

۱- ساده شده‌ی عبارت  $2a - 2ab - 3a(2b - 2)$  برابر است با:

$$ab - a \quad (۴) \quad a - ab \quad (۳) \quad 8a - 8ab \quad (۲) \quad 8ab - 8a \quad (۱)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۵۳

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

$$-3 \quad (۴) \quad -5 \quad (۳) \quad 5 \quad (۲) \quad 7 \quad (۱)$$

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

۳- کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح است؟

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

$$(-a)^3 = -a^3 \quad (۴) \quad (a+b)' = a + b \quad (۳)$$

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

۴- اگر  $A = 2a + 3b - 3$ ،  $B = 2a - b + 4$  باشد حاصل  $2A - 3B$  برابر است با:

$$-2a + 3b + 6 \quad (۴) \quad 2a + 9b - 18 \quad (۳) \quad a + 3b - 7 \quad (۲) \quad -4a + 2b - 5 \quad (۱)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حساب، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۳ - دوم، شماره: ۲۱۲۲۴۶

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

$$12 \quad (۴) \quad -20 \quad (۳) \quad 20 \quad (۲) \quad \text{صفر} \quad (۱)$$

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

۶- کدام یک از گزینه‌های زیر نمایش عدد زوج است؟

$$2m + 1 \quad (۱) \quad 2m - 1 \quad (۲) \quad 2m \quad (۳) \quad \text{هیچ کدام} \quad (۴)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: ساده کردن عبارت‌های ج، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۲۳۴۸

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؟

$$\text{محمد: } xy + x - 2y - 2 - x - 2y = xy - 4y - 2$$

$$\text{حمید: } xy - 2 - x + 2y$$

$$\text{محسن: } xy - x - 2y + 1 - x + 2y = xy + 1$$

$$\text{علی: } xy + x - 2y - 2 - x + 2y = xy - 2$$

$$(۱) \text{ محمد} \quad (۲) \text{ محسن} \quad (۳) \text{ حمید} \quad (۴) \text{ علی}$$

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

$$14 \quad (۴) \quad -14 \quad (۳) \quad 10 \quad (۲) \quad -10 \quad (۱)$$

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

۹- حاصل عبارت  $m^2 - nm - n^2$  به ازای  $m = -2$  و  $n = 1$  کدام است؟

$$-7 \quad (۴) \quad -1 \quad (۳) \quad 1 \quad (۲) \quad 5 \quad (۱)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارت‌های جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۱۱۹

$$a \times b = (a^{-1} + b^{-1})^{-2} \quad ۱۰- \text{با توجه به تعاریف مقابل حاصل عبارت زیر را بدست آورید.}$$

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

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

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

$$\frac{2}{37} \quad (۴) \quad \square$$

$$\frac{29}{10} \quad (۳) \quad \square$$

$$\frac{10}{29} \quad (۲) \quad \square$$

$$\frac{37}{2} \quad (۱) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هاتف - ۸۱. شماره: ۲۳۳۳۵۲

۱۱- اگر حسام روی میز بایستد، قدش ۸۰ سانتی متر از قد احسان بلندتر می شود و اگر احسان روی میز بایستد، قدش یک متر از قد حسام بلندتر می شود. ارتفاع میز چه قدر است؟

$$20 \text{ سانتی متر} \quad (۴) \quad \square$$

$$80 \text{ سانتی متر} \quad (۳) \quad \square$$

$$90 \text{ سانتی متر} \quad (۲) \quad \square$$

$$100 \text{ سانتی متر} \quad (۱) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم. شماره: ۹۲۱۷۶۴

۱۲- ساده شده‌ی عبارت جبری  $\frac{6a - 3b}{3b + 6a}$  کدام گزینه است؟

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

$$\frac{2a - b}{b + 2a} \quad (۳) \quad \square$$

$$\frac{2a - 3b}{b + 2a} \quad (۲) \quad \square$$

$$\frac{3a - b}{b + 3a} \quad (۱) \quad \square$$

[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: ۳۵۲۳۷۱

۱۳- حاصل عبارت  $2^0 \times 1378 \times 1999 \times 1378 \times 1999$ ، کدام است؟

$$1378 \quad (۴) \quad \square$$

$$1999 \quad (۳) \quad \square$$

$$1378 \times 1999 \quad (۲) \quad \square$$

$$1998 \quad (۱) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هاتف - ۷۸. شماره: ۳۳۳۳۲۱

۱۴-  $a - b$  و  $b - a$  چه رابطه‌ای با هم برابراند؟

$$\text{مساوی اند} \quad (۴) \quad \square$$

$$\text{قرینه معکوس همدند} \quad (۳) \quad \square$$

$$\text{معکوس همدند} \quad (۲) \quad \square$$

$$\text{قرینه‌ی همدند} \quad (۱) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عبارات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹. شماره: ۴۶۶۷۲۲

۱۵- کدام یک از اشکال زیر منتظم می باشد؟

$$\text{مثلث متساوی الساقین} \quad (۲) \quad \square$$

$$\text{مثلث قائم الزاویه} \quad (۱) \quad \square$$

$$\text{مثلث متساوی الاضلاع} \quad (۴) \quad \square$$

$$\text{مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین} \quad (۳) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چندضلعی های منتظم، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی. شماره: ۲۳۳۳۵۲

