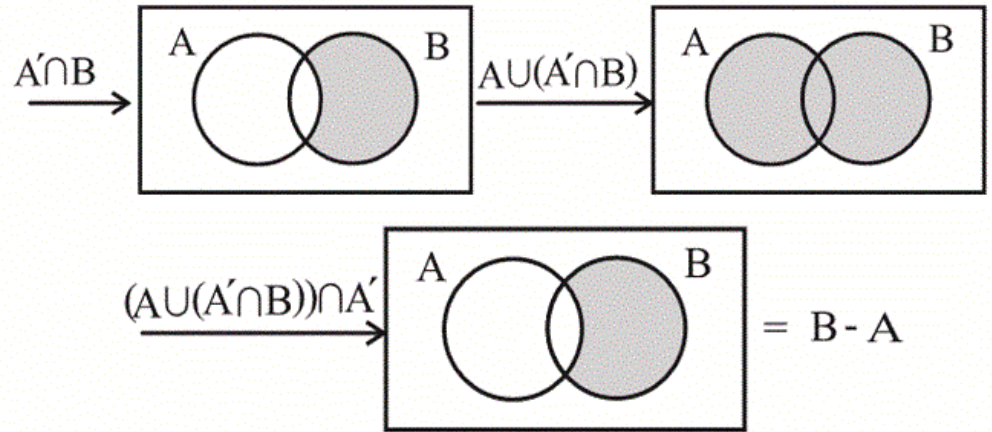
$$۶ \quad (۴)$$

$$۲۷ \quad (۳)$$

$$۹ \quad (۲)$$

$$۱۸ \quad (۱)$$

با استفاده از نمودار ون داریم:



(صفحه‌های ۸ تا ۱۰ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

۴ ✓

۳

۲

۱

بررسی عبارت‌ها:

گزینه «۱»: درست است. متمم مجموعه A شامل عضوهایی از مجموعه مرجع است که در مجموعه A قرار ندارند. بنابراین اجتماع مجموعه A با متمم خود، شامل تمام عضوهای مجموعه مرجع است.

گزینه «۲»: نادرست است. برای مثال بازه $(-۱, ۱)$ فقط شامل عدد صحیح صفر است ولی بی‌شمار عدد حقیقی را شامل می‌شود و در نتیجه نامتناهی است.

گزینه «۳»: نادرست است. مجموعه اعداد گویا شامل اعداد طبیعی نیز می‌شود ولی متمم مجموعه اعداد طبیعی دیگر شامل اعداد طبیعی نخواهد بود. بنابراین مجموعه اعداد گویا، زیرمجموعه متمم اعداد طبیعی نیست.

گزینه «۴»: نادرست است. برای مثال اشتراک دو مجموعه نامتناهی اعداد صحیح و طبیعی مجموعه اعداد طبیعی است که نامتناهی است.

(صفحه‌های ۲ تا ۱۳ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

۴

۳

۲

۱ ✓

در هر مرحله یک مثلث به شکل اضافه می‌شود. بنابراین دنباله حاصل از این

الگو به صورت $۲, ۵, ۸, ۱۱, \dots$ است که یک دنباله حسابی با جمله اول $t_1 = ۲$

و قدرنسبت $d = ۳$ است. بنابراین:

$$t_n = t_1 + (n-1)d = ۲ + ۳(n-1) = ۳n - ۱$$

باید n را طوری به دست آوریم که $t_n = ۲۹۹$ شود:

$$t_n = ۳n - ۱ = ۲۹۹ \Rightarrow ۳n = ۳۰۰ \Rightarrow n = ۱۰۰$$

(صفحه‌های ۱۴ تا ۲۴ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

اگر قدرنسبت دنباله حسابی را d فرض کنیم سه عدد مورد نظر را می توان به صورت $x-d$ ، x ، $x+d$ در نظر گرفت.

$$(x-d) + x + (x+d) = 21 \Rightarrow 3x = 21 \Rightarrow x = 7$$

$$(x-d)x(x+d) = 231 \Rightarrow (7-d)7(7+d) = 231$$

$$\Rightarrow (7-d)(7+d) = 33 \Rightarrow 49 - d^2 = 33 \Rightarrow d^2 = 16$$

$$\Rightarrow d = \pm 4$$

$$\xrightarrow{d=4} \text{ دنباله: } 3, 7, 11$$

$$\xrightarrow{d=-4} \text{ دنباله: } 11, 7, 3$$

پس بزرگترین این اعداد برابر با ۱۱ است.

