

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

ریاضی پایه ی ششم ابتدایی



فصل ۱ (عدد و الگوهای عددی)

مای درس
الگوهای عددی

www.my-dars.ir

وحید کایدی

@Vahid_kayedi

مضرب های یک عدد :

برای به دست آوردن مضرب های یک عدد ، کافی است آن عدد را به ترتیب در اعداد ۱، ۲، ۳، ۴ و ... ضرب می کنیم.

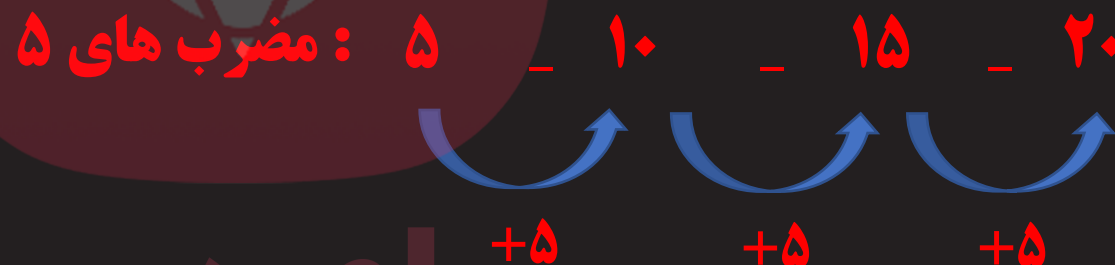
$$۱ \times ۵ : \text{اولین مضرب ۵}$$

$$۲ \times ۵ : \text{دومین مضرب ۵}$$

$$۳ \times ۵ : \text{سومین مضرب ۵}$$

$$۴ \times ۵ : \text{چهارمین مضرب ۵}$$

مثال: مضرب های عدد ۵ را بنویسید.



مای درس

گروه آموزشی عصر

مضرب های ۵ ، پنج تا پنج تا زیاد می شوند.

فاصله بین مضرب های یک عدد ، برابر با همان عدد است.

اعداد زوج و فرد :

اعداد زوج : اعدادی که هر وقت آنها را بر ۲ تقسیم کنیم، باقیمانده صفر شود.

اعداد فرد : اعدادی که هر وقت آنها را بر ۲ تقسیم کنیم، باقیمانده ۱ شود.

مثال : اعداد زوج و فرد را مشخص کنید؟

فرد	فرد	زوج	زوج	زوج	فرد	فرد
۱۷	۱۱	۲۲	۱۸	۱۲	۷	۳

۱۷ را بر ۲ تقسیم می کنیم: می شود ۸ و باقیمانده هم می شود ۱

۱۱ را بر ۲ تقسیم می کنیم: می شود ۵ و باقیمانده هم می شود ۱

♦ ۲۲ را بر ۲ تقسیم می کنیم: می شود ۱۱ و باقیمانده هم می شود ۰

به نظر شما چگونه می توان مشخص کرد که یک عدد چند رقمی زوج است یا فرد ؟

برای تعیین زوج یا فرد بودن یک عدد چند رقمی، ابتدا به یکان آن توجه می کنیم ، اگر یکان آن عدد

۰،۲،۴،۶،۸ باشد، آن عدد **زوج** است و اگر یکان آن عدد یکی از اعداد ۱،۳،۵،۷،۹ باشد، عدد ما **فرد** است.

حالا بدون استفاده از تقسیم ، اعداد زوج و فرد را مشخص کنید؟

۹۹۱۲ - ۱۵۰ - ۲۵ - ۱۱ - ۲۹۵

اعداد زوج : ۹۹۱۲ - ۱۵۰ اعداد فرد : ۲۹۵ - ۲۵ - ۱۱

حاصل جمع ، تفریق و ضرب دو عدد زوج ، همواره زوج است.

گروه آموزشی عصر

$$۵۰ - ۳۰ = ۲۰$$

$$۲ + ۲ = ۴$$

$$۶ \times ۲ = ۱۲$$

حاصل جمع ، تفریق دو عدد فرد ، همواره زوج است.

$$7 + 3 = 10$$

$$9 - 5 = 4$$

حاصل ضرب یک عدد زوج و یک عدد فرد ، همواره زوج است.

$$9 \times 2 = 18$$

حاصل ضرب دو عدد فرد ، همواره فرد است.

