



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

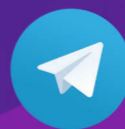
www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نو می باشد و کپی برداری و استغاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](https://www.instagram.com/20shoo.ir)

Instagram



[@ir20shoo](https://www.telegram.com/@ir20shoo)

telegram



20shoo.ir

سوالات تستی ریاضی نهم فصل پنجم (پرش)

عبارت های چپری

۱- حاصل عبارت جبری $(a+2)(a-3) - (a-1)^2$ کدام است؟

- ۱ $a - 5$
 ۲ $2a - 5$
 ۳ $a - 7$
 ۴ $2a - 7$

۲- اگر $xy = 5$ و $x - y = 2$ باشند، آنگاه حاصل $\frac{4xy}{x^2 + y^2}$ برابر کدام است؟

- ۱ $\frac{10}{7}$
 ۲ $\frac{11}{7}$
 ۳ $\frac{11}{6}$
 ۴ $\frac{5}{3}$

۳- اگر $a = 2 - \sqrt{3}$ و $b = 2 + \sqrt{3}$ باشد، مقدار عددی عبارت $a^2 + b^2 - 2ab$ کدام است؟

- ۱ 0
 ۲ 4
 ۳ 12
 ۴ $4\sqrt{3}$

۴- مجموعه جواب نامعادله روبه رو کدام است؟

۱ $\left\{ x \mid x \in \mathbb{Z}, x \leq \frac{3}{5} \right\}$
 ۲ $\left\{ x \mid x \in \mathbb{R}, x \leq -\frac{2}{5} \right\}$

۵- اگر $a + \frac{1}{a} = 3$ باشد حاصل $a^4 + \frac{1}{a^4}$ کدام است؟

- ۱ 81
 ۲ 49
 ۳ 47
 ۴ 51

۶- اگر $x^2 + 3x + 2 = 0$ حاصل $(x-1)(x+4)$ کدام است؟

- ۱ صفر
 ۲ 6
 ۳ -6
 ۴ 2

۷- کدام یک از عبارات زیر چند جمله ای نیست؟

- ۱ $x^2 - 2xy + y^2$
 ۲ $\sqrt{4y - y^2}$
 ۳ $\frac{4}{y} - y^2$
 ۴ $\frac{x+1}{3}$

۸- باتوجه به عبارت $2a - 3b = 1$ ، حاصل $8a^2 - 24ab + 18b^2$ کدام گزینه است؟

- ۱ 1
 ۲ 2
 ۳ 4
 ۴ 8

۹- اگر $(a+b)^2 = 121$ و $a^2 + b^2 = 61$ باشد، مقدار $a^2 b^2$ برابر است با:

- ۱ 60
 ۲ 3600
 ۳ 900
 ۴ 30

۱۰- درجه چند جمله ای $(x^5 - 6)^2 (x^2 + 4x - 1)^3$ چند است؟

- ۱ 10
 ۲ 16
 ۳ 27
 ۴ 37

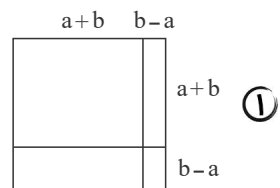
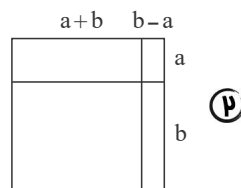
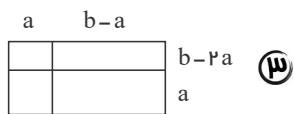
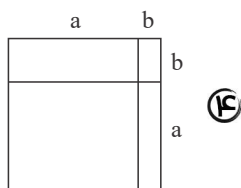
۱۱- حاصل $(x^2 - 10x + 25)(x^2 + 10x + 25)$ برابر کدام است؟

- ۱ $5^4 + x^4$
 ۲ $(25 - x^2)^2$
 ۳ $(25 - x^2)^2$
 ۴ $(x^2 - 25)$

۱۲- حاصل عبارت مقابل برابر است با:

- ۱ $1 - x^5$
 ۲ $1 - x^6$
 ۳ $-x^5 + x^3 - x^2 + 1$
 ۴ $-x^6 + x^3 - x^{25} + 1$

