

مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

آزمون های آنلاین نهم

آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم



گروهی از هم کلاس‌ها می‌خواهند با هم به سفر بروند. اگر هر کدام ۱۴۰۰۰ تومان بپردازند، ۴۰۰۰ تومان کم‌تر از هزینه سفر پول جمع می‌شود. اگر هر کدام ۱۶۰۰۰ تومان بپردازند، ۶۰۰۰ تومان بیش‌تر از هزینه سفر پول جمع می‌شود. هر کدام چند تومان باید بپردازند تا دقیقاً به اندازه هزینه سفر پول جمع شود؟

- (۱) ۱۴۴۰۰ (۲) ۱۴۶۰۰ (۳) ۱۴۸۰۰ (۴) ۱۵۰۰۰

ضریب x در حاصل عبارت $(2x+3)(2x^2-6x+4)$ کدام عدد است؟

- (۱) -۱۰ (۲) -۲ (۳) ۴ (۴) ۶

حاصل عبارت زیر همواره کدام است؟

$$\left(\frac{x+1}{x-1} + 1\right)\left(\frac{x-1}{x+1} - 1\right) = ?$$

$$\frac{x}{x^2-1} \quad (۲)$$

$$\frac{2x}{x^2+1} \quad (۱)$$

$$\frac{2x}{x^2-1} \quad (۴)$$

$$\frac{4x}{1-x^2} \quad (۳)$$

جواب معادله $\frac{6x+2}{3} - \frac{6x-2}{10} = \frac{1}{6}$ برابر است با:

- (۱) -۲ (۲) $-\frac{12}{14}$ (۳) ۶ (۴) $-\frac{1}{2}$





اگر عددی را با ربع خودش جمع کنیم، عدد ۳۰ به دست می آید. نصف آن عدد کدام است؟

۱۸ (۲)

۱۲ (۱)

۱۶ (۴)

۲۴ (۳)

۶ ساده شده‌ی کسر زیر همواره کدام است؟ (همه‌ی کسرها تعریف شده است).

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 - 2ab + b^2} = ?$$

$\frac{a-b}{a^2+b^2}$ (۴)

$\frac{1}{-2ab}$ (۳)

$\frac{a+b}{a-b}$ (۲)

$\frac{a-b}{a}$ (۱)

۷ اگر حاصل عبارت $\overline{5a + b^3} = 78$ باشد، $a + b$ کدام است؟ (\overline{ab} عددی دو رقمی است که

دهگان آن a و یکان آن b است).

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

$A = (x+2)(x-2) + (x+3)(x-3) = ?$

۳ (۴)

۸ اگر $(x+2)^2 = 0$ باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟

۵ (۳)

-۵ (۲)

صفر (۱)

۹ حاصل عبارت زیر به ازای $x = -2$ و $y = 2$ کدام است؟

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

۱۲ (۲)

-۱۲ (۱)

-۵۲ (۴)

۵۲ (۳)





مقدار y در معادله $7a - 7ay = 3by - 3b$ همواره کدام است؟ ($7a \neq -3b$)

۱ (۲)

-۱ (۱)

$7a - 3b$ (۴)

$-3b - 7a$ (۳)

محمد در آزمونی بیست سؤالی شرکت کرد. هر پاسخ درست ۱ نمره مثبت و هر پاسخ نادرست

۱۱

۲ نمره منفی داشت. محمد به همه سؤالات پاسخ داده و نمره او ۵ شد. او به چند سؤال درست

پاسخ داده است؟

۱۶ (۴)

۱۰ (۳)

۱۵ (۲)

۵ (۱)

حاصل عبارت $(a - 2b)(b + 2a) - (2a^2 - 2b^2)$ همواره کدام است؟

۱۲

۱ (۲)

$3ab$ (۱)

صفر (۴)

$-3ab$ (۳)

حاصل عبارت $A = 4x^2y^2 - 2x^2y - 5x$ به ازای $x = -2$ و $y = 3$ کدام است؟

۱۳

۴۷۰ (۴)

۴۹۰ (۳)

۵۱۰ (۲)

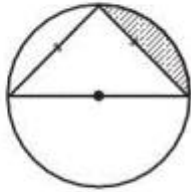
۵۹۰ (۱)

۱۴





مساحت قسمت هاشور خورده در شکل زیر به صورت یک عبارت جبری بر حسب r تقریباً کدام است؟ ($\pi \approx 3$) شعاع دایره برابر r است، مثلث متساوی الساقین است و در مثلث متساوی الساقین میانه‌ی وارد بر قاعده، ارتفاع نیز هست.