(صفحه های ۲۱ تا ۲۴ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

۴

۳

۲ ✓

۱

اگر n واسطه هندسی بین دو عدد ۴۸ و ۱۵۳۶ درج کنیم، یک دنباله با جمله اول $a_1 = 48$ و جمله آخر $a_{n+2} = 1536$ به دست می‌آید. داریم:

$$\frac{a_{n+2}}{a_1} = \frac{1536}{48} \Rightarrow \frac{a_1 q^{n+1}}{a_1} = q^{n+1} = 32 \quad (1)$$

$$\frac{a_{n+1}}{a_2} = 16 \Rightarrow \frac{a_1 q^n}{a_1 q} = q^{n-1} = 16 \quad (2)$$

$$\frac{(2), (1)}{q^{n-1}} \rightarrow \frac{q^{n+1}}{q^{n-1}} = 2 \Rightarrow q = \pm\sqrt{2}$$

$$\xrightarrow{(1)} (\pm\sqrt{2})^{n+1} = 32 = (\pm\sqrt{2})^{10} \Rightarrow n+1 = 10 \Rightarrow n = 9$$

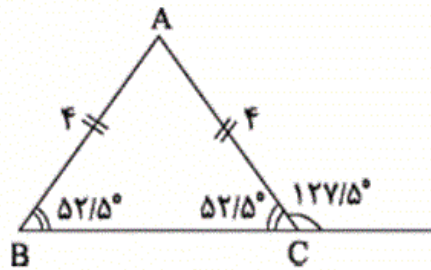
(صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

۴

۳

۲ ✓

۱



ابتدا اندازه‌ی زاویه‌ی A را به دست می‌آوریم:

$$\hat{B} = \hat{C} \Rightarrow AB = AC = 4$$

$$\hat{C} = 180^\circ - 127/5^\circ = 52/5^\circ \xrightarrow{\hat{B}=\hat{C}} \hat{B} = 52/5^\circ$$

$$\hat{A} = 180^\circ - (\hat{B} + \hat{C}) = 180^\circ - (52/5^\circ + 52/5^\circ) = 75^\circ$$

از طرفی:

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin \hat{A} = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \times 0.96 = 7.68$$

(صفحه‌های ۲۹ تا ۳۵ کتاب درسی) (مثلثات)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$A = \sqrt{1 + 2\sqrt{\cos^2 \alpha - \cos^4 \alpha}} = \sqrt{1 + 2\sqrt{\cos^2 \alpha(1 - \cos^2 \alpha)}}$$

$$= \sqrt{1 + 2\sqrt{\cos^2 \alpha \sin^2 \alpha}} = \sqrt{1 + 2|\sin \alpha \cos \alpha|}$$

وقتی $180^\circ < \alpha < 225^\circ$ باشد، $\sin \alpha$ و $\cos \alpha$ هر دو منفی هستند، در

نتیجه عبارت داخل قدر مطلق $|\sin \alpha \cos \alpha|$ مثبت است.

$$A = \sqrt{1 + 2\sin \alpha \cos \alpha} = \sqrt{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha + 2\sin \alpha \cos \alpha}$$

$$= \sqrt{(\sin \alpha + \cos \alpha)^2} = |\sin \alpha + \cos \alpha|$$

در ناحیه سوم هم $\sin \alpha$ و هم $\cos \alpha$ منفی هستند، پس:

$$\xrightarrow{\sin \alpha + \cos \alpha < 0} A = -\sin \alpha - \cos \alpha$$

(صفحه‌های ۳۶ تا ۴۶ کتاب درسی) (مثلثات)

۴ ✓

۳

۲

۱

$$\delta + \delta \sin x = -\frac{1}{\sin x - 1} \Rightarrow \delta(1 + \sin x) = -\frac{1}{-(1 - \sin x)}$$

$$\Rightarrow \delta(1 + \sin x)(1 - \sin x) = 1 \Rightarrow 1 - \sin^2 x = \frac{1}{\delta}$$

$$\Rightarrow \cos^2 x = \frac{1}{\delta} \Rightarrow \frac{1}{\cos^2 x} = \delta \Rightarrow 1 + \tan^2 x = \delta$$

$$\Rightarrow \tan^2 x = \delta - 1 \Rightarrow \tan x = \pm \sqrt{\delta - 1} \xrightarrow[\tan x > 0]{x \text{ در ناحیه سوم است}} \tan x = \sqrt{\delta - 1}$$

$$\Rightarrow \cot x = \frac{1}{\tan x} = \frac{1}{\sqrt{\delta - 1}}$$

(صفحه‌های ۳۶ تا ۴۶ کتاب درسی) (مثلثات)

