



## سوالات درست یا نادرست

۱	عبارت درست را با $\checkmark$ و عبارت نادرست را با $\times$ مشخص کنید. (آ) جمله‌های $3x^2y$ و $-5yx^2$ متشابه هستند. $\checkmark$ (ب) حاصل ضرب عدد فرد در عدد زوج عددی فرد است. $\times$ (ج) تفاضل هر عدد دورقمی از مقلوبش مضرب ۹ است. $\checkmark$ (د) حاصل جمع عدد فرد با عدد زوج عددی فرد است. $\checkmark$
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## سوالات جاخالی

۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (آ) حاصل جمع سی و هفت عدد فرد عددی فرد است. (ب) عبارت $-(a - b + c)$ برابر $-a + b - c$ است. (ج) اگر برآیند دو بردار برابر بردار صفر شود، گوئیم که دو بردار <b>قرینه</b> هستند. (د) ضریب عددی جمله $\frac{-7ax}{3}$ برابر $\frac{-7}{3}$ است. یکدیگرند.
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## سوالات چهارگزینه‌ای

۳	اگر $\vec{a} = [-1]$ و $\vec{b} = [2]$ حاصل $2\vec{a} + \vec{b}$ برابر با کدام گزینه است؟ (آ) $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\times$ (ب) $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $\checkmark$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\times$ (د) $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$ $\times$
۴	جمله‌ی $5xy^2$ با کدام گزینه متشابه است؟ (آ) $-2y^2x$ $\checkmark$ (ب) $5xy$ $\times$ (ج) $5yx^2$ $\times$ (د) $5x^2y^2$ $\times$

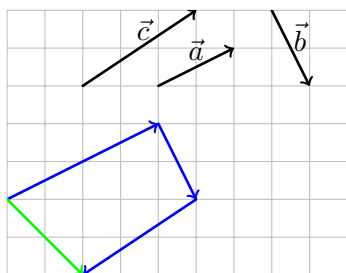
## سوالات بلندپاسخ

۳	۵	حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید. (ب) $(x - ۴)(x + ۷) = x^۲ + ۷x - ۴x - ۲۸ = x^۲ + ۳x - ۲۸$ (ا) $۲xy - ۵x - ۷xy - ۷x = -۵xy - ۱۲x$ (ج) $(۳x + ۲y)(۳x - ۲y) = ۹x^۲ - ۶xy + ۶xy - ۴y^۲ = ۹x^۲ - ۴y^۲$ (د) $(۲x - ۳y)^۲ = (۲x - ۳y)(۲x - ۳y) = ۴x^۲ - ۶xy - ۶xy + ۹y^۲ = ۴x^۲ - ۱۲xy + ۹y^۲$										
۱۵	۶	با توجه به جدول زیر و رابطه $y = ۲x + ۳$ جاهای خالی را پر کنید. <table><tr><td><math>x</math></td><td><math>-۲</math></td><td><math>-\frac{۳}{۲}</math></td><td><math>\frac{-۱}{۲}</math></td><td><math>-۳</math></td></tr><tr><td><math>y</math></td><td><math>-۱</math></td><td><math>۰</math></td><td><math>۲</math></td><td><math>-۳</math></td></tr></table>	$x$	$-۲$	$-\frac{۳}{۲}$	$\frac{-۱}{۲}$	$-۳$	$y$	$-۱$	$۰$	$۲$	$-۳$
$x$	$-۲$	$-\frac{۳}{۲}$	$\frac{-۱}{۲}$	$-۳$								
$y$	$-۱$	$۰$	$۲$	$-۳$								
۲	۷	عبارات زیر را تجزیه کنید. (ب) $۸x^۲y^۳ - ۴xy^۲ = ۴xy^۲(۲xy - ۱)$ (ا) $۴x^۲y + ۶xy^۲ = ۲xy(۲x + ۳y)$ (ج) $۴۲xy^۳ - ۳۵x^۲y^۲ = ۷xy^۲(۶y - ۵x)$										
۱۵	۸	با تجزیه صورت و مخرج، کسر زیر را ساده کنید. $\frac{a^۲b - ab^۲}{a^۳b^۲ - a^۲b^۳} = \frac{ab(\cancel{a-b})}{a^۲b^۲(\cancel{a-b})} = \frac{۱}{ab}$										
۱۵	۹	معادله‌های زیر را حل کنید. (ا) $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۷ \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} ۵ \\ ۳ \end{bmatrix}$ (ب) $۲\vec{x} + \begin{bmatrix} ۳ \\ ۱ \end{bmatrix} = ۹\vec{i} - ۵\vec{j}$										
۲	۱۰	معادله‌های زیر را حل کنید. (د) $\frac{۱}{۲} - \frac{۲x - ۱}{۴} = \frac{۳}{۴}$ (ج) $\frac{x + ۱}{۲} = \frac{x + ۱}{۳}$ (ب) $\frac{۲}{۳}x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۶}$ (ا) $۲x + ۳ = -۵$ $۲x = -۳ - ۵$ $۲x = -۸$ $x = \frac{-۸}{۲}$ $x = -۴$										
۱	۱۱	در تساوی‌های زیر $x$ و $y$ را به‌دست آورید.										

$$(آ) \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 8 \end{bmatrix}$$

$$(ب) \begin{bmatrix} 3 \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$$

۱۲ با توجه به بردارهای  $\vec{a}$ ،  $\vec{b}$  و  $\vec{c}$  که در شکل زیر مشخص شده است، بردار  $\vec{v} = 2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$  را به روش هندسی و جبری به دست آورید. کدام روش برای رایانه‌ای شدن مناسب‌تر است؟ چرا؟



۱۳ بردارهای داده شده را روی امتدادهای رسم شده تجزیه کنید.