$$3 \times 7 = 21$$

گاهی اوقات در بعضی از مسائل از ما می خواهند که شماره ی نفر وسط یک صف را مشخص کنیم. اگر تعداد کل افراد صف، عددی فرد باشد، شماره ی شخص وسط برابر است با:

$$۲ \div (تعداد کل افراد صف + ۱)$$

مثال: شماره ی نفر وسط یک صف ۲۵ نفره را پیدا کنید.

$$۱۳ = ۲ \div (۲۵ + ۱) = ۲ \div (تعداد کل افراد صف + ۱)$$

مثال: شماره ی مهران که نفر وسط صف است، برابر با ۱۴ می باشد. چند نفر در این صف قرار دارند؟

گروه آموزشی عصر

$$۲۷ = تعداد کل افراد صف \rightarrow ۱۴ = ۲ \div (تعداد کل افراد صف + ۱)$$

الگوی عددی: الگوی عددی آرایشی از اعداد ریاضی است که پشت سر هم قرار گرفته اند.

مثال: الگوهای زیر را ادامه دهید. رابطه بین عددهای هر الگو را توضیح دهید.



مای درس
گروه آموزشی عصر
www.my-dars.ir

مثال : درباره الگوی روبرو ، به سوالات پاسخ دهید.

$$9 - 7 - 5 - 3$$

الف) جمله ی اول چند است ؟ ۳

ب) جمله ی دوم چند است ؟ ۵

پ) رابطه ی کلی این الگو را پیدا کنید.

$$1 + (1 \times 2) : \text{جمله اول}$$

$$1 + (2 \times 2) : \text{جمله دوم}$$

$$1 + (3 \times 2) : \text{جمله سوم}$$

ت) با استفاده از رابطه ی الگو ، جمله ی ۸ام را به دست آورید.

$$1 + (4 \times 2) : \text{جمله چهارم}$$

مای درس

گروه آموزشی عصر

$$17 = 1 + (8 \times 2) : \text{جمله هشتم} \rightarrow \text{www.my-dars.ir} + 1 \text{ (شماره جمله} \times 2 \text{) : رابطه الگو}$$

مثال : درباره الگوی روبرو ، به سوالات پاسخ دهید.

۱ ۴ ۹ ۱۶

الف) جمله ی اول چند است ؟
۱ : جمله اول

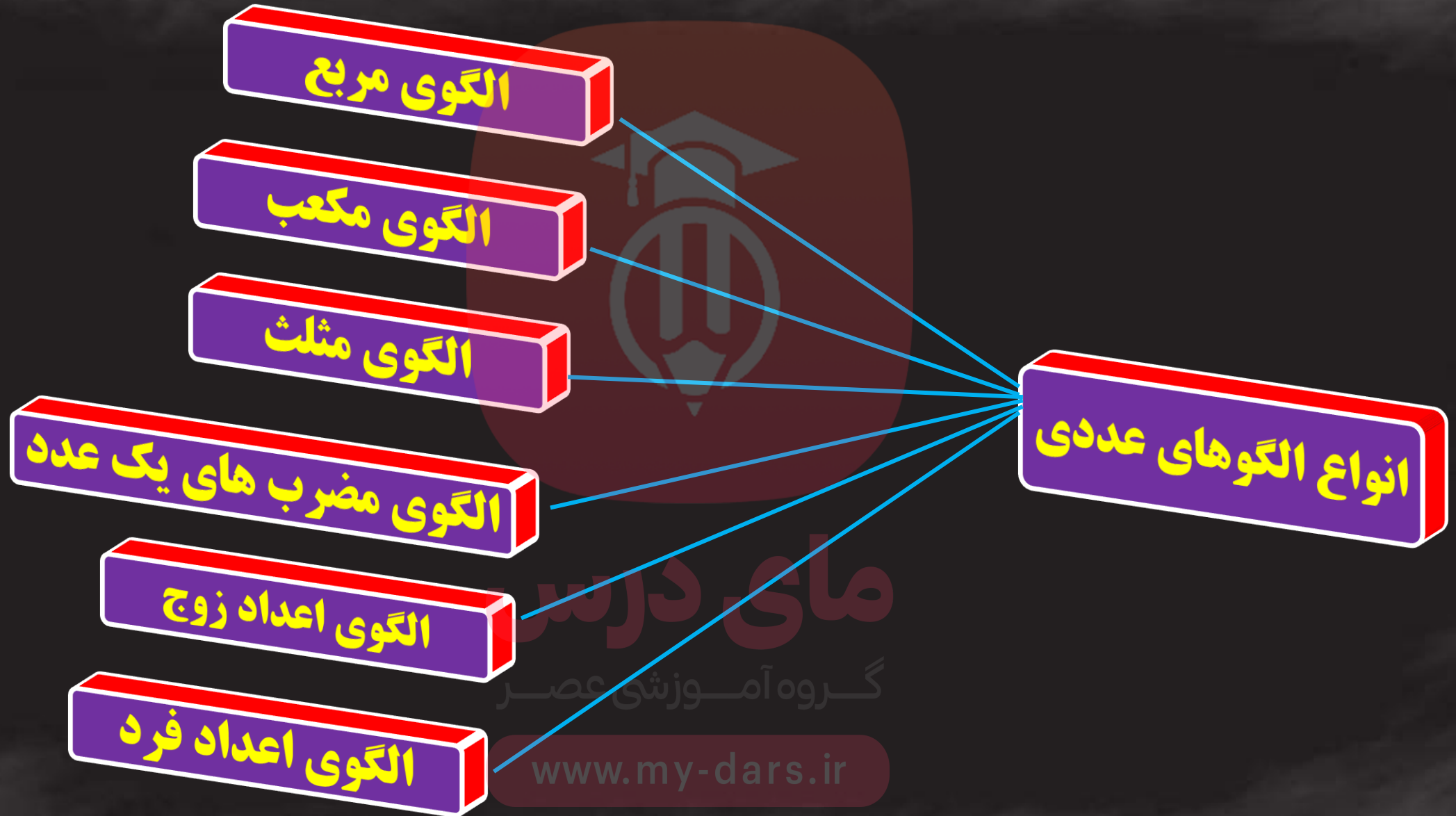
ب) جمله ی دوم چند است ؟
(۲ × ۲) : جمله دوم

