

۱- 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

۲- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح است؟

(۱) $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ (۲) $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a}{b^m}$

(۳) $(a + b)^0 = a + b$ (۴) $(-a)^3 = -a^3$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۴۴

۳- حاصل عبارت $5x^2 - 5x$ به ازای $x = -1$ کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) -۴ (۳) ۷ (۴) -۷

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی عبارت جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - دوم، شماره: ۲۵۱۲۰۰

۴- اگر شعاع دایره‌ای ۱۰۰٪ افزایش یابد، مساحت آن چند درصد افزایش می‌یابد؟

- (۱) ۱۰۰٪ (۲) ۲۰۰٪ (۳) ۳۰۰٪ (۴) ۴۰۰٪

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، آزمون ورودی دبیرستانها - امام جواد (ع) م ۱ - آزمون ورودی - ۸۴ - دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - امام جواد (ع) م ۱ - المپیاد - ۸۴، شماره: ۲۳۰۹۱۶

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

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۰۹

۶- اگر $A = x^2 - 3x + 1$ و $B = 3x^2 - 2$ و $C = 5x^2 - 2x$ باشد، حاصل عبارت $A - B + C = ?$

- (۱) $3x^2 - 5x + 3$ (۲) $7x^2 + x - 1$ (۳) $9x^2 - 5x - 1$ (۴) $x^2 - x - 3$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۶۵۱

۷- حمید، محمد، علی و محسن عبارت $A = (x - 2)(y + 1) - (x - 2y)$ را به چهار صورت پاسخ داده‌اند. کدام یک از آنها پاسخ درستی به این عبارت داده است؟

محمد: $xy + x - 2y - 2 - x - 2y = xy - 4y - 2$

حمید: $xy - 2 - x + 2y$

محسن: $xy - x - 2y + 1 - x + 2y = xy + 1$

علی: $xy + x - 2y - 2 - x + 2y = xy - 2$

- (۱) محمد (۲) محسن (۳) حمید (۴) علی

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: ساده کردن عبارتهای ج، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۲۸

۸- مجموع زوایای داخلی یک n ضلعی به جز یکی از آنها 1382° است. اندازه‌ی آن زاویه کدام است؟

- (۱) 28° (۲) 38° (۳) 48° (۴) 58°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اندازه هر زاویه n ضلعی منتظم، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی، شماره: ۲۲۳۷۹۲

۹- 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

۱۰- حاصل عبارت $۳(۲a - ۵b + ۱) - ۲(۳a - ۴b - ۱)$ کدام است؟

$$\square (۱) \quad ۱ - ۲۳b \quad \square (۲) \quad ۵ - ۲۳b \quad \square (۳) \quad ۵ - ۲۳b \quad \square (۴) \quad ۵ - ۷b$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۶۱

۱۱- عبارت جبری $۱ - x + \frac{۲}{۳}x - ۵a - a + \frac{۲}{۳}x$ برابر است با:

$$\square (۱) \quad -۶a - ۱ \quad \square (۲) \quad -۵a - ۱ \quad \square (۳) \quad -۷a \quad \square (۴) \quad \frac{۴}{۳}x - ۶a - ۱$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۹۰۸

۱۲- مقدار عددی $\sqrt{\frac{a^2 - a}{1 - a}}$ به ازای $a = -۱$ کدام است؟

$$\square (۱) \quad ۱ \quad \square (۲) \quad ۲ \quad \square (۳) \quad ۳ \quad \square (۴) \quad ۴$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی عبارت جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۷ - دوم، شماره: ۲۵۱۰۹۵

۱۳- ساده شده عبارت $۲(a + b)^2 - ۲(a - b)^2$ کدام است؟

$$\square (۱) \quad ۴a^2 \quad \square (۲) \quad ۸ab \quad \square (۳) \quad ۲(a^2 + b^2) \quad \square (۴) \quad ۴ab$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۰۱

۱۴- حاصل عبارت $\frac{(a^2 + b^2 + ۲ab)^{\frac{1}{a}}}{(a^2 + b^2 - ۲ab)^{\frac{1}{b}}}$ به ازای $a = -۱$ و $b = \frac{1}{۲}$ کدام است؟

$$\square (۱) \quad -\frac{۶۴}{۸۱} \quad \square (۲) \quad \frac{۶۴}{۸۱} \quad \square (۳) \quad \frac{۴}{۸۱} \quad \square (۴) \quad -\frac{۴}{۸۱}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی، شماره: ۲۲۳۳۲۳

۱۵- به فرض آنکه a عددی طبیعی باشد، کدام یک از عددهای زیر حتما فرد است؟

$$\square (۱) \quad a^3 \quad \square (۲) \quad a^2 + ۳ \quad \square (۳) \quad ۳a + ۱ \quad \square (۴) \quad ۲a + ۱$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۸۹۰

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

$$\square (۱) \quad ۲x + \frac{1}{۲} \quad \square (۲) \quad x + \frac{1}{۲} \quad \square (۳) \quad ۲ + ۲x \quad \square (۴) \quad ۲x + ۴$$

