

جبر و معادله

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید .</p> <p>○ حاصل ضرب <math>2m \times 2n</math> عددی فرد است .</p> <p>○ مساحت کل مکعب به صورت جبری <math>6a^2</math> می باشد.</p> <p>○ تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش مضرب ۵ است.</p> <p>○ عبارت <math>(m+n)^2</math> با عبارت <math>m^2+n^2</math> برابر است .</p> <p>○ جواب معادله <math>x+8=-1</math> عدد ۹- است.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| ۲ | <p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>✓ کا رامشین مقابل به صورت جبری ..... می باشد.</p> <p>✓ مقدار عددی عبارت جبری <math>x^2 - y</math> به ازای <math>x = -5, y = -2</math> برابر است با.....</p> <p>✓ جواب معادله <math>-5x + 2 = 1</math> مساوی ..... می باشد.</p> <p>✓ مجموع دو عدد فرد عددی ..... است (زوج- فرد)</p> <p>✓ نسبت مکعب a به مجذور a برابر ..... است.</p> <p>✓ مقدار عددی عبارت زیر به ازای <math>x = 20</math> برابر ..... است.</p> <p><math>(x-11)-(x-12)(x-13).....(x-1393)=</math></p>                                                                 |
| ۳ | <p>• به دو برابر عددی نصف همان عدد را اضافه کردیم حاصل ۲۰ شد معادله آن کدام گزینه است؟</p> <p>الف) <math>2x + \frac{1}{2}x = 20</math> (ب) <math>2x - \frac{1}{2}x = 20</math> (ج) <math>2x + \frac{1}{2}x = x</math> (د) <math>2x + \frac{1}{2}x = x</math></p> <p>• مقدار عددی عبارت جبری <math>\sqrt{a(a-b)(a-c)(a-d)}</math> به ازای <math>a=1, b=-2, c=-3, d=-11</math> کدام گزینه است؟</p> <p>الف) ۶ (ب) ۸ (ج) ۱۰ (د) ۱۲</p> <p>• پاسخ معادله <math>x^2 = 16</math> برابر کدام گزینه است؟</p> <p>الف) <math>x = 4</math> (ب) <math>x = -4</math> (ج) <math>x = 8</math> (د) الف و ب</p> |

مقدار عددی عبارت زیر را به ازای  $c = -2, b = -2$  به دست آورید.

$$\frac{2bc - b^2}{b + c} =$$

۴

$$y = -2x - 3$$

با توجه به جدول و رابطه ی بین  $x$  و  $y$  جدول را کامل کنید.

|   |    |   |   |                |
|---|----|---|---|----------------|
| x | -۵ | ۷ | ۴ | $-\frac{۵}{۴}$ |
| y |    |   |   |                |

۵

ب) کار ماشین را حدس برنید.

$$۵ \xrightarrow{x} \boxed{\phantom{00}} \xrightarrow{y} -2$$

الف) عدد خروجی را بنویسید.

$$-7 \xrightarrow{x} \boxed{-4x + 2} \rightarrow y$$

۶

اگر سن علی را دو برابر کنیم و سه برابر سن ۶ سال پیش او را از آن کم کنیم سن کنونی علی به دست می آید.  
علی حالا چند ساله است؟

۷

عبارت های جبری زیر را ساده کنید.

الف)  $(2ab)^3 \times (3a)^2 =$

ب)  $-\frac{5}{8}x - 9y + \frac{5}{6}x - 2y =$

ج)  $-2(3ab + a^2 + 2b^2) - 3(a + b)^2 =$

۸

طول مربعی  $3x - 4$  است محیط و مساحت را پیدا کنید.

۹

$$\frac{3}{5}x - 2 = \frac{1}{10}x + 1$$

معادله های زیر را حل کنید.

$$3^{2x-1} = 27$$

۱۰