

۱- پاسخ درست را با علامت ✓ و پاسخ نادرست را با علامت × مشخص کنید.

الف) جمع یک عدد زوج و دو عدد فرد عددی فرد است.

ب) اگر  $x = -2$  باشد، آن گاه در  $y = 3x - 2$  مقدار  $y$  برابر با  $-4$  است.

پ) عبارت  $-(a-b)$  با عبارت  $(b-a)$  برابر است.

ت) عبارت جبری  $7 + 4y + 5x$  دارای دو جمله است.

ث) ضریب عددی جمله ی جبری  $ab$  عدد یک است.

ج) مجذور یک عدد به صورت جبری  $\sqrt{a}$  می باشد.

چ) اندازه هر زاویه های داخلی یک  $n$  ضلعی از رابطه ی  $180 \times (n-2)$  بدست می آید.

ح) حاصل عبارت  $-(b-a-c) - (a-b+c)$  برابر  $2a+2b+2c$  می باشد.

خ) حاصل اختلاف هر عدد دو رقمی با مقلوبش مضربی از ۹ است .

د) مقلوب عدد  $abc$  برابر  $cba$  می باشد.

ذ) حاصل ضرب  $2m \times 2n$  عددی فرد است.

$$(a+b)(a-b) = a^2 + b^2 \quad \text{ر)}$$

ز) جمله  $n$ ام الگوی اعداد طبیعی فرد  $2n+1$  است.

ژ) ساده شده عبارت  $\frac{a^2 - a}{ab - b}$  به صورت  $\frac{a}{b}$  می باشد.

س) حاصل عبارت  $b + b$  برابر  $b^2$  است.

ش) مساحت کل یک مکعب به ضلع  $a$  به صورت جبری برابر  $6a^3$  است.

ص) در ضرب دو عبارت توان دار با توان های مساوی . پایه هارا در هم ضرب و توان ها را باهم جمع می کنیم.

۲- جملات را کامل کنید:

الف) تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش ، مضرب ..... می باشد.

ب) ضریب عددی جمله ی  $\frac{-5ax}{y}$  عدد..... است.

پ) معکوس و قرینه ی عدد  $\frac{1}{2}$  برابر ..... است.

ت) تنها عددی که معکوس ندارد ..... است.

ث) در رابطه  $w = f \cdot d$  اگر جابجایی ۲ متر و کار انجام شده  $f = 1$  (ژول) باشد ، مقدار نیرو ..... می باشد.

ج) در رابطه  $w = f \cdot d$  اگر مقدار کار انجام شده  $f = 30$  (ژول) و مقدار نیرو برابر با ۵ نیوتن باشد، مقدار جابجایی..... متر می باشد.

چ) مربع یا مجذور عدد  $x$  به صورت جبری ..... می باشد.

ح) دو برابر مجذور عدد  $a$  در سه برابر مکعب عدد  $a$  برابر..... است.

خ) ساده شده عبارت  $3a^2 + 5y + 6a^2$  شامل..... جمله می باشد.

د) عبارت کلامی (هر عدد غیر صفر به توان صفر برابر یک است) به صورت جبری ..... می باشد.

۳- دورگزینه صحیح خط بکشید.

الف) جمله ی  $۳x^2y^2$  با کدام گزینه متشابه است؟

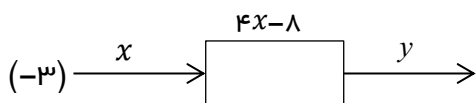
- (۱)  $۵xy^2$       (۲)  $-۴xy$       (۳)  $-۴y^2x$       (۴) گزینه ۳ و ۱

ب) با توجه به شکل مقابل تعداد پاره خط ها در شکل nام به صورت یک عبارت جبری کدام گزینه است؟



- (۱)  $۳n$       (۲)  $۳(n+1)$       (۳)  $۳n+1$       (۴)  $۳n-1$

پ) در ماشین مقابل عدد ۳- وارد شده و کار ماشین برابر با  $۴x-۸$  می باشد عدد خروجی با کدام گزینه برابر است؟



- (۱)  $۲۰$       (۲)  $۴$       (۳)  $-۴$       (۴)  $-۲۰$

ت) مقدار عددی  $\frac{a^2+6a}{a^2-6a}$  به ازای  $a = \frac{1}{2}$  برابر است با:

- (۱)  $۱$       (۲)  $-۱$       (۳)  $\frac{-۱۳}{۱۱}$       (۴)  $\frac{-۱۱}{۱۳}$

