

۱- اگر $\frac{a}{b} = \frac{1}{4}$ باشد، نسبت $\frac{a+b}{a-b}$ کدام است؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل معادلات تناسب، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۳۳

۲- مقدار عبارت مقابل به ازای $\sqrt{y} = 3$ کدام گزینه است؟ $(y-1)(y-2)(y-3)(y-4)\dots(y-111) = ?$

- (۱) -۷۹۶۴ (۲) ۷۹۶۴ (۳) صفر (۴) ۳۹۸۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۸۹۶

$$\frac{xr + 2x}{2y + yr}$$

۳- ساده شده‌ی کسر مقابل کدام گزینه است؟

- (۱) $\frac{r+x}{y+r}$ (۲) $\frac{x}{y}$ (۳) $\frac{x+2}{y+2}$ (۴) هیچ کدام

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۵۰

۴- اگر x و y دو عدد طبیعی باشند بطوریکه $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{xy}$ آنگاه:

- (۱) x و y زوج‌اند. (۲) x و y فرداند. (۳) x و y دو عدد اول‌اند. (۴) x و y دو عدد متوالی‌اند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۰۲

$$a^2 + b^2 - 2ab$$

۵- اگر $a = -2$ و $b = -3$ باشد، مقدار عددی عبارت مقابل چند است؟

- (۱) -۲۵ (۲) -۱ (۳) ۲۵ (۴) ۱

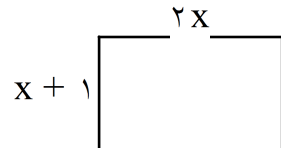
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اتحاد اول، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۹۷۸

۶- مقدار عددی عبارت $2a(a-1)$ به ازای $a = -3$ برابر است با:

- (۱) -۲۴ (۲) ۲۴ (۳) -۱۰ (۴) ۱۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۶۳

۷- مساحت مستطیل زیر اگر $x = 5$ باشد، کدام گزینه است؟



- (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) ۵۱ (۴) ۲۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: پیدا کردن مقدار یک عب، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۳۵۲

۸- عددی که هشت برابر x است با ۲ جمع می‌شود. ربع حاصل جمع برابر است با:

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۸۹۲

۹- اعداد فرد به صورت عبارت جبری کدام گزینه است؟

- (۱) $2n + 1$ (۲) $2n - 1$ (۳) $2n$ (۴) گزینه‌های ۱ و ۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۴۵

۱۰- ساده شده‌ی عبارت $\frac{3}{a} + \frac{4}{b} - \frac{5}{a} - \frac{2}{b} + \frac{4}{a}$ کدام است؟

$$\frac{12}{a} - \frac{2}{b} \quad (\text{۴} \square)$$

$$\frac{9}{a} - \frac{2}{b} \quad (\text{۲} \square)$$

$$\frac{12}{a} - \frac{6}{b} \quad (\text{۲} \square)$$

$$\frac{9}{a} - \frac{6}{b} \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۵۹

۱۱- اگر $A = x^2 + 2x + 3$ و $B = x^2 + 3x - 1$ و $C = 4x + 2$ حاصل $A - B + C$ کدام است؟

$$3x + 6 \quad (\text{۴} \square)$$

$$x^2 + 3x + 6 \quad (\text{۳} \square)$$

$$3x^2 + 3x + 1 \quad (\text{۲} \square)$$

$$3x + 4 \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی عبارت جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۷ - دوم، شماره: ۲۵۱۱۳۷

۱۲- مقدار عددی عبارت $\frac{(a+b)^2 - (a-b)^2}{a-b-1}$ به ازای $a = 1$ و $b = -2$ کدام گزینه است؟

$$-4 \quad (\text{۴} \square)$$

$$2 \quad (\text{۳} \square)$$

$$-8 \quad (\text{۲} \square)$$

$$-\frac{9}{4} \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هاتف - ۷۹، شماره: ۲۳۲۳۲۷

۱۳- عرض مستطیلی ۷ و محیط آن ۴۲ سانتی متر است. طول آن برابر است با:

$$28 \quad (\text{۴} \square)$$

$$14 \quad (\text{۳} \square)$$

$$6 \quad (\text{۲} \square)$$

$$35 \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۲۵

۱۴- اگر $A = x^2 + 2x - 1$ ، $B = 2 - x^2$ ، $C = -2x$ باشد مقدار عددی عبارت $2A^2 + B^2 + 4ABC$ به ازای $x = -1$ کدام است؟

$$-8 \quad (\text{۴} \square)$$

$$8 \quad (\text{۳} \square)$$

$$7 \quad (\text{۲} \square)$$

$$-7 \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عبارات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۴ - دوم، شماره: ۲۵۱۰۲۷