۱۳- کدام شکل نمایش هندسی عبارت $a^2 + b^2 + 2ab$ را مشخص می‌کند؟



۱۴- مجموعه جواب نامعادله‌ی زیر چند عضو حسابی دارد؟

$$\frac{x-3}{5} + 2 \geq \frac{x}{2}$$

Ⓐ ۳

Ⓜ ۴

Ⓟ ۵

بی‌شمار Ⓘ

۱۵- اگر $A = x - 3$ و $B = x + 3$ باشد، حاصل $AB + 3$ کدام است؟

Ⓐ $x^2 + 3$

Ⓜ $x^2 - 3x + 9$

Ⓟ $x^2 + 6$

Ⓘ $x^2 - 6$

۱۶- ساده شده عبارت روبه‌رو در کدام گزینه آمده است؟

$$(\sqrt{3} + x^2)(x^2 - \sqrt{3})(4 + x^4) = ?$$

Ⓐ $x^8 + x^4 - 12$

Ⓜ $x^8 + x^2 - 12$

Ⓟ $x^6 + x^2 - 12$

Ⓘ $x^6 + x^4 - 12$

۱۷- حاصل عبارت $x^5 y^4 + x^4 y^5$ به‌ازای $x = 2 + \sqrt{3}$ و $y = 2 - \sqrt{3}$ کدام است؟

Ⓐ -4

Ⓜ ۴

Ⓟ $-2\sqrt{3}$

Ⓘ $2\sqrt{3}$

۱۸- کدام یک از اعداد زیر، عضو مجموعه جواب نامعادله مقابل است؟

$$\frac{1-x}{3} \leq \frac{5}{2}(x-1)$$

Ⓐ $-\frac{2}{5}$

Ⓜ $\frac{2}{5}$

Ⓟ $-\sqrt{6}$

Ⓘ $\sqrt{6}$

۱۹- اگر $x^2 = 3$ باشد مقدار عبارت $[x^2(x + \sqrt{7})(x - \sqrt{7}) - x^2]$ برابر است با:

Ⓐ -12

Ⓜ -15

Ⓟ -18

Ⓘ -21

۲۰- اگر $\sqrt{a} - \sqrt{b} = 3$ و $ab = 1$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟

Ⓐ $\sqrt{8}$

Ⓜ ۳

Ⓟ ۸

Ⓘ ۱۱

۲۱- حاصل ضرب معکوس کسرهای $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots, \frac{1391}{1392}, \frac{1392}{1393}$ کدام است؟

Ⓐ 1393^2

Ⓜ ۱۳۹۳

Ⓟ $\frac{1}{1393}$

Ⓘ ۱

۲۲- اگر $a + b = 9$ و $a(a + 2b) = 56$ آنگاه مقدار a ، کدام گزینه می‌تواند باشد؟

Ⓐ ۶

Ⓜ ۵

Ⓟ ۴

Ⓘ ۳

۲۳- x یک عدد صحیح منفی است. کدام عبارت بزرگترین مقدار را دارد؟

Ⓐ $6x + 2$

Ⓜ $-2x$

Ⓟ $2x$

Ⓘ $x + 1$

۲۴- ساده شده عبارت $2m(m - n) - (m - n)(m + n) - (m + n)^2$ کدام است؟

Ⓐ $-mn$

Ⓜ $-4mn$

Ⓟ صفر

Ⓘ $-2mn$

۲۵- اگر $A = x^2 + \frac{1}{x}$ و $B = x^2 - \frac{1}{x}$ باشد حاصل $(B - A)(A + B)$ کدام است؟

- ۱) $2x^2$ ۲) $-2x^2$ ۳) 2 ۴) -2

۲۶- حاصل عبارت $(a^{\frac{1}{2}} + a^{-\frac{1}{2}})(a^{\frac{1}{2}} - a^{-\frac{1}{2}})$ برابر است با:

- ۱) $a + \frac{1}{a}$ ۲) $a - \frac{1}{a}$ ۳) $a^{\frac{1}{2}} - a^{-1}$ ۴) $a^{-\frac{1}{2}} - a$

۲۷- حاصل $(1 + x^3)(1 - x^5)$ برابر است با:

- ۱) $1 - x^{15}$ ۲) $1 - x^8$ ۳) $1 - x^8 + x^3 - x^5$ ۴) $1 - x^3 + x^5 - x^8$

۲۸- اگر قطر یک مربع برابر $2a - b$ باشد، آنگاه مساحت آن کدام است؟

- ۱) $2a^2 + \frac{b^2}{2} - 2ab$ ۲) $a^2 - \frac{b^2}{4} - \frac{ab}{2}$ ۳) $2a^2 + b^2 - 2ab$ ۴) $a - \frac{b}{2}$

۲۹- اگر x تقسیم بر y مساوی $\frac{4}{5}$ و y تقسیم بر z مساوی $\frac{3}{10}$ باشد، x تقسیم بر z برابر با کدام است؟

