

۱- با توجه به الگوی زیر شکل چهارم را رسم کنید، سپس جدول را کامل کرده و به سوالات پاسخ مناسب دهید.



شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)

شکل (۴)

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	...	۱۲
تعداد دایره‌ها	۲	۴	۶	۸		۲۴
رابطه‌ی بین تعداد دایره‌ها و شماره‌ی شکل‌ها	1×2	2×2	3×2	4×2		12×2

الف) کدام شکل با ۲۰ دایره ساخته می‌شود؟ شکل دهم، زیرا شکل دهم برابر است با 10×2

ب) آیا شکلی با ۲۵ دایره ساخته می‌شود؟ خیر، چون ۲۵ عددی زوج نیست و از ضرب عدد ۲ در یک عدد طبیعی ساخته نمی‌شوند.

ج) شکل ۲۰م چند تا دایره بیش‌تر از شکل ۱۵ام دارد؟ $10 = 40 - 30$ تا 10 دارد؟ $20 \times 2 = 40$ ، شکل ۲۰م 40 ، $15 \times 2 = 30$ ، شکل ۱۵م 30

د) رابطه‌ی بین شماره‌ی شکل‌ها و تعداد دایره‌ها را بنویسید. شماره‌ی شکل $2 \times$ = تعداد دایره‌ها

۲- علی در صف ۲۹ نفره‌ی مدرسه، نفر وسط هست. درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.

الف) علی نفر چهاردهم صف است. نادرست
ب) ۱۴ نفر قبل از علی و ۱۴ نفر بعد از علی قرار دارند. درست

ج) ۱۴ نفر قبل از علی و ۱۵ نفر بعد از علی قرار دارند. نادرست
د) علی نفر پانزدهم صف است. درست

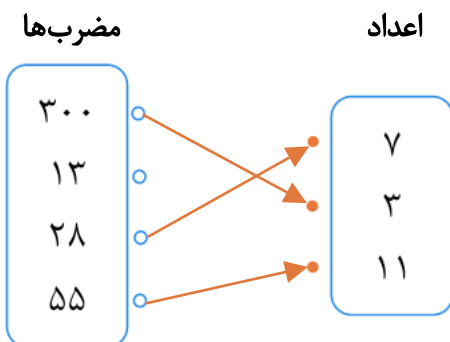
۳- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) بیست و پنجمین عدد فرد را بنویسید. $49 = (25 \times 2) - 1$ (ب) ۱۵ چندمین عدد فرد است؟ هشتم $15 = (8 \times 2) - 1$

ج) ۶۲ چندمین عدد زوج است؟ سی‌ویکمین عدد زوج ۶۲ است، چون ۳۱ دسته‌ی دوتایی می‌شود ۶۲

د) صدمین عدد زوج را بنویسید. $200 = 100 \times 2$

۴- هر عدد را در ستون سمت راست، به یکی از مضرب‌هایش که در ستون سمت چپ آمده وصل کنید.



۵- عدد ۲۳۰۰۷۰۴۰۰۰۵ را در نظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) این عدد را به حروف بنویسید. بیست و سه میلیارد و هفت میلیون و چهل هزار و پنج

ب) ارزش مکانی رقم ۲ چیست؟ دهگان میلیارد

ج) بزرگ‌ترین رقم، در چه جایگاهی قرار دارد؟ یکان میلیون

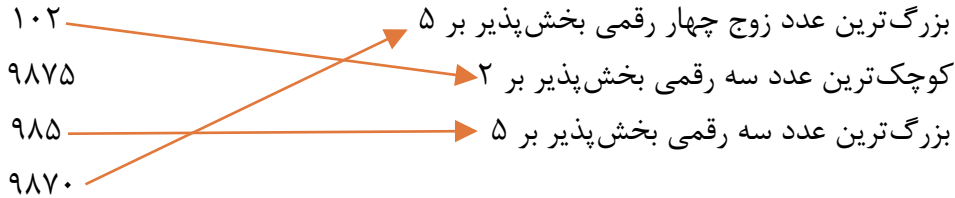
د) اگر این عدد را در ۱۰ ضرب کنیم، چه عددی به دست می‌آید؟ 230070400050