ث) اگر دو پراکنش  $(a+b+z)(m+n+s)$  را در هم ضرب کنیم ، تعداد جمله های جبری برابر است:

- (۱) جمله ۵      (۲) جمله ۷      (۳) جمله ۹      (۴) جمله ۱۲

ج) عبارت جبری  $۲۵a-۵$  به صورت ضرب دو عبارت جبری با کدام گزینه برابر است؟

- (۱)  $۲۵(a-۵)$       (۲)  $۵a(۵-۰)$       (۳)  $۵(۵a-۰)$       (۴)  $۵(۵a-۱)$

م) مجموع سه عدد فرد متوالی برابر ۱۵۹ است. عدد وسط کدام است؟

- (۱)  $۴۳$       (۲)  $۵۳$       (۳)  $۵۷$       (۴)  $۴۱$

چ) با کدام گزینه می توانیم اعداد فرد را نشان دهیم ؟

- (۱)  $۳n$       (۲)  $n+۱$       (۳)  $۲n-۱$       (۴)  $n+۳$

ح) اگر  $x=-۷$  باشد ، آنگاه  $x^2-۲x^3$  برابر است با:

- (۱)  $-۱۰۵$       (۲)  $-۹۱$       (۳)  $-۳۵$       (۴)  $+۲۱$

خ) عبارت جبری  $۳^x \times ۳^y - ۳^x \times ۳^z$  به صورت ضرب دو عبارت جبری برابر کدام گزینه است؟

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

۴- مجموع دو عدد فرد ، زوج می شود یا فرد؟ با استدلال جبری اثبات کنید.

صفحه سوم نمونه سوالات فصل ۴ ریاضی هشتم سال تحصیلی ۹۴-۹۳ ندای ریحانه

۵- نشان دهید مجموع هر عدد دورقمی با مقلوبش مضرب چه عددی می شود؟

۶- پدری ۳۷ سال دارد. دو فرزند او ۱۱ و ۱۴ ساله هستند. پس از چند سال سن پدر برابر با مجموع سن فرزندانش می شود؟

۷- معادله های زیر را حل کنید. الف)  $-۸x^2 = -۳۲x$

ب)  $\frac{۳x-۴}{۶} = \frac{۲x-۵}{۵}$

پ)  $\frac{۳x+۱}{۴} - \frac{x-۳}{۳} = \frac{۵}{۶}$

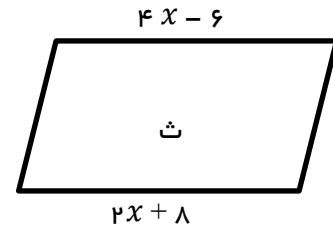
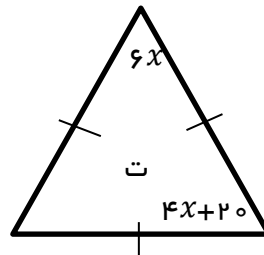
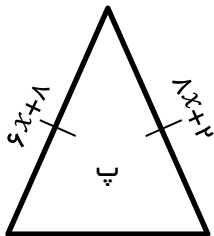
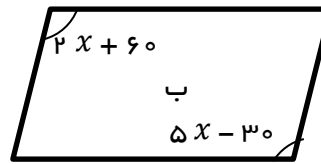
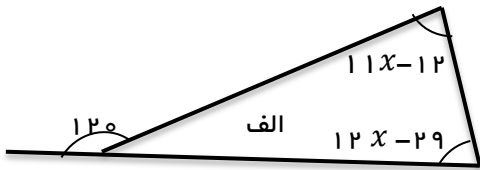
ت)  $\frac{۳}{۴}x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۳}x$

۸- مجموع دو عدد زوج متوالی ۳۴ شده هر دو عدد را پیدا کنید.

۹- حاصل جمع پنج عدد متوالی طبیعی ۲۶۵ شده است. عدد میانی را پیدا کنید.

۱۰- اگر به خمس عددی ۷ واحد اضافه کنیم حاصل دو برابر ثلث آن عدد می شود. آن عدد چیست؟

۱۱- اندازه  $x$  را بدست آورید.



الف

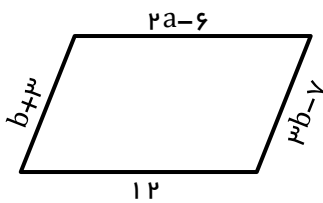
ب

ت

پ

ث

۱۲- چهار ضلعی مقابل متوازی الاضلاع است . محیط را بدست آورید.



۱۳- در هر یک از شکل ها مقدار  $x$  را بدست آورید.