- ۱) $\frac{6}{25}$ ۲) $\frac{8}{3}$ ۳) $\frac{3}{8}$ ۴) $\frac{25}{6}$

۳۰- مقدار عددی عبارت A به ازای $a = 0,2$ ، $b = -0,2$ و $c = -2$ کدام است؟

$$A = (a^2 + b^2 - c^2) - 3(a^2 - b^2 + c^2) + 2(a^2 - 2b^2 - c^2)$$

- ۱) 16 ۲) -16 ۳) 24 ۴) -24

۳۱- اگر $x - y = 3$ و $xy = 10$ باشند، در این صورت حاصل عبارت $x^2 + y^2 - 10$ کدام گزینه است؟

- ۱) 29 ۲) 19 ۳) 2 ۴) -1

۳۲- اگر $x < y$ و $xy < 0$ باشد کدام یک از نامساوی‌های زیر همواره صحیح است؟

- ۱) $x^2 > y^2$ ۲) $x^2 < xy$ ۳) $x^2 > xy^2$ ۴) $xy > y^2$

۳۳- جواب مشترک دو نامعادله $\frac{3x+5}{2} - \frac{2x-4}{3} > \frac{1}{2}$ و $\frac{3}{2}x + 2 > 2x - 3$ به کدام صورت است؟

- ۱) $\frac{2}{5} < x < 10$ ۲) $-\frac{22}{5} < x < 10$ ۳) $-4 < x < 10$ ۴) $-4 < x < 7$

۳۴- حداکثر چند عدد اول، متعلق به مجموعه جواب نامعادله $\frac{x+1}{2} \geq 4$ هستند؟

- ۱) 1 ۲) 2 ۳) 3 ۴) 4

۳۵- اگر $a \neq b$ و $a^2 - b^2 = 25k^2$ و $a + b = k$ باشد، مقدار $\frac{a}{b}$ کدام است؟

- ۱) $\frac{-13}{12}$ ۲) $\frac{13}{12}$ ۳) $\frac{12}{13}$ ۴) $\frac{-12}{13}$

۳۶- p و v با رابطه $pv^2 = 4$ به هم مربوطاند. اگر v دو برابر شود، p چند برابر می‌شود؟

- ۱) 4 ۲) 16 ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) $\frac{1}{16}$

۳۷- کدام گزینه با جمله $5ab^2$ متشابه است؟ (فارس - خرداد ۹۵)

- ۱) $5ab$ ۲) $5a^2b^2$ ۳) $-b^2a$ ۴) $-5ab$

۳۸- کدام یک از تساوی‌های زیر اتحاد است؟

$x + 1 = 2$ (۴)

$\sqrt{x^2} = x$ (۳)

$x + x = 2x$ (۲)

$2x = x$ (۱)

۳۹- حاصل عبارت $b^2 + a^2$ برابر کدام گزینه زیر است؟

$(b + a)^2 + 4ab$ (۴)

$(b + a)^2 - 2ab$ (۳)

$(b + a)^2 - 4ab$ (۲)

$(a + b)^2 + 2ab$ (۱)

۴۰- حاصل عبارت $(2x^2 - \sqrt{7})(2x^2 + \sqrt{7})(4x^4 + 5)$ کدام گزینه زیر است؟

$16x^8 - 8x^4 - 35$ (۴)

$4x^4 - 2x^2 - 35$ (۳)

$16x^6 + 3x^4 - 12$ (۲)

$x^6 + 3x^3 + 12$ (۱)

۴۱- اگر $(a - b)^2 = 804$ و $a^2 + b^2 = 622$ ، مقدار ab برابر است با:

-۹۱ (۴)

+۹۱ (۳)

-۱۱۶ (۲)

+۱۱۶ (۱)

۴۲- چند عدد طبیعی وجود دارد که اگر از دو برابر آنها ۵ واحد کم کنیم، حاصل کمتر از ۱۱ می‌شود؟

بی‌شمار (۴)

۹ (۳)

۸ (۲)

۷ (۱)

۴۳- از مستطیلی به ابعاد $2x + 7$ و $2x + 4$ مربعی به ضلع $2x + 3$ جدا می‌کنیم مساحت قسمت باقی‌مانده کدام است؟

$-22x + 28$ (۴)

$-10x + 19$ (۳)

$32x + 28$ (۲)

$10x + 19$ (۱)

۴۴- اگر تساوی $(2x - k)(x + k) = 2x^2 + 3x - k^2$ به‌ازای همه مقادیر x برقرار باشد، k کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴۵- تجزیه شده‌ی عبارت $\frac{1}{16}m^2 - m + 4$ کدام گزینه است؟

$(\frac{1}{4}m - 2)(\frac{1}{4}m + 2)$ (۴)

$(\frac{1}{4}m - 2)^2$ (۳)