پ) رابطه ی کلی این الگو را پیدا کنید.
(۳ × ۳) : جمله سوم

ت) با استفاده از رابطه ی الگو ، جمله ی ۱۲ ام را به دست آورید.
(۴ × ۴) : جمله چهارم

گروه آموزشی عصر

۱۴۴ = (۱۲ × ۱۲) : جمله دوازدهم (شماره جمله × خودش) : رابطه الگو



الگوی مربع

۱ - ۴ - ۹ - ۱۶

مثال: درباره الگوی روبرو، به سوالات پاسخ دهید.

۱ × ۱ : جمله اول

(الف) رابطه‌ی کلی این الگو را پیدا کنید.

۲ × ۲ : جمله دوم

(ب) با استفاده از رابطه‌ی الگو، جمله‌ی ۲۰ام را به دست آورید.

۳ × ۳ : جمله سوم

۴ × ۴ : جمله چهارم

مای درس

گروه آموزشی عصر

۴۰۰ = (۲۰ × ۲۰) : جمله ۲۰ام → (شماره جمله × خودش) : رابطه الگو

الگوی مکعب

مثال: درباره الگوی روبرو، به سوالات پاسخ دهید.

۶۴ - ۲۷ - ۸ - ۱

الف) رابطه‌ی کلی این الگو را پیدا کنید.

۱ × ۱ × ۱ : جمله اول

۲ × ۲ × ۲ : جمله دوم

۳ × ۳ × ۳ : جمله سوم

ب) با استفاده از رابطه‌ی الگو، جمله‌ی ۸ام را به دست آورید. جمله چهارم

۵۱۲ = (۸ × ۸ × ۸) : جمله ۸ام → (شماره جمله × خودش × خودش) : رابطه الگو

الگوی مثلث

۱۰ - ۶ - ۳ - ۱

مثال : درباره الگوی روبرو ، به سوالات پاسخ دهید.

الف) رابطه ی کلی این الگو را پیدا کنید.

$$\text{جمله اول} : 1 \times (1 + 1) \div 2 = 1$$

$$\text{جمله دوم} : 2 \times (2 + 1) \div 2 = 3$$

$$\text{جمله سوم} : 3 \times (3 + 1) \div 2 = 6$$

$$\text{جمله چهارم} : 4 \times (4 + 1) \div 2 = 10$$

ب) با استفاده از رابطه ی الگو ، جمله ی ۸ام را به دست آورید.

$$\text{رابطه الگو} : \text{شماره جمله} \times (\text{شماره جمله} + 1) \div 2$$
$$\text{جمله ۸ام} : 8 \times (8 + 1) \div 2 = 36$$

الگوی ضرب های یک عدد

مثال: الگوی ضرب های عدد ۸ را بنویسید.

الف) رابطه ی کلی این الگو را پیدا کنید.