$$\frac{r^2}{2} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4}r^2 \quad (2)$$

$$\frac{r^3}{2} \quad (3)$$

$$r \quad (4)$$

۱۵ مقدار x از معادله‌ی زیر، کدام است؟

$$\frac{x}{2} + \frac{2x}{3} + \frac{x}{4} - \frac{x}{6} = 5$$

$$0.066 \quad (4)$$

$$5/4 \quad (3)$$

$$3/1 \quad (2)$$

$$4 \quad (1)$$

۱۶ کدام یک از عبارات جبری زیر تشکیل‌دهنده‌ی الگوی عددی $1, 4, 9, 16, \dots$ است؟ ($n \in \mathbb{N}$)

$$2n^2 - 1 \quad (2)$$

$$n^2 \quad (1)$$

$$2n - 1 \quad (4)$$

$$3n - 2 \quad (3)$$





حاصل عبارت زیر همواره با کدام گزینه برابر است؟ $(x \neq y, x, y \neq 0)$

$$\frac{x^4 y^2 - x^3 y^3}{xy^4 - x^2 y^3} = ?$$

$$\frac{-x^2}{y} \quad (4)$$

$$\frac{x^2}{y} \quad (3)$$

$$-x^2 y \quad (2)$$

$$x^2 y \quad (1)$$

ربع دو برابر عددی، از ثلث چهار برابر آن عدد، ۱ واحد بیش تر است. این عدد کدام است؟

۱۸

$$-\frac{7}{6} \quad (4)$$

$$\frac{5}{4} \quad (3)$$

$$\frac{4}{3} \quad (2)$$

$$-\frac{6}{5} \quad (1)$$

حاصل عبارت زیر پس از ساده شدن همواره کدام است؟ (همه عبارت ها تعریف شده اند).

۱۹

$$\frac{(x+y)^2 - (x-y)(x+y)}{(x-y)^2 - (x+y)(x-y)}$$

$$\frac{y-x}{x+y} \quad (2)$$

$$\frac{x-y}{x+y} \quad (1)$$

$$\frac{x+y}{y-x} \quad (4)$$

$$\frac{x+y}{x-y} \quad (3)$$

اگر $\frac{y}{x} = \frac{1}{3}$ باشد، حاصل $21 \times \left(\frac{y}{x}\right)^2 - 3 \times \frac{x}{y}$ کدام است؟

۲۰

$$-20 \quad (4)$$

$$\frac{20}{3} \quad (3)$$

$$20 \quad (2)$$

$$-\frac{20}{3} \quad (1)$$

۲۱





طول دو ضلع متوازی الاضلاعی $x+8$ و $2x+7$ است. اگر محیط این متوازی الاضلاع ۳۰ واحد باشد،

طول ضلع کوچک تر کدام مقادیر ممکن است باشد؟

۴ یا ۵ (۲)

۳ یا ۴ (۱)

۶ یا ۷ (۴)

۵ یا ۶ (۳)

حاصل عبارت $\frac{A^2B^2 - B^2A^2 + A^2B^2}{A^2B^2}$ به ازای $A = 2x^2 + 1 - x$ و $B = x^2 + 1 - x$ همواره کدام گزینه

۲۲

است؟ ($A \neq 0$ و $B \neq 0$)

x^2 (۴)

-۱ (۳)

$-x^2 + x$ (۲)

$-x^2 + 1$ (۱)

مقدار a در عبارتهای جبری زیر به ازای $x = 2$ کدام است؟

۲۳

$$y = 5x^2 - 3x$$

$$y = ax - 4$$

۱۱ (۴)

۹ (۳)

۷ (۲)

۵ (۱)

اگر سن فردی ۲۲ سال بعد، از ۲ برابر سن کنونی او ۴ سال بیشتر باشد، ۱۰ سال قبل چند سال

۲۴

داشته است؟

۱۰ سال (۴)

۲۰ سال (۳)

۸ سال (۲)

۱۸ سال (۱)

۲۵





مقدار عبارت $\frac{5x^{40} + 10x^4}{x^{37} + 2x}$ به ازای $x = -3$ کدام است؟

$$\frac{725}{301} \quad (2)$$

$$412 \quad (1)$$

$$-\frac{695}{102} \quad (4)$$

$$-135 \quad (3)$$

۲۶ اگر $x^2 + y^2 = 9$ و $xy = -7$ باشد، مقدار عددی $(x-y)^2$ برابر با کدام گزینه است؟

$$-15 \quad (4)$$

$$16 \quad (3)$$

$$23 \quad (2)$$

$$9 \quad (1)$$

۲۷ جواب معادله‌ی زیر کدام است؟

$$\frac{1}{3}x - \frac{2}{5} = \frac{1}{4}\left(\frac{2}{3}x - \frac{5}{6}\right) + \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{3} \quad (2)$$

$$\frac{3}{17} \quad (1)$$

$$\frac{13}{20} \quad (4)$$

$$\frac{73}{24} \quad (3)$$

۲۸ اگر $A = 2x^2 - 3x$ و $2B = -3A$ باشد، حاصل $-B - 1/5A$ ، همواره کدام است؟ ($x \neq 0$)

$$-4x^2 - 6x \quad (2)$$

$$-4x^2 + 6x \quad (1)$$

$$\text{صفر} \quad (4)$$

$$1 \quad (3)$$

۲۹ اگر $(\sqrt{x} - 2)^2 + 8(xy + 8)^4 = 0$ باشد $x + y$ برابر کدام است؟

$$-4 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$-2 \quad (2)$$

$$4 \quad (1)$$





ساده شدہ عبارت تعریف شدہ زیر کدام است؟ ۳۰

$$\frac{1 - \frac{x-1}{x+1}}{1 + \frac{x-1}{x+1}} = ?$$

$2x$ (۴)

$\frac{x}{2}$ (۳)

x (۲)

$\frac{1}{x}$ (۱)