$(\frac{1}{2}m - 2)^2$ (۲)

$(\frac{1}{8}m - 2)^2$ (۱)

۴۶- در تجزیه $a^4x - 81x$ کدام گزینه وجود ندارد؟

$3 - a$ (۴)

$a + 3$ (۳)

$x(a^2 + 9)$ (۲)

$a - 9$ (۱)

۴۷- اگر $x^2 - 3x - 15 = 0$ باشد، حاصل $(x - 5)(x + 2)$ کدام است؟

۱۷ (۴)

۱۰ (۳)

۵ (۲)

-۵ (۱)

۴۸- مقدار عددی عبارت زیر به‌ازای $a = 0.2$ ، $b = -0.2$ و $c = -2$ کدام است؟

$A = (a^2 + b^2 - c^2) - 3(a^2 - b^2 + c^2) + 2(a^2 - 2b^2 - c^2)$

-۲۴ (۴)

۲۴ (۳)

-۱۶ (۲)

۱۶ (۱)

۴۹- درجه‌ی یک جمله‌ای $5xy^2z^3$ نسبت به همه‌ی متغیرهایش برابر است با:

۳ (۴)

۱ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

۵۰- کدام یک از گزینه‌های زیر اتحاد است؟

$(a + b)^2 - 2ab = a^2 + b^2$ (۲)

$(a + b)^2 + (a - b)^2 = 4ab$ (۱)

$(a - b)(b - a) = -a^2 - b^2$ (۴)

$(a + b)^2 - (a - b)^2 = 2a^2 + 2b^2$ (۳)

۵۱- تجزیه عبارت $a^3 - ab^2 + a^2 - b^2$ برابر با کدام گزینه است؟

$(a + 1)(a^2 + b^2)$ (۴)

$(a + 2)(a^2 + b^2)$ (۳)

$(a - 2)(a^2 - b^2)$ (۲)

$(a + 1)(a + b)(a - b)$ (۱)

۵۲- ب.م.م یا بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک یک جمله‌ای‌های $18ay^2$ و $24axy$ و $8ax^2$ کدام است؟

$72ax^2y^2$ (۴)

$6ay$ (۳)

$8ax$ (۲)

$2a$ (۱)



۵۳- عبارت جبری $4x^2 - 10xy + 4y^2$ با کدام گزینه، تشکیل یک اتحاد می دهد؟

- ۱) $(2x - 2y)^2$
 ۲) $(2x - y)(2x + 4y)$
 ۳) $-(2x + 2y)^2$
 ۴) $(x - 2y)(4x - 2y)$

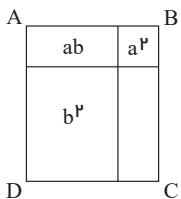
۵۴- کدام گزینه در تجزیه عبارت $x^2 - 4x + 4 - y^2$ وجود دارد؟

- ۱) $x - y$
 ۲) $x + y$
 ۳) $x + y + 2$
 ۴) $x - y - 2$

۵۵- مجموع ثلث و ربع عددی از مجموع نصف و خمس آن عدد کوچک تر است. آن عدد کدام یک از گزینه های زیر می تواند باشد؟

- ۱) $\frac{-1}{24}$
 ۲) $\frac{1}{24}$
 ۳) صفر
 ۴) $-\frac{1}{25}$

۵۶- با توجه به مساحت های داده شده، مساحت مربع $ABCD$ کدام گزینه است؟



- ۱) $(a + b)^2$
 ۲) $a^2 + b^2$
 ۳) $2a^2 + b^2$
 ۴) $2ab + a^2$

۵۷- اگر $p * q$ معادل $2p^2 + q$ باشد، $2 * 5$ معادل چیست؟

- ۱) ۱۰
 ۲) ۱۳
 ۳) ۲۱
 ۴) ۸۱

۵۸- در تجزیه عبارت $x^2 - 7x^2 + 12$ کدام عامل وجود ندارد؟

- ۱) $x^2 + 3$
 ۲) $x + 2$
 ۳) $x - 2$
 ۴) $x^2 - 3$

۵۹- اگر عمل $*$ چنین تعریف شود $a * b = a^2 - 2b$ در معادله $2 * x = 12$ مقدار x برابر است با:

- ۱) -۱۱
 ۲) +۴
 ۳) -۴
 ۴) ۲

۶۰- کوچک ترین عدد حقیقی x که در نامعادله $x^2 - 2004 \leq 0$ صدق می کند، کدام است؟

- ۱) -20004
 ۲) 2004
 ۳) $\sqrt{2004}$
 ۴) $-\sqrt{2004}$

گروه آموزشی بیست و شو

WWW.20SHOO.IR