۱۶- تعداد قطرهای یک  $n$  ضلعی منتظم هفت برابر تعداد اضلاع آن است.  $n$  برابر است با:

$$17 \quad (۴) \quad \square$$

$$15 \quad (۳) \quad \square$$

$$12 \quad (۲) \quad \square$$

$$7 \quad (۱) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تعداد قطرهای  $n$  ضلعی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۹. شماره: ۳۳۳۳۲۴

۱۷- مساحت باغچه‌ی خانه‌ی مریم  $b^2$  متر مربع و باغچه‌ی خانه‌ی زهرا چهار واحد بیش تر از دو برابر مساحت خانه‌ی مریم است، مساحت باغچه‌ی خانه‌ی زهرا کدام گزینه است؟

$$2 + 4b^2 \quad (۴) \quad \square$$

$$2b^2 + 4 \quad (۳) \quad \square$$

$$b^2 + 4b \quad (۲) \quad \square$$

$$4 + b^2 \quad (۱) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۳۵۲۶۴۹

۱۸- جمله‌ی  $n$  ام الگوی مقابل را بنویسید.

$$1, 0, 8, 27, 64, 125, \dots \quad \text{هیچ کدام} \quad (۴) \quad \square$$

$$n^3 \quad (۳) \quad \square$$

$$n^2 \quad (۲) \quad \square$$

$$n \quad (۱) \quad \square$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: ساده کردن عبارت های ج، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۳۵۲۳۲۷

۱۹- مقدار عددی عبارت جبری  $\frac{2bc - b^2}{bc}$  به ازای  $b = -2$  و  $c = -2$  کدام گزینه است؟

- ۱ (۱)       ۲ (۲)       ۳ (۳)       ۴ (۴)

[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: ۳۵۲۳۴۳

۲۰- مقدار عددی عبارت  $\frac{2x^{17} - x^{10}}{2x^{13} - x^6}$  به ازای  $x = 5$  برابر است با:

- ۲۵ (۱)       ۱۲۵ (۲)       ۶۲۵ (۳)       ۱۲۵۰ (۴)

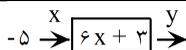
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری. و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۲۰۴۳۴۳

۲۱- مقدار عددی عبارت  $(b^a - a^b)^{2ab}$  به ازای  $a = 1$  و  $b = 2$  کدام است؟

- ۰ (۴)       ۱ (۳)       ۱۶ (۲)       ۸۱ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری. و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۲۰۴۳۴۹

۲۲- در ماشین زیر عدد وارد شده و خارج می‌شود.

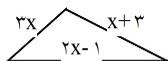


با توجه به کاری که ماشین انجام می‌دهد عدد خروجی کدام گزینه است؟

- ۱ (۱)  -۳۳      ۲ (۲)  ۱۴      ۳ (۳)  -۲۷      ۴ (۴)  ۴

[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: ۳۵۲۳۴۵

۲۳- محیط مثلث ABC برابر است با:



- ۱ (۱)   $6x + 4$       ۲ (۲)   $6x + 2$       ۳ (۳)   $6x - 2$       ۴ (۴)   $6x - 4$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مساله. و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - دوم. شماره: ۲۵۱۲۰۱

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

- ۱ (۱)   $a^3$       ۲ (۲)   $a^2 + 3$       ۳ (۳)   $3a + 1$       ۴ (۴)   $2a + 1$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری. و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۲۰۴۸۹۰

۲۵- بنابر جدول زیر فرمولی که  $X$  و  $Y$  را به هم مربوط می‌کند، عبارتست از:

$X$	۱	۲	۳	۴	۵
$Y$	۳	۷	۱۳	۲۱	۳۱

- ۱ (۱)   $y = 4x - 1$       ۲ (۲)   $y = x^2 + x + 1$       ۳ (۳)   $y = x^3 - x^2 + x + 2$       ۴ (۴)   $y = (x^2 + x + 1)(x - 1)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی. و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هافت - ۷۹. شماره: ۳۳۴۳۴۳

۲۶- مقدار عددی عبارت  $\frac{a^2 + 2b + 1}{a - b}$  به ازای  $a = 3$  و  $b = 2$  می‌شود:

- ۱ (۱)  ۱۴      ۲ (۲)  ۲      ۳ (۳)   $\frac{18}{3}$       ۴ (۴)   $\frac{14}{3}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری. و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۲۰۳۹۷۵

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

- ۱ (۱)  ۳      ۲ (۲)  -۴      ۳ (۳)  ۴      ۴ (۴)  گزینه‌های ۱ و ۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله. و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۳۵۲۳۴۴

۲۸- مجموع دو عبارت  $(3b + 10x)$ ،  $(9b - 7x - 7b)$  کدام است؟

$5b + 3x$  (۴)        $5b - 2x$  (۳)        $5b - 3x$  (۲)        $-(5b + 3x)$  (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - شماره: ۲۰۴۹۱۳

$$\frac{y+z}{xz+x}$$

۲۹- ساده شده‌ی عبارت جبری زیر کدام گزینه است؟

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

[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: ۳۵۲۳۷۲

۳۰- مقدار عبارت  $a - xy - x^2$  به ازای  $a = -3$ ،  $y = 2$ ،  $x = 1$  کدام است؟

$-2$  (۴)        $2$  (۳)        $1$  (۲)        $-1$  (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دخترانه شهدای کارگر م ۹ - ۸۲ - شماره: ۲۳۶۲۲۰