

نام درس : ریاضی  
تاریخ امتحان : آذر ۱۴۰۳  
زمان شروع : .....  
وقت : .....  
تعداد صفحه :

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان  
دیبرستان دوره اول .....  
مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی : .....  
کد ملی : .....  
نام پدر : .....  
پایه : هفتم

$a \begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline a \end{array} = a^2$  محيط

درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.

(الف) عدد (-1) بزرگترین عدد صحیح منفی است. ص

(ب) محيط یک مربع به ضلع  $a$  به صورت جبری  $a \times a$  می باشد. غ

در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.

(الف) حاصل عبارت  $(-1)(-1)$  برابر با ..... می باشد.

(ب) عبارتهای  $5xy$  و  $15xy$  دو عبارت جبری متسابق هستند. ← چون بلسانی متسابق

(الف) کدام یک از گزینه های زیر صحیح است.

$-7 + (-1) = -8$  (۱)  $-9 - 10 = -19$  (۲)  $-9 + (-10) = -19$  (۳)  $-2 - (-8) = -6$  (۴)

$\frac{25 \times 5 - 1}{5} = \frac{24}{5}$

(ب) جمله پنجم الگوی  $\frac{n \times n - 1}{n}$  کدام است؟

$\frac{21}{5}$  (۱)  $\frac{24}{5}$  (۲)  $4$  (۳)  $\frac{22}{5}$  (۴)

$\overbrace{-2x^2 - 2}^{-4} = -4$

(پ) مقدار عبارت  $x - 2x - x$  به ازای  $x = 2$  برابر است با :

$4$  (۱)  $10$  (۲)  $-6$  (۳)  $-10$  (۴)

(ت) برای نوشتن تمام حالت های ممکن در یک مسئله از راهبرد ..... استفاده می کنیم. ← صفحه ۳۱ تاب

(۱) الگویابی (۲) الگوسازی (۳) حدس و آزمایش (۴) زیرمسئله

$81, 27, 9, 3, 1, \dots, \dots$

$8, 15, 22, 29, 36$

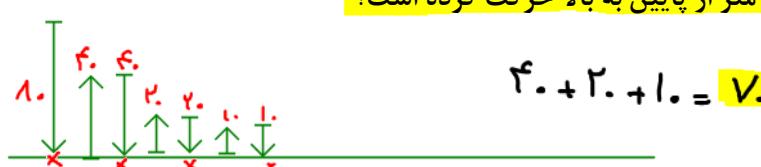
دو جمله بعدی الگوهای زیر را بنویسید.

$1, 2, 4, 8, 16, \dots, \dots$

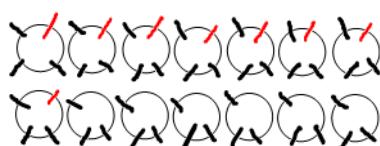
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

توبی را از ارتفاع ۸۰ متری رها می کنیم. این توب پس از هر بار زمین خوردن  $\frac{1}{3}$  ارتفاع قبلی خود بالا می رود. این توب پس از

اینکه چهار بار به زمین برخورد می کند، چند متر از پایین به بالا حرکت کرده است؟



علی و پدر و مادرش برای صرف شام به یک رستوران رفتند. توجه علی به مدل متفاوت میزهای رستوران جلب شد. بعضی از آنها چهار پایه و برخی سه پایه بودند. اگر تعداد کل میزها ۱۴ و تعداد کل پایه ها ۴۸ تا باشد، در این رستوران چند چهارپایه و چند سه پایه وجود دارد؟



$14 \times 3 = 42$

چهارپایه و سهپایه

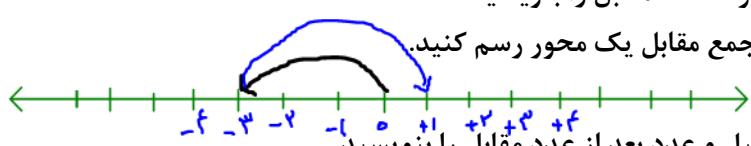
$-257 = -400 - 50 - 7$

$-3 + 4 = +1$

$-342, \dots, -341, \dots$

(الف) گسترده عدد مقابل را بنویسید.

(ب) برای جمع مقابل یک محور رسم کنید.



(ج) عدد قبل و عدد بعد از عدد مقابل را بنویسید.

$$-7 + (-12) = -19$$

$$(35 \div (-7)) + (-7) = +2$$

$$(-7 \times (-5 - 5)) - (42 \div (-7) + 1) = (+70) - (-10) = +70$$

زهرا یک دماسنجد خریده است. او در یک روز زمستانی، با دماسنجد دمای هوای اتاق و حیاط را اندازه گرفت. دمای اتاق درجه بالای صفر و دمای حیاط ۳ درجه زیر صفر بود. دمای حیاط چند درجه از دمای اتاق زهرا سردتر است؟

$$(+24) - (-3) = 27 \quad \text{اختلاف دما}$$

$$\text{حد جملی} + (n \times \text{فاصله})$$

$$(3 \times n) + 2$$

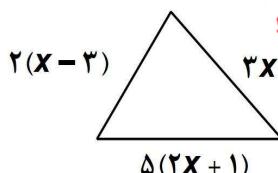
الف) جمله ۲۱ ام الگوی .....، ۱۶، ۱۳، ۱۰، ۷، ..... به دست آورید.

ب) جمله سی ام الگوی بالا چقدر است؟

$$(3 \times 30) + 2 = 92$$

$$(3 \times \square) + 2 = 44$$

ج) جمله چندم الگوی بالا برابر ۶۴ می باشد؟



$$\begin{aligned} P &= 2(x-3) + 3x-2 + 5(2x+1) \\ &= 2x-6 + 3x-2 + 10x+5 \\ &= 15x-3 \end{aligned}$$

محیط شکل مقابله را بصورت عبارت جبری به دست آورید.  
جمع دورنگار

عبارات جبری زیر را ساده کنید.

$$15m + 7 - 3m - 6 = 12m + 1$$

$$2(2x - 3y) - 5(x - 2y) = 4x - 9y - 5x + 10y = -1x + 1y$$

جدول مقابله را کامل کنید.

$x$	-1	0	2
$-6x - 2$	$-4x - 1$	$-4x - 2$	$-4x - 2$
	$+4$	$0$	$-12$
	$+3$	$-2$	$-12$