ب) سیزدهمین ضرب ۸ چه عددی است؟

پ) عدد ۱۶۸ چندمین ضرب ۸ است؟

$$۱ \times ۸ : \text{جمله اول}$$

$$۲ \times ۸ : \text{جمله دوم}$$

$$۳ \times ۸ : \text{جمله سوم}$$

$$۴ \times ۸ : \text{جمله چهارم}$$

$$۸ \quad - \quad ۱۶ \quad - \quad ۲۴ \quad - \quad ۳۲$$

$$(۸ \times \text{شماره جمله}) : \text{رابطه الگو} \quad \longrightarrow \quad ۱۰۴ = (۸ \times ۱۳) : \text{جمله } ۱۳ \text{ ام}$$

$$۱۶۸ = ۸ \times \text{شماره جمله} \quad \longrightarrow \quad ۲۱ = ۱۶۸ \div ۸ = \text{شماره جمله}$$

الگوی اعداد زوج

به الگوی مقابل دقت کنید.

(آ) رابطه الگو را به دست آورید.

(ب) ۲۴ امین عدد زوج چند است؟

۲ - ۴ - ۶ - ۸

۱ : جمله اول : 2×1

۲ : جمله دوم : 2×2

۳ : جمله سوم : 2×3

۴ : جمله چهارم : 2×4

(شماره جمله $\times 2$) : رابطه الگو

۴۸ = (2×24) : جمله ۲۴ ام www.my-dar.ir : رابطه الگو

الگوی اعداد فرد

به الگوی مقابل دقت کنید.

(آ) رابطه الگو را به دست آورید.

(ب) ۳۱ امین عدد فرد چند است؟



۱- (شماره جمله $\times ۲$) : رابطه الگو

درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.com

$$۶۱ = ۱ - (۲ \times ۳۱) : \text{جمله } ۳۱ \text{ ام} \rightarrow (\text{شماره جمله} \times ۲) : \text{رابطه الگو}$$

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

ریاضی پایه ی ششم ابتدایی

فصل ۱ (عدد و الگوهای عددی)



مای داریس
یاد آوری عدد نویسی
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

وحید کایدی

@Vahid_kayedi

روش های نمایش یک عدد :

(۱) به رقم : مثلا عدد ۱۴۹۸۷۵۰۶۱۴۳ را به رقم نشان داده ایم.

(۲) به شکل جدول ارزش مکانی : از سمت راست سه سه رقم جدا کرده و در جدول ارزش مکانی قرار می دهیم.

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
	۱	۴	۹	۸	۷	۵	۰	۶	۱	۴	۳

(۳) به حروف : چهارده میلیارد و نهصد و هشتاد و هفت میلیون و پانصد و شش هزار و صد و چهل و سه

(۴) به شکل گسترده : برای نوشتن گسترده ی عدد بالا، از سمت چپ عدد شروع کرده، هر رقم را که

می نویسیم، جلوی آن به تعداد رقم های سمت راستش، صفر قرار می دهیم و اعداد حاصل را جمع می کنیم:

$$۱۰۰۰۰۰۰۰۰ + ۴۰۰۰۰۰۰۰ + ۹۰۰۰۰۰۰۰ + ۸۰۰۰۰۰۰۰ + ۷۰۰۰۰۰۰۰ + ۵۰۰۰۰۰۰ + ۶۰۰۰۰ + ۱۰۰ + ۴۰ + ۳$$

مثال: عدد ۲۵۶۰۸۵۹۸۶ را در جدول ارزش مکانی نمایش داده، سپس آن را به حروف و به شکل گسترده بنویسید.

از سمت راست سه رقم جدا کرده و در جدول ارزش مکانی قرار می‌دهیم.

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
			۲	۵	۶	۰	۸	۵	۹	۸	۶

دویست و پنجاه و شش میلیون و هشتاد و پنج هزار و نهصد و هشتاد و شش

برای نوشتن گسترده‌ی عدد بالا، از سمت چپ عدد شروع کرده، هر رقم را که می‌نویسیم، جلوی آن به تعداد رقم‌های سمت راستش، صفر قرار می‌دهیم و اعداد حاصل را جمع می‌کنیم:

$$۲۰۰۰۰۰۰۰ + ۵۰۰۰۰۰۰ + ۶۰۰۰۰۰ + ۸۰۰۰ + ۵۰۰ + ۹۰۰ + ۸۰ + ۶$$

مثال: عدد ۸۰۰۶۳۸۷۹ را در جدول ارزش مکانی نمایش داده، سپس آن را به حروف و به شکل گسترده بنویسید سپس مشخص کنید کدام رقم دارای کمترین ارزش مکانی است. از سمت راست سه رقم جدا کرده و در جدول ارزش مکانی قرار می‌دهیم.

