



باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی مهر آیین (دوره اول)

آزمون تخصصی

شماره‌ی کلاسی:

درس: جبر

کلاس: هفتم

نام و نام خانوادگی:

زمان: ۶۰ دقیقه

نمره با عدد:

تاریخ آزمون: ۹۳/۱۱/۱۱

۱- در یک روستا خانواده‌ای زندگی می‌کنند که تعدادی مرغ و گوسفند دارند. تعداد سرها ۱۳ و تعداد پاها ۳۶ است. این خانواده چند مرغ دارند؟

۸ (۴) ✓

۷ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

۱۳۹۳ و ... و ۲۹ و ۲۵ و ۲۱ و ۷

۲- در دنباله عددی مقابل چند عدد وجود دارد؟

۳۶۴ (۴)

۳۴۴ (۳)

۳۴۵ (۲) ✓

۳۴۳ (۱)

۷ + ۱۰ + ۱۳ + ... + ۱۹۶

۳- حاصل جمع مقابل چقدر است؟

۶۴۹۶ (۴) ✓

۶۴۹۴ (۳)

۶۴۹۲ (۲)

۶۴۹۰ (۱)

۴- چهارسکه یک ریالی، یک سکه پنج ریالی و یک سکه ده ریالی داریم. به کمک یک یا چند سکه از این سکه‌ها چند مقدار متفاوت پول می‌توان پرداخت کرد؟

۱۸ (۴)

۱۵ (۳)

۲۰ (۲)

۱۹ (۱) ✓

۵- رقم یکان عدد  $\underbrace{8 \times 8 \times \dots \times 8}_{80 \text{ بار}}$  چیست؟

۶ (۴) ✓

۲ (۳)

۴ (۲)

۸ (۱)





۱۱- میانگین شش عدد صحیح برابر ۷- و میانگین چهارتا از این شش عدد برابر ۱۳ است. میانگین دو عدد دیگر چقدر است؟

- ۴۴ (۴)      -۴۵ (۳)      -۴۶ (۲)      -۴۷ (۱) ✓

۱۲- مجموع دو عدد صحیح ۴- و اختلاف آنها ۳۰ است. عدد بزرگتر کدام است؟

- ۱۵ (۴)      ۱۴ (۳)      ۱۳ (۲) ✓      ۱۲ (۱)

$$2(1-x) - 3(2y+1) + 5y + x + 1$$

۱۳- قرینه حاصل عبارت مقابل چیست؟

- $x+y$  (۴) ✓       $x-y$  (۳)       $-x+y$  (۲)       $-x-y$  (۱)

$$-y^2 + 3x - 2xy + 5y$$

۱۴- حاصل عبارت مقابل به ازاء  $x = -2$  ,  $y = -1$  چیست؟

- ۱۴ (۴) ✓      -۱۳ (۳)      -۱۲ (۲)      -۱۱ (۱)

$$\frac{x-2}{3} - 5 = \frac{x}{2} - x$$

۱۵- جواب معادله مقابل چیست؟

- $7/2$  (۴)       $7$  (۳)       $6/8$  (۲) ✓       $6/6$  (۱)

$$a - \frac{a}{3} - \frac{3a}{2} - \frac{a}{5}$$

۱۶- حاصل عبارت مقابل چیست؟

- $\frac{-37a}{30}$  (۴)       $\frac{-31a}{30}$  (۳) ✓       $\frac{-29a}{30}$  (۲)       $\frac{-23a}{30}$  (۱)



$$15 \left( \frac{a}{5} - 2b - \frac{1}{5} \right) - \frac{2}{3} (6a - 9b - 12)$$

۱۷- حاصل عبارت مقابل چیست ؟

(۲)  $a + 24b + 5$   
(۴)  $-a + 24b + 5$

(۱)  $a - 24b + 5$   
(۳)  $-a - 24b + 5$  ✓

۱۸- سه کارگر و دو بنا ۵ روز کار کردند و مجموعاً ۴۵۰/۰۰۰ تومان دریافت کردند. اگر مزد روزانه هر بنا سه برابر مزد روزانه هر کارگر باشد، مزد روزانه یک بنا چقدر است؟