۱۵- مقدار عددی عبارت $2xy - \frac{3}{2}x^2y + \frac{4}{5}xy^2$ به ازای $x = \frac{1}{3}$ و $y = -3$ کدام است؟

$$\frac{9}{10} \quad (\text{۴} \square)$$

$$\frac{3}{4} \quad (\text{۳} \square)$$

$$\frac{3}{2} \quad (\text{۲} \square)$$

$$\frac{4}{5} \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - امام جواد (ع) م ۱ - آزمون ورودی - ۸۲، شماره: ۲۳۰۸۳۴

۱۶- حاصل عبارت $2^0 \times 1377 \times 1999 - 1999 \times 1378 + 1999$ ، کدام است؟

$$1378 \quad (\text{۴} \square)$$

$$1999 \quad (\text{۳} \square)$$

$$1999 \times 1378 \quad (\text{۲} \square)$$

$$1998 \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هاتف - ۷۸، شماره: ۲۳۲۳۲۱

۱۷- مقدار عددی عبارت جبری $1 - 4b + 3a$ به ازای $a = \frac{2}{3}$ ، $b = 1$ می شود:

$$-5 \quad (\text{۴} \square)$$

$$-\frac{14}{3} \quad (\text{۳} \square)$$

$$-7 \quad (\text{۲} \square)$$

$$-1 \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۹۱۱

۱۸- اگر مربع عددی به آن عدد اضافه شود، جواب ۱۲ خواهد بود. آن عدد کدام است؟

$$\text{گزینه‌های ۱ و ۲} \quad (\text{۴} \square)$$

$$4 \quad (\text{۳} \square)$$

$$-4 \quad (\text{۲} \square)$$

$$3 \quad (\text{۱} \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۲۴

۱۹- عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

$$7(2x - 3) - 2(7x - 2) + 15 = ?$$

(۱) -۲ (۲) -۳۶ (۳) -۲۱ (۴) -۲۸x

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۶۲۱

۲۰- قرینه‌ی وارون عبارت $\frac{a}{-1} + \frac{b}{-1}$ به ازای $a = -3$ ، $b = 2$ کدام است؟

$$\frac{a}{-1} + \frac{b}{-1}$$

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، کسر متعارفی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی - ۸۱، شماره: ۲۳۱۳۰۱

۲۱- ساده شده‌ی عبارت مقابل کدام است؟

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

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۷۴

۲۲- مقدار عددی عبارت جبری $x^3 + 2y$ به ازای $x = -1$ و $y = 3$ کدام گزینه است؟

(۱) ۷ (۲) ۵ (۳) -۵ (۴) -۳

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۴۷

۲۳- مقدار عددی کدام عبارت همواره منفی است؟

(۱) a^2 (۲) $-a^2$ (۳) $-a$ (۴) $-a^3$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی عبارت جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - دوم، شماره: ۲۵۱۱۹۹

۲۴- مقدار عددی عبارت جبری $\sqrt{a(a-b)(a-c)(a-d)}$ به ازای $a = 1$ ، $b = -2$ ، $c = -3$ ، $d = -11$ کدام

گزینه است؟

(۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۸ (۴) ۶

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۴۸

۲۵- عبارت جبری $a + \frac{2}{3}x - 5a - a - \frac{2}{3}x - 1$ برابر است با:

(۱) $-6a - 1$ (۲) $-7a$ (۳) $-5a - 1$ (۴) $\frac{4}{3}x - 6a - 1$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عبارات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰، شماره: ۴۸۸۸۲۸

۲۶- ساده شده عبارت $(x^2 + 2x + 4) - 3(x - 2) - 3x^2$ کدام است؟

(۱) $6x^3 + 24$ (۲) ۸ (۳) ۲۴ (۴) $6x^3 + 8$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۵۱

۲۷- مقدار عددی عبارت $2b - 5a^2$ به ازای $a = -2$ و $b = \frac{-1}{4}$ برابر است با:

(۱) ۲۱ (۲) -۱۹ (۳) -۲۱ (۴) ۱۹

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۴۲

۲۸- حاصل عبارت $(x-1)^2 + 2(x-1) + 1$ کدام است؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۴، شماره: ۲۲۲۹۳۰