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
				۸	۰	۰	۶	۳	۸	۷	۹

هشتاد میلیون و شصت و سه هزار و هشتصد و هفتاد و نه

برای نوشتن گسترده‌ی عدد بالا، از سمت چپ عدد شروع کرده، هر رقم را که می‌نویسیم، جلوی آن به تعداد رقم‌های سمت راستش، صفر قرار می‌دهیم و اعداد حاصل را جمع می‌کنیم:

$$۸۰۰۰۰۰۰ + ۶۰۰۰۰ + ۳۰۰۰ + ۸۰۰ + ۷۰ + ۹$$

مقایسه ی اعداد با هم :

(۱) تعداد رقم های غیر اعشاری :

برای مقایسه ی دو عدد با هم، ابتدا رقم های غیر اعشاری آنها را نگاه می کنیم. عددی بزرگتر

است که تعداد رقم های غیر اعشاری اش بیشتر باشد.

$$۱۴۵۷۸۴۷ > ۱۷۸۵۴۷$$

$$۳۴/۱۷۲۵۸ < ۲۴۷۱۴۵/۱۴$$

(۲) مقایسه ی ارزش اعداد :

اگر رقم های غیر اعشاری دو عدد، مساوی بودند، مقایسه ی تک تک رقم های آنها را از اولین

رقم سمت چپ آغاز می کنیم:

$$۴۲۵۴۷ < ۵۹۲۴۷$$

$$۵۴۳۸۹ > ۵۴۳۸۷$$

ساختن اعداد با شرایط خاص

در ساختن اعداد به این موضوعات دقت کنید:

- آیا می‌توان رقم تکراری به کار ببریم یا خیر؟
- کوچکترین عدد ممکن خواسته شده یا بزرگترین عدد؟
- اعداد بکار رفته، زوج باشند یا فرد؟

✓ اگر کوچکترین عدد ممکن خواسته شده، باید رقم‌های کوچک را در ارزش‌های مکانی بیشتر قرار دهیم.

✓ اگر بزرگترین عدد ممکن خواسته شده، باید رقم‌های بزرگ را در ارزش‌های مکانی بیشتر قرار دهیم.

مثال : کوچکترین عدد هفت رقمی فرد را بدون تکرار ارقام بنویسید؟

با تکرار ارقام: ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
					۱	۰	۲	۳	۴	۵	۷

یکان میلیون : کوچکترین عدد ممکن ۱ است.

بقیه ارقام : رقم های بعد از یکان میلیون را از کوچک به بزرگ قرار می دهیم.

یکان : برای یکان نیز ۷ و ۹ باقی می ماند که ۷ کوچکتر است.

مثال: بزرگترین عدد هفت رقمی زوج را با تکرار ارقام بنویسید؟

با تکرار ارقام:

۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
					۹	۹	۹	۹	۹	۹	۸

مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

مثال : کوچکترین عدد هشت رقمی فرد را با تکرار ارقام بنویسید؟

۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

با تکرار ارقام:

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
_____				۱	♦	♦	♦	♦	♦	♦	۱

دهگان میلیون : صفر نمی تواند باشد، پس کوچکترین رقم ممکن ۱ است.

بقیه ارقام : چون تکرار ارقام مجاز است، بقیه ارقام را کوچکترین رقم ممکن یعنی صفر قرار می دهیم. پس عدد مان ۱۰۰۰۰۰۰۱ می شود.

یکان : وقتی میگویند عدد مان فرد باشد، یکان باید فرد (۱، ۳، ۵، ۷، ۹) باشد و چون کوچکترین عدد را می خواهیم، ۱ را قرار می دهیم.

مثال: با کارت های \diamond ، \heartsuit ، \clubsuit ، \spadesuit ، \heartsuit ، \spadesuit ، \clubsuit ، \heartsuit هر یک از اعداد خواسته شده را بنویسید.