۶- با توجه به عددهای روبه‌رو به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) بزرگ‌ترین عدد زوج ۷رقمی را که با این اعداد ساخته می‌شود، بنویسید. 9753210



ب) کوچکترین عدد فرد ۵ رقمی را که با این اعداد ساخته می‌شود، بنویسید. ۱۰۲۳۵
 ۷- هر یک از عبارت‌های ستون سمت راست را به عبارت مرتبط در ستون سمت چپ وصل کنید. (تکرار ارقام مجاز نیست و یک مورد اضافی است.)



۸- در هر مورد عدد خواسته شده را بنویسید.

- الف) یک عدد ۷ رقمی با رقمهای متفاوت که بر ۲ بخش پذیر باشد. ۸۹۱۲۳۴۰
- ب) بزرگترین عدد ۴ رقمی بخش پذیر بر ۵ که بر ۲ و ۳ بخش پذیر نباشد. ۹۸۷۵
- ج) بزرگترین عدد ۴ رقمی بخش پذیر بر ۵ که بر ۲ و ۳ بخش پذیر باشد. ۹۸۷۰
- د) کوچکترین عدد ۴ رقمی بخش پذیر بر ۳ که بر ۵ و ۲ بخش پذیر نباشد. ۱۰۲۳
- ه) کوچکترین عدد ۴ رقمی بخش پذیر بر ۳ که بر ۵ و ۲ بخش پذیر باشد. ۱۲۳۰

۹- با ارقام ۰ - ۱ - ۶ - ۲ :

- الف) عددی ۴ رقمی بسازید که بر ۲ بخش پذیر باشد. ۲۶۱۰
- ب) عددی ۴ رقمی بسازید که بر ۳ بخش پذیر باشد. ۱۲۶۰
- ج) عددی ۳ رقمی بسازید که بر ۶ بخش پذیر باشد. ۱۲۰

۱۰- اگر ساعت ۱۲ ظهر مبدأ باشد و بعد از ظهر را مثبت و هر دقیقه را یک واحد در نظر بگیریم، ساعت‌های " ۳۰ : ۱۲' و ۱۱ را به صورت عدد علامت‌دار بنویسید. ساعت ۱۲:۳۰ یعنی ۳۰ دقیقه بعد از ۱۲ پس می‌شود +۳۰
 ساعت ۱۱ یعنی ۱ ساعت (۶۰ دقیقه) قبل از ۱۲ پس می‌شود -۶۰

۱۱- در یک روز زمستان، در اوایل صبح دما ۲ درجه زیر صفر بود. بعد ۱ درجه کاهش، سپس در موقع ظهر ۴ درجه افزایش و در بعد از ظهر ۲ درجه کاهش داشت. دمای هوا در بعد از ظهر این روز را حساب کنید.

$$-1 \rightarrow +1 \rightarrow -3 \rightarrow -2$$

۱۲- هواشناسی دمای هوای چند شهر مختلف را در یک روز زمستانی به صورت زیر اعلام کرده است.

شهر	تهران	اهواز	مشهد	تبریز
دما	+۴	+۹	-۳	-۷

الف) کدام شهر در این روز سردترین شهر بوده است؟ تبریز

ب) کدام شهر در این روز گرمترین شهر بوده است؟ اهواز

ج) اختلاف دمای این دو شهر (سردترین و گرمترین) چه قدر بوده است؟ ۱۶ درجه

د) هوای تبریز چند درجه از هوای تهران سردتر بوده است؟ ۱۱ درجه

۱۳- دمای هوای گرگان ۹ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۶ درجه سردتر است. میانگین دمای هوای این دو شهر چند درجه است؟

۶ درجه = $(۹ + ۳) \div ۲$ ، دمای گرگان = +۹ ، دمای اردبیل = +۳



$$(6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1) + (-4 - 3 - 2 - 1) = 11$$

۱۴- مجموع اعداد صحیح (۴- تا ۶+) چقدر است؟

۱۵- با توجه به موارد خواسته شده، عدد مناسب بنویسید.