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

۱۷- مقدار عددی عبارت $۲ - ۲a^2$ به ازای $a = -۲$ کدام گزینه است؟

$$\square (۱) \quad -۱۸ \quad \square (۲) \quad ۶ \quad \square (۳) \quad ۱۴ \quad \square (۴) \quad -۱۰$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۸۸۳

$$\frac{۳x - ۱}{۳} - \frac{x - ۱}{۲} = \frac{۲x - ۱}{۶}$$

۱۸- حاصل معادله زیر چقدر است؟

$$\square (۱) \quad ۲ \quad \square (۲) \quad -۲ \quad \square (۳) \quad ۱ \quad \square (۴) \quad -۱$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله تناسبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۶۳۷

۱۹- حاصل عبارت $3(2a - b) - 2(3a - 2b)$ برابر است با:

- $17b$ $12a + b$ b $-12a + b$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۴۳

۲۰- مقدار عددی عبارت جبری $(-2) - 5x$ - به ازای $x = -1$ کدام یک از مقادیرهای زیر است؟

- -7 $+7$ $+4$ -4

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۹۰۷

۲۱- حاصل جمع چهار عدد طبیعی متوالی ۷۴ است. عدد سوم کدام گزینه است؟

- 17 18 19 20

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۵۳

۲۲- مقدار عددی عبارت $(2x - y)(x + 2y)$ به ازای $x = -1$ و $y = -2$ کدام است؟

- صفر 20 -20 12

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۲۹

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

- 80 -80 4 -4

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

۲۴- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح است؟

- $p - q = -(p + q)$ $p - q = -(q - p)$
 $p + q = -(p + q)$ $p + q = -(p - q)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: تجزیه عبارت های جبری، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۳۷۶

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

- -10 10 -14 14

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۳۵

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

- $22/5$ $23/5$ $24/5$ $25/5$

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

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

- 21 -19 -21 19

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

۲۸- مقدار عبارت مقابل به ازای $x = 2$ و $y = \sqrt{3}$ برابر است با:

- -6 6 -3 9

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۷۶

۲۹- اگر $A = x^2 + 2x + 3$ و $B = 2x^2 + 3x - 1$ و $C = 3x^2 - 5x + 4$ باشد، حاصل $2A + B - C$ کدام است؟

- $x^2 + 10x - 2$ $x^2 + 13x + 1$ $x^2 + 12x + 1$ $x^2 + 10x + 2$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۸۷۵

۳۰- سی و یک عدد زوج متوالی مثبت را از چپ به راست و به ترتیب صعودی روی یک خط می‌نویسیم. بزرگترین عدد سمت راست برابر با مجموع عدد وسط و یکی از اعداد مجاورش است. در اینصورت:

(۱) این عدد مجاور، سمت چپ عدد وسط قرار دارد. (۲) عدد وسط ۳۶ است.

(۳) کوچکترین عدد ۴ است. (۴) بزرگترین عدد ۶۴ است.

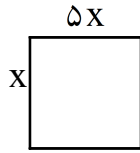
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل معادله یک مجهول، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۹، شماره: ۲۲۳۲۳۵

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

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

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

۳۲- مساحت شکل مقابل مربوط به کدام گزینه است؟



(۱) $5x$ (۲) $6x^2$ (۳) $5x^2$ (۴) $10x$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: ساده کردن عبارت های ج، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۲۳۲۹

۳۳- اگر $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{11}$ آن گاه $\frac{4a + 3b}{2c}$ برابر است با:

(۱) $\frac{27}{22}$ (۲) $\frac{27}{11}$ (۳) $\frac{22}{27}$ (۴) $\frac{11}{27}$

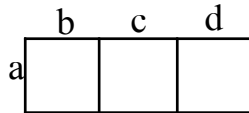
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، کسر متعارفی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۵۷۳۱

۳۴- حاصل عبارت $x^2 - 3x - x^2$ به ازای $x = -3$ کدام است؟

(۱) -18 (۲) صفر (۳) 15 (۴) 3

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی عبارت جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰، شماره: ۴۸۸۵۷۲

۳۵- تساوی جبری شکل مقابل برابر است با:



(۱) $a + b + c + d$ (۲) $a(b + c + d) = ab + c + d$ (۳) $a(b + c + d) = ab + ac + d$ (۴) $a(b + c + d) = ab + ac + ad$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: ساده کردن عبارت های ج، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۲۳۲۶

۳۶- مساحت دایره‌ای ۳۱۴ مترمربع است. طول قطر برابر است با:

(۱) 200 (۲) 100 (۳) 20 (۴) 10

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دایره، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - دوم، شماره: ۲۵۱۱۷۸

۳۷- حاصل جمع چهار عدد متوالی ۱۴ شده است. عدد بزرگتر کدام است؟

(۱) 2 (۲) 5 (۳) -5 (۴) 8

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۲۶۲۸

۳۸- عبارت زیر به ازاء $a = -2$ و $b = 2a$ محاسبه کنید.

$$\left(\frac{2a - 3b}{a^2 - b}\right)^2$$

(۱) $\frac{-1}{8}$ (۲) $\frac{-1}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) 1

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۶۲۰

۳۹- مقدار عبارت جبری $۱ + ۴a$ به ازای $a = -۲$ برابر است با:

۴) +۹

۳) -۹

۲) +۷

۱) -۷

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارت‌های جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۹۰۹

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

۴۰- ساده شده‌ی کسر مقابل کدام گزینه است؟

۴) هیچ کدام

۳) $\frac{x + 2}{y + 2}$

۲) $\frac{x}{y}$

۱) $\frac{r + x}{y + r}$

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