(آ) بزرگترین عدد زوج پنج رقمی: \heartsuit \spadesuit \heartsuit \spadesuit \heartsuit

(ب) کوچکترین عدد فرد ۵ رقمی: \spadesuit \heartsuit \spadesuit \heartsuit \spadesuit

(پ) بزرگترین عدد فرد ۳ رقمی بین ۵۰۰ و ۸۰۰: \spadesuit \heartsuit \spadesuit

(ت) کوچکترین عدد ۶ رقمی زوج با رقم دهگان صفر و یکان هزاره ۵: \spadesuit \heartsuit \spadesuit \heartsuit \spadesuit \heartsuit

(ث) بزرگترین عدد ۶ رقمی زوج با رقم صدگان صفر و دهگان هزاره ۵: \heartsuit \spadesuit \heartsuit \spadesuit \heartsuit \spadesuit

بخش پذیری

مفهوم بخش پذیری :

اگر یک عدد را بر عددی دیگر تقسیم کنیم و باقیمانده صفر شود ، می گوییم عدد اول بر عدد دوم بخش پذیر است.

$$\begin{array}{r|l} 158 & 3 \\ - 15 & 52 \\ \hline 08 & \\ - 6 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

عدد ۱۵۸ بر ۳ بخش پذیر است.

$$\begin{array}{r|l} 120 & 4 \\ - 120 & 30 \\ \hline 0 & \end{array}$$

باقیمانده صفر نیست. \rightarrow

عدد ۱۲۰ بر ۴ بخش پذیر است.

باقیمانده صفر نیست. \rightarrow ۲

نکته : تمام مضرب های یک عدد بر خود آن عدد بخش پذیر اند. مثلا تمام مضرب های ۵ (۵،۱۰،۱۵،۲۰) بر خود ۵ بخش پذیرند.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

ریاضی پایه ی ششم ابتدایی

فصل ۱ (عدد و الگوهای عددی)



مای دارس
بخش پذیری
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

وحید کایدی

@Vahid_kayedi

قوائد بخش پذیری

بخش پذیری بر ۲:

با انجام تقسیم مشخص کنید که کدام یک از اعداد زیر بر ۲ بخش پذیر است؟

۱۲۱ - ۱۰ - ۱۴۶ - ۱۳۵ - ۱۲ - ۴۴ - ۹۸ - ۱۵۹۸ - ۱۴۰۱

چه نتیجه ای می گیرید؟ **مای درس**

اعدادی بر ۲ بخش پذیرند که رقم یکان آنها یکی از ارقام ۰، ۲، ۴، ۶، ۸ باشد.

مثال : بدون انجام تقسیم مشخص کنید کدام عدد بر ۲ بخش پذیر است ؟

۵۵۲۳۶ - ۸۹۶۳۲۰ - ۳۶۷۴ - ۴۴ - ۱۲۳ - ۱۴ - ۱۷۸۵۲۴ - ۳۲۱۴۷

پاسخ :

هر عددی که یکانش ۰، ۲، ۴، ۶، ۸ باشد، بر ۲ بخش پذیر است .

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

بخش پذیری بر ۵:

با انجام تقسیم مشخص کنید که کدام یک از اعداد زیر بر ۵ بخش پذیر است؟

۴۵ - ۱۸۵ - ۱۰ - ۲۵ - ۱۴۰ - ۳۹ - ۱۰۰ - ۷۸ - ۱۸۵

مای درس

چه نتیجه ای می گیرید؟

اعدادی بر ۵ بخش پذیرند که رقم یکان آنها یکی از ارقام ۰ یا ۵ باشد.

www.my-dars.ir

مثال : بدون انجام تقسیم مشخص کنید کدام عدد بر ۵ بخش پذیر است ؟

۵۵۰۰۵ - ۱۹۶۳۲۰ - ۳۶۷۴ - ۴۴ - ۱۰۰۰ - ۱۷ - ۱۵۵ - ۳۰۰۰۷

پاسخ :

هر عددی که یکانش ۰ یا ۵ باشد ، بر ۵ بخش پذیر است .

مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

بخش پذیری بر ۱۰:

با انجام تقسیم مشخص کنید که کدام یک از اعداد زیر بر ۱۰ بخش پذیر است؟

۴۵ - ۸۵۴ - ۱۰ - ۲۰۵ - ۱۴۰ - ۹۳ - ۱۰۰ - ۷۸ - ۱۰۰۰

چه نتیجه ای می گیرید؟

مای درس

گروه آموزشی عصر

اعدادی بر ۱۰ بخش پذیرند که رقم یکان آنها ۰ باشد.

مثال : بدون انجام تقسیم مشخص کنید کدام عدد بر ۱۰ بخش پذیر است ؟

۵۵۰۰۵ - ۱۹۶۳۲۰ - ۳۶۷۴ - ۴۴ - ۱۰۰۰ - ۱۷ - ۱۵۵ - ۳۰۰۰۰

پاسخ :

هر عددی که یکانش ۰ باشد ، بر ۱۰ بخش پذیر است .