(۲) ۳۰۰۰۰ تومان ✓  
(۴) ۶۰۰۰۰ تومان

(۱) ۱۵۰۰۰ تومان  
(۳) ۴۵۰۰۰ تومان

... و ۹- و ۱۳- و ۱۷-

۱۹- در دنباله مقابل عضو سی ام کدام است؟

(۴) ۹۹ ✓

(۳) ۱۰۳

(۲) ۹۵

(۱) ۹۱

۲۰- بزرگترین عدد چهاررقمی که باقیمانده تقسیم آن بر هریک از اعداد ۴ و ۵ و ۶ برابر ۳ باشد، چیست؟

(۴) ۹۹۶۹

(۳) ۹۹۶۶

(۲) ۹۹۶۳ ✓

(۱) ۹۹۶۰

« موفق و موید باشید »



باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی مهر آیین (دوره اول)

آزمون تخصصی

کلاس: هشتم

درس: جبر

شماره‌ی کلاسی:

نام و نام خانوادگی:

زمان: ۶۰ دقیقه

نمره با عدد:

تاریخ آزمون: ۹۳/۱۱/۱۱

۱- حاصل عبارت مقابل چیست ؟

$$\frac{2}{3} - \frac{3}{-2} - \frac{2}{-3}$$

$$\frac{9}{2} \quad (4) \checkmark$$

$$\frac{2}{9} \quad (3)$$

$$-\frac{9}{2} \quad (2)$$

$$-\frac{2}{9} \quad (1)$$

$$- [2 - 3(4 - 7) - 3(4)] - (-4)$$

۲- حاصل عبارت مقابل چیست ؟

$$1 \quad (4)$$

$$-3 \quad (3)$$

$$5 \quad (2) \checkmark$$

$$2 \quad (1)$$

$$\frac{2}{3 \times 5} + \frac{3}{5 \times 8} + \frac{1}{8 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9}$$

۳- حاصل عبارت زیر چقدر است ؟

$$\frac{5}{9} \quad (4)$$

$$\frac{3}{4} \quad (3)$$

$$\frac{2}{9} \quad (2) \checkmark$$

$$\frac{9}{2} \quad (1)$$

$$(-4) + (-1) + 2 + 5 + 8 + \dots + 41$$

۴- حاصل جمع مقابل کدام است ؟

$$297 \quad (4)$$

$$296 \quad (3) \checkmark$$

$$295 \quad (2)$$

$$294 \quad (1)$$

۵- دمای هوای تبریز ۸ درجه زیر صفر است. اهواز ۲۰ درجه گرمتر است. تهران از میانگین دمای هوای تبریز و اهواز ۳ درجه گرمتر است. میانگین دمای هوای سه شهر چقدر است ؟

$$4 \quad (4)$$

$$3 \quad (3) \checkmark$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۶- اگر  $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{?}}} = 4$  باشد، حاصل  $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{?}}}$  کدام است ؟

$$\frac{4}{5} \quad (4)$$

$$\frac{3}{5} \quad (3)$$

$$\frac{2}{5} \quad (2) \checkmark$$

$$\frac{1}{5} \quad (1)$$



$$\frac{1 - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2}} \div \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}}$$