۴

۳

۲ ✓

۱

$$= \frac{\sin^2 a \left(\frac{\cos^2 a - 1}{\cos^2 a} \right)}{\cos^2 a \left(\frac{\sin^2 a - 1}{\sin^2 a} \right)} = \frac{\sin^2 a \left(\frac{-\sin^2 a}{\cos^2 a} \right)}{\cos^2 a \left(\frac{-\cos^2 a}{\sin^2 a} \right)}$$

$$= \frac{-\frac{\sin^4 a}{\cos^2 a}}{-\frac{\cos^4 a}{\sin^2 a}} = \frac{\sin^6 a}{\cos^6 a} = \tan^6 a$$

(صفحه‌های ۴۲ تا ۴۶ کتاب درسی) (مثلثات)

۴

۳

۲ ✓

۱

ابتدا عبارت A را ساده می‌کنیم:

$$A = \tan x + \cot x = \frac{\sin x}{\cos x} + \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{\sin^2 x + \cos^2 x}{\sin x \cos x} = \frac{1}{\sin x \cos x} \quad (1)$$

حال باید حاصل $\sin x \cos x$ را به دست آوریم:

$$\sin x - \cos x = \frac{1}{2} \xrightarrow{\text{طرفین به توان ۲}} (\sin x - \cos x)^2 = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \sin^2 x - 2 \sin x \cos x + \cos^2 x = \frac{1}{4}$$

$$1 - 2 \sin x \cos x = \frac{1}{4} \Rightarrow 2 \sin x \cos x = \frac{3}{4} \Rightarrow \sin x \cos x = \frac{3}{8} \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1), (2)} \Rightarrow \frac{1}{\frac{3}{8}} = \frac{8}{3}$$

(صفحه‌های ۴۲ تا ۴۶ کتاب درسی) (مثلثات)

۴

۳

۲ ✓

۱

با جای‌گذاری $\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$ ، عبارت را ساده می‌کنیم.

$$A = 1 - \frac{1 - \cos^2 x}{1 + \cos x}$$

$$\xrightarrow{\text{اتحاد مزدوج}} A = 1 - \frac{(1 - \cos x)(1 + \cos x)}{1 + \cos x} = 1 - 1 + \cos x = \cos x$$

(صفحه‌های ۴۲ تا ۴۶ کتاب درسی) (مثلثات)

۴

۳ ✓

۲

۱

$$\sqrt[3]{\sqrt{2}} = \left(\left((4)^{\frac{1}{3}} \right)^{\frac{1}{4}} \right)^x$$

$$\Rightarrow (2^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{3}} = \left(\left((2^2)^{\frac{1}{3}} \right)^{\frac{1}{4}} \right)^x$$

$$\Rightarrow 2^{\frac{1}{6}} = 2^{\frac{2x}{12}} \Rightarrow \frac{2x}{12} = \frac{1}{6} \Rightarrow x = 1$$

$$\Rightarrow \sqrt[5]{4(x+1)^3} \xrightarrow{x=1} \sqrt[5]{2^2 \times 2^3} = 2$$

(صفحه‌های ۴۸ تا ۶۱ کتاب درسی) (توان‌های گویا و عبارت‌های جبری)

۴

۳

۲ ✓

۱

$$\sqrt{\sqrt{a}\sqrt{a}} = \sqrt{a^{\frac{1}{2}} \times a^{\frac{1}{2}}} = \sqrt{a^{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}} = \sqrt{a^1} = a^{\frac{1}{2}}$$

$$a^{\frac{1}{2}} = a^{\frac{2t-13}{20}} \Rightarrow \frac{1}{20} = 2t - \frac{13}{20} \Rightarrow 1 = 2t \Rightarrow t = \frac{1}{2}$$

در نتیجه:

$$2^{4^t} = 2^{4^{\frac{1}{2}}} = 2^2$$

$$16^{\frac{1}{x}} = 2^2 \Rightarrow 2^{4 - \frac{4}{x}} = 2^2 \Rightarrow 4 - \frac{4}{x} = 2 \Rightarrow \frac{4}{x} = 2 \Rightarrow x = 2$$

(صفحه‌های ۳۸ تا ۶۱ کتاب درسی) (توان‌های گویا و عبارت‌های پی‌ری)