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

بخش پذیری بر ۳ :

با انجام تقسیم مشخص کنید که کدام یک از اعداد زیر بر ۳ بخش پذیر است؟

۴۵ - ۱۷۱ - ۱۰۱ - ۲۰ - ۱۴۴ - ۹۳ - ۲۱ - ۷۸

چه نتیجه ای می گیرید ؟ **مای درس**

اعدادی بر ۳ بخش پذیرند که جمع رقم های آنها بر ۳ بخش پذیر باشد.

گروه آموزشی عصر
www.may-dars.ir

مثال : بدون انجام تقسیم مشخص کنید کدام عدد بر ۳ بخش پذیر است ؟

پاسخ :

هر عددی که جمع رقم هایش بر ۳ بخش پذیر باشد، بر ۳ بخش پذیر است .

بر ۳ بخش پذیر است. $134574 : \text{جمع رقم ها} = 1 + 3 + 4 + 5 + 7 + 4 = 24$

بر ۳ بخش پذیر نیست. $14653 : \text{جمع رقم ها} = 1 + 4 + 6 + 5 + 3 = 19$

بر ۳ بخش پذیر نیست. $6917 : \text{جمع رقم ها} = 6 + 9 + 1 + 7 = 23$

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

بخش پذیری بر ۹:

با انجام تقسیم مشخص کنید که کدام یک از اعداد زیر بر ۹ بخش پذیر است؟

۴۵ - ۱۷۱ - ۹۹ - ۸۱ - ۱۸۹ - ۹۹۹ - ۲۱ - ۷۸

چه نتیجه ای می گیرید؟ **مای درس**

اعدادی بر ۹ بخش پذیرند که جمع رقم های آنها بر ۹ بخش پذیر باشد.

گروه آموزشی عصر
www.my-dars.ir

مثال : بدون انجام تقسیم مشخص کنید کدام عدد بر ۹ بخش پذیر است ؟

پاسخ : هر عددی که جمع رقم هایش بر ۹ بخش پذیر باشد، بر ۹ بخش پذیر است .

بر ۹ بخش پذیر است. $137574 : \text{جمع رقم ها} = 1 + 3 + 7 + 5 + 7 + 4 = 27$

بر ۹ بخش پذیر نیست. $14653 : \text{جمع رقم ها} = 1 + 4 + 6 + 5 + 3 = 19$

بر ۹ بخش پذیر است. $9090 : \text{جمع رقم ها} = 9 + 0 + 9 + 0 = 18$

گروه آموزشی عصر

نکته : هر عددی که بر ۹ بخش پذیر باشد، بر ۳ هم بخش پذیر است.

ترکیب مسائل بخش پذیری و عدد نویسی :

مثال : بزرگترین عدد شش رقمی بخش پذیر بر ۱۰ کدام است ؟ (تکرار ارقام مجاز است)

۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
						۹	۹	۹	۹	۹	۰

یکان : وقتی میگوید عددمان بر ۱۰ بخش پذیر باشد، یعنی یکان باید ۰ باشد.

بقیه رقم ها : با توجه به اینکه تکرار مجاز است، بزرگترین رقم (۹) را در بقیه ارزش ها قرار می دهیم.

مثال : کوچکترین عدد شش رقمی بخش پذیر بر ۱۰ کدام است ؟ (تکرار ارقام مجاز نیست)

۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
						۱	۲	۳	۴	۵	۰

یکان : وقتی میگویند عددمان بر ۱۰ بخش پذیر باشد، یعنی یکان باید ۰ باشد.

گروه آموزشی عصر

بقیه رقم ها : بقیه رقم ها را به ترتیب از کوچک به بزرگ در ارزش های بالا جایگذاری می کنیم.

مثال: با استفاده از کارت های ۴، ۵، ۰، ۸، ۹، ۶، ۳ کوچکترین عدد ۶ رقمی بخش پذیر بر ۵ و ۱۰ را بنویسید.

۴، ۵، ۶، ۸، ۹، ۳

میلیارد			میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
						۳	۰	۴	۶	۸	۵

یکان: وقتی میگوید عددمان بر ۵ بخش پذیر باشد، یعنی یکان باید ۰ یا ۵ باشد. از میان این دو رقم، ۵ را در جایگاه یکان قرار می دهیم و ۰ را در ارزش های بالا قرار می دهیم تا عددمان کوچکترین عدد ممکن شود.