الف) هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش پذیر باشد. ۵۱۰

ب) عددی بین ۵۰ و ۶۰ که بر ۳ بخش پذیر باشد. ۵۴

ج) عددی که به هیچ یک از اعداد ۲، ۳، ۵ و ۹ بخش پذیر نباشد. ۳۷۱

د) عددی که مضرب ۳ بوده و بر ۵ بخش پذیر باشد. ۳۰

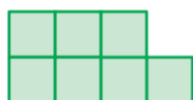
۱۶- با توجه به الگوی زیر به سوالات پاسخ دهید.



(۱)



(۲)



(۳)

الف) رابطه‌ی کلی بین شماره‌ی شکل‌ها و تعداد مربع‌ها را بنویسید. $(2 \times \text{شماره‌ی شکل}) + 1$

ب) شکل هجدهم از چند مربع تشکیل شده است؟ $37 = (18 \times 2) + 1$

۱۷- دمای هوای ساری ۵ درجه بالای صفر و گلوگاه ۶ درجه کم‌تر از ساری است. اگر لاریجان ۹ درجه سردتر از گلوگاه و بابل ۱

درجه گرم‌تر از لاریجان بوده و بلده ۷ درجه سردتر از بابل باشد، با توجه به این موارد به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) بلده چند درجه سردتر از ساری است؟ ۲۱ درجه

ب) سردترین هوا مربوط به کدام شهر است؟ بلده

ج) اختلاف گرم‌ترین شهر با لاریجان چقدر است؟ ۱۵ درجه

د) لاریجان چند درجه گرم‌تر از بلده است؟ ۶ درجه

ه) ساری چند درجه گرم‌تر از بابل است؟ ۱۴ درجه

و) دمای گلوگاه چقدر است؟ -۱

۱۸- هر کدام از عددهای زیر با عدد ۱ میلیارد چقدر فاصله دارند؟ (ذهنی حساب کنید)

۳ میلیارد و ۴۰۰ هزار: ۲ میلیارد و ۴۰۰ هزار

۱ میلیارد و ۴۰ میلیون: ۴۰ میلیون

۸۰۰ میلیون: ۲۰۰ میلیون

۱۹- چهار عدد صحیح کوچک‌تر از ۳۵- بنویسید. -۳۱، -۳۲، -۳۳، -۳۴

۲۰- عددهای صحیح موجود بین ۴+ و ۷- را بنویسید. ۳، ۲، ۱، ۰، -۱، -۲، -۳، -۴، -۵، -۶

۲۱- جمله‌های زیر را کامل کنید.

الف) همه‌ی اعداد منفی از صفر کوچک‌تر هستند.

ب) هر عدد مثبت از هر عدد منفی بزرگ‌تر است.

ج) عدد ۱۱۱- از عدد کوچک‌تر است.

د) مبدأ محور اعداد صحیح؛ عدد ۰ (صفر) است.

۲۲- عددهای زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

-۷۱، -۲، -۱، ۰، ۱، ۲، ۴، ۱۵، ۶۱+

۲۳- دو عدد ۲۴- و ۲۴+ ر در نظر بگیرید:

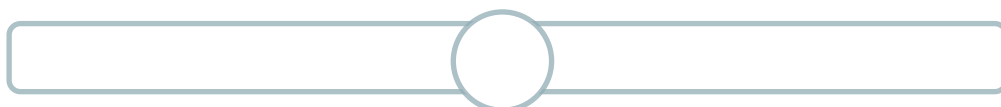
الف) بین این دو عدد، چند عدد صحیح وجود دارد؟ بنویسید. ۴۷ عدد