۴

۳

۲✓

۱

مزدوج عبارت مخرج را در صورت و مخرج کسر ضرب می‌کنیم:

$$\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{5-\sqrt{2}}} \times \frac{\sqrt{5}+\sqrt{5-\sqrt{2}}}{\sqrt{5}+\sqrt{5-\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{5-\sqrt{2}}}{5-(5-\sqrt{2})} = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{5-\sqrt{2}}}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5-\sqrt{2}}} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{5-\sqrt{2}}}{\sqrt{5}-\sqrt{5-\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{5-\sqrt{2}}}{5-(5-\sqrt{2})} = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{5-\sqrt{2}}}{\sqrt{2}}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{5-\sqrt{2}}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5-\sqrt{2}}} &= \frac{\sqrt{5}+\sqrt{5-\sqrt{2}}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{5-\sqrt{2}}}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{2}} \xrightarrow{\text{گویا می‌کنیم}} \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{10}}{2} = \sqrt{10} \end{aligned}$$

(صفحه‌های ۶۲ تا ۶۷ کتاب درسی) (توان‌های گویا و عبارت‌های پیبری)

۴

۳✓

۲

۱

$$x^3 + y^3 = (x+y)(x^2 - xy + y^2)$$

$$= (x+y)((x+y)^2 - 3xy)$$

$$\frac{x+y=3}{xy=-1} \rightarrow x^3 + y^3 = (3)(9+3) = 36$$

$$\Rightarrow \sqrt{x^3 + y^3} = \sqrt{36} = 6$$

(صفحه‌های ۶۲ تا ۶۵ کتاب درسی) (توان‌های گویا و عبارت‌های جبری)

۴

۳

۲

۱ ✓

«علی ارجمند»

$$2x^2 + 5x = 3 \Rightarrow x^2 + \frac{5}{2}x = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow \left(x + \frac{5}{4}\right)^2 = \frac{3}{2} + \frac{25}{16} = \frac{49}{16} \Rightarrow a = \frac{5}{4}, b = \frac{49}{16}$$

$$\Rightarrow a+b = \frac{20}{16} + \frac{49}{16} = \frac{69}{16}$$

(صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی) (معادله‌ها و نامعادله‌ها)

۴

۳

۲ ✓

۱

$$\frac{t^2}{9} - \frac{t}{6} - \frac{1}{2} = 0 \Rightarrow 2t^2 - 3t - 9 = 0 \Rightarrow \Delta = (-3)^2 - 4 \times 2(-9) = 81$$

$$t = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow |t_1 - t_2| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{81}}{2} = \frac{9}{2}$$

(صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی) (معادله‌ها و نامعادله‌ها)

۴

۳ ✓

۲

۱

$$2x(x+2) = -k \Rightarrow 2x^2 + 4x + k = 0$$

$$\Delta < 0 \Rightarrow b^2 - 4ac < 0 \Rightarrow (4)^2 - 4(2)(k) < 0$$

$$\Rightarrow 16 - 8k < 0 \Rightarrow 8k > 16 \Rightarrow k > 2$$

$$\xrightarrow{k \in \mathbb{Z}} \min(k) = 3$$

(صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی) (معادله‌ها و نامعادله‌ها)

۴

۳

۲ ✓

۱

چون معادله درجه دوم ریشه مضاعف دارد، پس:

$$\Delta = 0 \Rightarrow b^2 - 4ac = 0$$

$$(-8a)^2 - 4(a)(-32a - 8) = 0 \Rightarrow 64a^2 + 128a^2 + 32a = 0$$

$$\Rightarrow 192a^2 + 32a = 0 \Rightarrow 32a(6a + 1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} 6a + 1 = 0 \\ 32a = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -\frac{1}{6} \\ a = 0 \end{cases} \text{ غ ق ق}$$

(صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی) (معادله‌ها و نامعادله‌ها)

۴

۳

۲

۱ ✓

سه عدد متوالی مضرب ۳ را به صورت $3x-3$ ، $3x$ ، $3x+3$ در نظر

می‌گیریم. در نتیجه:

$$(3x-3)^2 + (3x)^2 + (3x+3)^2 = 45$$

$$\Rightarrow 9x^2 - 18x + 9 + 9x^2 + 9x^2 + 18x + 9 = 45$$

$$\Rightarrow 27x^2 + 18 = 45 \Rightarrow 27x^2 - 27 = 0 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1$$

$$x = 1 \xrightarrow{\text{عدد } 3} 0, 3, 6 \Rightarrow |0 + 3 + 6| = 9$$

$$x = -1 \xrightarrow{\text{عدد } 3} -6, -3, 0 \Rightarrow |-6 - 3 + 0| = 9$$

(صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی) (معادله‌ها و نامعادله‌ها)

۴

۳

۲ ✓

۱