۲۹- مقدار عددی عبارت $b^3 - 3a^2b + 3ab^2 - a^3$ به ازای $a = 4$ و $b = 2$ کدام است؟

80 (۱) -80 (۲) 4 (۳) -4 (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دین و دانش م ۱ - ۸۳، شماره: ۲۲۹۵۹۴

۳۰- با توجه به تعاریف مقابل حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$a \times b = (a^{-1} + b^{-1})^2$$

$$a \Delta b = (a^2 + b^2)^{-1}$$

$$a \circ b = ab + a + b$$

$$(2 \Delta 1) \circ (2 \times 1) = ?$$

$\frac{2}{37}$ (۴) $\frac{29}{10}$ (۳) $\frac{10}{29}$ (۲) $\frac{37}{2}$ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هاتف - ۸۱، شماره: ۲۳۲۳۵۲

۳۱- مقدار عددی عبارت $\frac{-x^2 + 3x}{-(x-1)^2}$ به ازای $x = -2$ کدام است؟

$\frac{10}{9}$ (۱) $\frac{2}{9}$ (۲) $\frac{-2}{9}$ (۳) $\frac{-10}{9}$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۱۱

۳۲- مقدار x در معادله‌ی $\frac{x+5}{3} = \frac{2}{5} - 3$ برابر کدام گزینه است؟

$\frac{10}{5}$ (۱) $\frac{12}{15}$ (۲) $\frac{14}{5}$ (۳) $\frac{11}{15}$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۱۹

۳۳- عمل \otimes را به صورت مقابل تعریف می‌کنیم. $b = a\sqrt{a} - \frac{\sqrt{b}}{2}$ در اینصورت حاصل $9 \otimes 81$ برابر است با:

$\frac{22}{5}$ (۱) $\frac{724}{5}$ (۲) $\frac{23}{5}$ (۳) $\frac{725}{5}$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۸۸۴

۳۴- حاصل عبارت روبرو به ساده‌ترین صورت ممکن کدام است؟

$$-3x^2 + 3x + 8x^2 + 8x$$

$17x$ (۱) $16x^2$ (۲) $5x^2 + 11x$ (۳) $-11x^2 + 11x$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۹۸۳

$$\frac{z^2 + z}{xz + x}$$

۳۵- ساده شده‌ی عبارت جبری زیر کدام گزینه است؟

$z + 1$ (۱) $\frac{z}{x}$ (۲) $\frac{z(z+2)}{z(x+1)}$ (۳) $\frac{x}{z}$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: تجزیه عبارت‌های جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۳۷۲

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۳۶- کدام یک از تساوی‌های زیر صحیح است؟

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 \quad (2) \square \quad (a - b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad (1) \square$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \quad (4) \square \quad (a - b)^2 = a^2 - b^2 \quad (3) \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: تجزیه عبارت‌های جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۳۷۷

۳۷- عبارت جبری $۵۴a^2b^5 - ۶۳a^3b^4$ به صورت حاصل ضرب ۲ عبارت جبری کدام گزینه است؟

$$a^2b^4(۵۴b - ۶۳a) \quad (2) \square \quad ۹a^2b^4(۵b - ۷a) \quad (1) \square$$

$$۹a^2b^4(۶b - ۷a) \quad (4) \square \quad ۹ab(۶ab^4 - ۷a^2b^3) \quad (3) \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: تجزیه عبارت‌های جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۳۷۳

۳۸- میانگین دو عدد a و b برابر ۲- و میانگین دو عدد a و c برابر ۱۲- است. $b - c$ کدام است؟

$$۱۰ \quad (1) \square \quad -۱۰ \quad (2) \square \quad ۲۰ \quad (3) \square \quad -۲۰ \quad (4) \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۳۷۰

۳۹- مقدار کسر $\frac{a^b - b^{-2a}}{a - b}$ به ازای $۱ = -b = 2a$ کدام است؟

$$۰ \quad (1) \square \quad -۱ \quad (2) \square \quad ۲ \quad (3) \square \quad \frac{3}{2} \quad (4) \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۰۷

۴۰- مقدار XX^X به ازای $X = 2$ برابر است با:

$$۶۴ \quad (1) \square \quad ۲۵۶ \quad (2) \square \quad ۱۰۲۴ \quad (3) \square \quad ۶۵۵۳۶ \quad (4) \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۸۹۵