

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 ۴- است.

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

(ت) عبارت جبری $5x - 4y + 7$ 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.

(ر) $(a+b)(a-b) = a^2 + b^2$

(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 $b + b^2$ برابر b^2 است.

(ش) مساحت کل یک مکعب به ضلع a به صورت جبری برابر $6a^2$ 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 $w = f.d$ اگر جابجایی ۲ متر و کار انجام شده f ۱ (ژول) باشد ، مقدار نیرو می باشد.

(ج) در رابطه $w = f.d$ اگر مقدار کار انجام شده f ۳۰ (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 $3xy^2$ با کدام گزینه متشابه است؟

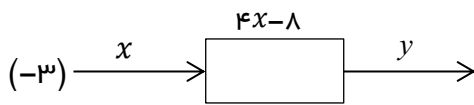
- (۱) $5xy^2$ (۲) $-4xy$ (۳) $-4y^2x$ (۴) گزینه ۳ و ۱

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



- (۱) $3n$ (۲) $3(n+1)$ (۳) $3n+1$ (۴) $3n-1$

پ) در ماشین مقابل عدد ۳- وارد شده و کار ماشین برابر با $4x-8$ می باشد عدد خروجی با کدام گزینه برابر ست؟



- (۱) 20 (۲) 4 (۳) -4 (۴) -20

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

- (۱) 1 (۲) -1 (۳) $\frac{-13}{11}$ (۴) $\frac{-11}{13}$

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

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

ج) عبارت جبری $25a-5$ به صورت ضرب دو عبارت جبری با کدام گزینه برابر است؟

- (۱) $25(a-5)$ (۲) $5a(5-0)$ (۳) $5(5a-0)$ (۴) $5(5a-1)$

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

- (۱) 43 (۲) 53 (۳) 57 (۴) 41

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

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

ح) اگر $x=-7$ باشد ، آنگاه x^2-2x برابر است با:

- (۱) -105 (۲) -91 (۳) -35 (۴) $+21$

خ) عبارت جبری $3^x \times 3^y - 3^x \times 3^z$ به صورت ضرب دو عبارت جبری برابر کدام گزینه است؟

- (۱) $3^x(3^y-3^z)$ (۲) $3^x+(3^y-3^z)$ (۳) $-3^x(3^y+3^z)$ (۴) $3^x-(3^y-3^z)$

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

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 فرزندان می شود؟

۷- معادله های زیر را حل کنید.

الف) $-8x^2 = -32x$

ب) $\frac{3x-4}{6} = \frac{2x-5}{5}$

پ) $\frac{3x+1}{4} - \frac{x-3}{3} = \frac{5}{6}$

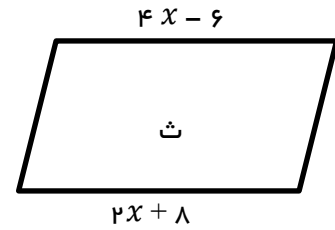
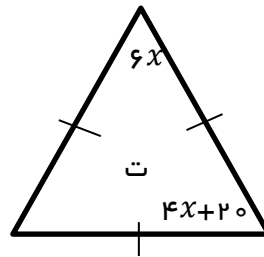
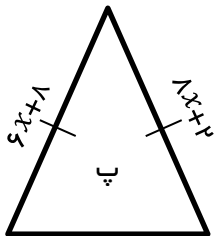
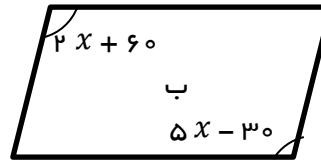
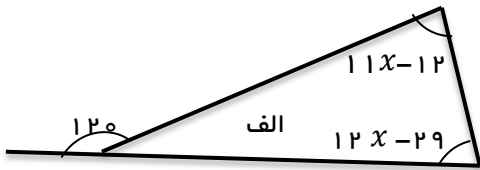
ت) $\frac{3}{4}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}x$

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

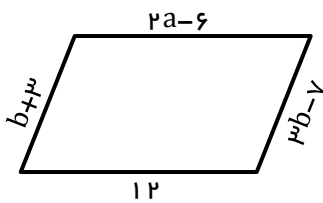
ب

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.