ب) چند عدد از این اعداد مثبت هستند؟ بنویسید. ۲۳ عدد

ج) چند عدد از این اعداد منفی هستند؟ بنویسید. ۲۳ عدد

د) چه عددی در وسط این دو عدد قرار دارد؟ صفر

۲۴- در یک صف ۴۳ نفره، فاطمه نفر وسط و زهرا نفر هجدهم می‌باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف) فاطمه نفر چندم صف می باشد؟ **نفر ۲۲**

ب) فاصله ی بین فاطمه و زهرا چند نفر است؟ **۳ نفر**

ج) فاصله ی زهرا با نفر آخر چند نفر است؟ **۲۴ نفر**

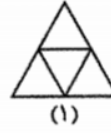
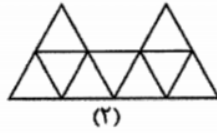
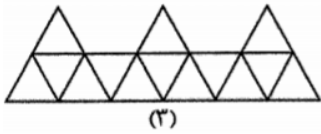
۲۵- کدام یک از عددهای زیر بزرگ ترین عدد شش رقمی بخش پذیر بر ۶ است، به طوری که رقم های تکراری نداشته باشد؟

۹۸۷۶۵۴

۹۸۷۶۵۳

۹۸۷۶۵۲

۲۶- برای ساختن شکل (۱) از ۴ مثلث استفاده کرده ایم اگر ساختن شکل ها با مثلث را به همین ترتیب ادامه دهیم شکل بیستم با چند مثلث کوچک ساخته خواهد شد؟



(۱ - شماره ی شکل) + (۴ × شماره ی شکل) = رابطه ی شکل

$$(۲۰ - ۱) + (۲۰ \times ۴) = ۱۹ + ۸۰ = ۹۹$$

$$۱۶ = -(-۶ + ۸) - [-(-۱۱) - (+۱۳)]$$

۲۷- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۲۸- در یک روز سرد زمستانی، دمای تهران ۲ درجه بالای صفر بوده است. اگر در همین روز دمای هوای شهرکرد ۱۱ درجه سردتر از تهران و دمای هوای اصفهان ۷ درجه گرم تر از شهرکرد باشد دمای شهرکرد و اصفهان در این روز چند درجه است؟

$$-۲ = \text{دمای تهران}$$

$$-۱۳ = -۲ - ۱۱ = \text{دمای شهرکرد}$$

$$-۶ = -۱۳ + ۷ = \text{دمای اصفهان}$$

۲۹- درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) عدد ۱۲۳ بر ۲ بخش پذیر است چون جمع رقم هایش (۶) بر ۲ بخش پذیر است. نادرست، عددی بر ۲ بخش پذیر است که رقم یکانش ۰، ۲، ۴، ۶ و ۸ باشد.

ب) عدد ۷۶ بر ۳ بخش پذیر است چون رقم یکانش بر ۳ بخش پذیر است. نادرست، عددی بر ۳ بخش پذیر است که مجموع ارقامش بر ۳ بخش پذیر باشد.

ج) کوچک ترین عدد ۳ رقمی بخش پذیر بر ۹ بدون رقم های تکراری، عدد ۱۰۸ است. درست، چون مجموع ارقامش بر ۹ بخش پذیر است.

۳۰- اگر ساعت ۱۰ صبح مبدأ زمان باشد، چه ساعتی (-۶) را نشان می دهد؟ **۴ صبح**

چک لیست ارزشیابی

چک لیست	خیلی خوب	خوب	قابل قبول	نیاز به تلاش
الگوهای عددی را می داند.				
اعداد صحیح را می شناسد.				
بخش پذیری را می داند.				
عددنویسی و مضارب را می داند.				

چک لیست خودسنجی

چک لیست	خیلی خوب	خوب	قابل قبول	نیاز به تلاش
---------	----------	-----	-----------	--------------



				الگوهای عددی را می دانم.
				اعداد صحیح را می شناسم.
				بخش پذیری را می دانم.
				عدد نویسی و مضارب را می دانم.