۷- حاصل کسر مقابل چیست ؟

$\frac{1}{9} \quad (4) \checkmark$

$\frac{1}{8} \quad (3)$

$3 \quad (2)$

$9 \quad (1)$

۸- حاصل عبارت  $a^2 - 2ab - b^2$  به ازاء  $a = -b = 2$  کدام است؟

$15 \quad (4)$

$-13 \quad (3)$

$11 \quad (2)$

$12 \quad (1) \checkmark$

$-2(3-x-y) - 3(2x+1) - (-x-y) + 9$

۹- ساده شده عبارت جبری مقابل کدام است؟

$-8x + 8y \quad (4)$

$-3x + 3y \quad (3) \checkmark$

$-2x + 2y \quad (2)$

$-x + y \quad (1)$

$(x-2)(x-y+1) - (y+1)(2-x+y)$

۱۰- حاصل عبارت جبری زیر کدام است؟

$x^2 - y^2 - 8 - y \quad (2) \checkmark$

$x^2 - y^2 - 8 + y \quad (1)$

$x^2 + y^2 - 8 - y \quad (4)$

$x^2 - y^2 + 8 + y \quad (3)$

$\frac{2-X}{3} - 5X = \frac{3-X}{2} + 8$

۱۱- از تساوی مقابل مقدار  $X$  کدام است؟

$-1 \quad (4) \checkmark$

$1 \quad (3)$

$2 \quad (2)$

$0 \quad (1)$

۱۲- اگر از دو برابر قرینه یک عدد سه واحد کم کنیم به ثلث آن عدد ۴ واحد اضافه می شود. مجذور آن عدد کدام است.

$16 \quad (4)$

$9 \quad (3) \checkmark$

$4 \quad (2)$

$1 \quad (1)$



۱۳-  $e, i, z, y, x$  چنان اند که مجموع آنها ۵۰۰ است. اگر از اولی سه واحد کم کنیم به دومی چهار واحد اضافه کنیم تا از سومی هفت واحد کم کنیم. به چهارمی هشت واحد اضافه کنیم و از پنجمین شش واحد کم کنیم میانگین پنج عدد حاصل چقدر است؟

۹۹/۶ (۴)

۹۹/۴ (۳)

۹۹/۲ (۲) ✓

۹۹/۱ (۱)

۱۴- از معادله برداری مقابل  $x$  بر حسب بردارهای واحد محورهای مختصات کدام است؟  $3\vec{i} - 2\vec{x} + \begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix} = 2\vec{j} - \begin{bmatrix} 2 \\ -7 \end{bmatrix}$

$\vec{i} + \vec{j}$  (۴)

$\vec{i} - \frac{1}{2}\vec{j}$  (۳)

$\vec{i} - 2\vec{j}$  (۲)

$\frac{1}{2}\vec{i} - 2\vec{j}$  (۱) ✓

۱۵- نقاط  $A = \begin{bmatrix} 2-m \\ 3m-5 \end{bmatrix}$ ،  $B = \begin{bmatrix} 4 \\ -7 \end{bmatrix}$  از محور عرض ها به یک فاصله اند. مقدار  $m$  چقدر است؟

$m = 6$ ،  $m = 2$  (۲)

$m = -6$ ،  $m = 2$  (۱)

$m = 6$ ،  $m = -2$  (۴) ✓

$m = -6$ ،  $m = 2$  (۳)

۱۶- فرینه  $A = \begin{bmatrix} 2-m \\ 4m+1 \end{bmatrix}$  نسبت به نقطه  $M = \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$  روی نیمساز ربع دوم و چهارم است. مقدار  $m$  چقدر است؟

$-\frac{1}{3}$  (۴) ✓

-۱ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱)

۱۷- نقطه  $A = \begin{bmatrix} 3+m \\ 4+2m \end{bmatrix}$  روی نیمساز ربع اول و سوم است. حاصل  $m^2 - m - 1$  کدام است؟

۲ (۴)

-۱ (۳)

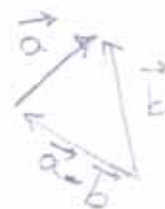
۱ (۲) ✓

صفر (۱)

۱۸- در کدام شکل  $\vec{a} - \vec{b}$  درست رسم شده است؟



(۲) ✓



(۱)



(۴)



(۳)



۱۹- بردار  $\vec{u} = \begin{bmatrix} 3-m \\ 2+m \end{bmatrix}$  موازی محور طول می باشد. مقدار  $m$  چقدر است؟

$$-2 \quad (4) \quad \checkmark$$

$$2 \quad (3)$$

$$-3 \quad (2)$$

$$3 \quad (1)$$

۲۰- قرینه  $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -7 \end{bmatrix}$  نسبت به نقطه  $B = \begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix}$  کدام است؟

$$\begin{bmatrix} -11 \\ -17 \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$\begin{bmatrix} -11 \\ 17 \end{bmatrix} \quad (3) \quad \checkmark$$

$$\begin{bmatrix} 11 \\ -17 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} 11 \\ 17 \end{bmatrix} \quad (1)$$

« موفق و موید باشید »