بقیه رقم ها: بقیه رقم ها را به ترتیب از کوچک به بزرگ در ارزش های بالا جایگذاری می کنیم.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

ریاضی پایه ی ششم ابتدایی

فصل ۱ (عدد و الگوهای عددی)



مای دارس
معرفی اعداد صحیح
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

وحید کایدی

@Vahid_kayedi

مفهوم اعداد صحیح



بیشتر از صفر

دمای صفر ←

کمتر از صفر

به دماسنج روبرو نگاه کنید :

وقتی هوا بسیار سرد است ، دمای هوا آنقدر پایین می آید که آب یخ می زند. اندازه ی دمای هوا در این حالت برابر صفر است.

در بعضی شهرها دمای هوا از این هم سردتر می شود . دمای هوا وقتی از صفر هم پایین تر باشد با -1 ، -2 ، -3 و ... نشان داده می شود.

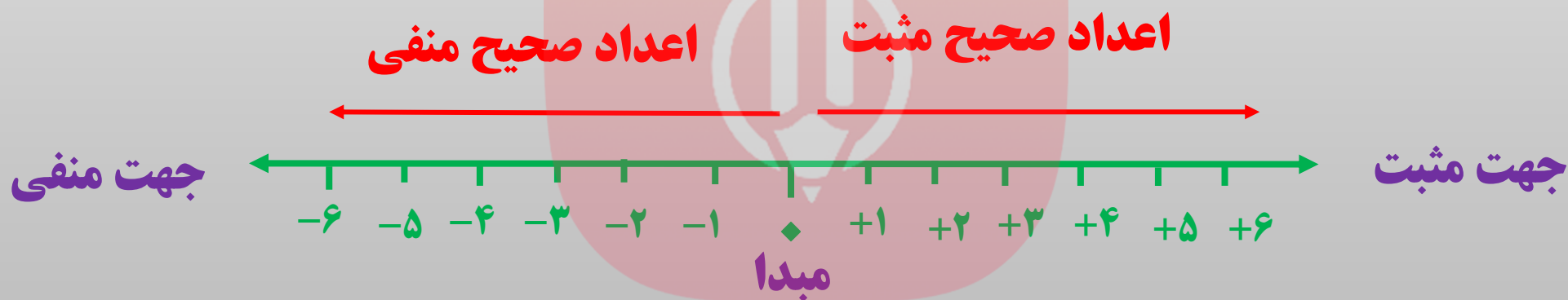
در ریاضی برای نمایش اعدادی که در دو موقعیت مختلف مانند بالای صفر و زیر صفر به کار می روند ، از

www.my-dars.ir

علامت های $+$ و $-$ استفاده می کنیم.

محور اعداد صحیح

اعداد صحیح از صفر و تعدادی عدد علامت دار تشکیل می شوند. این اعداد عبارتند از :



- عدد صفر نه مثبت است و نه منفی. صفر در واقع مبدا می باشد.
- هر عددی که سمت راست صفر باشد مثبت و هر عددی که سمت چپ صفر باشد، منفی است.
- خیلی از جاها علامت عدد های مثبت را نمی گذارند. پس وقتی می نویسیم ۳۰۰ یعنی ۳۰۰+

□ در محور هر قدر به سمت راست حرکت کنیم، اعداد بزرگتر و هر قدر به سمت چپ حرکت کنیم، اعداد کوچکتر می‌شوند.
به طور کلی می‌توان گفت:

صفر < عددهای صحیح منفی

عددهای صحیح منفی > عددهای صحیح مثبت

مثال: اعداد زیر را با هم مقایسه کنید.

$$-100 < -89$$

$$+1 > -246$$

$$1263 > 1257$$

$$-246 < \diamond$$

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.com

قرینه‌ی یک عدد صحیح :

برای به دست آوردن قرینه‌ی یک عدد صحیح ، کافی است علامت آن را عوض کنیم.

مثال: قرینه‌ی اعداد زیر را به دست آورید.

$$۵۶ = -۵۶$$

$$-۴۵۲ = +۴۵۲$$

$$+۸۹۰ = -۸۹۰$$

$$\diamond = \diamond$$

$$۸۴۹۹ = -۸۴۹۹$$

$$+۱۲۳۹۰ = -۱۲۳۹۰$$

حل مسائل جابجایی

در مسائلی که حرکت به بالا یا پایین مطرح است ، حرکت به بالا را مثبت و حرکت به پایین را منفی فرض می کنیم .

(۱) حل مسائل آسانسور :

□ طبقه همکف را مبدا (صفر) در نظر می گیریم .

□ طبقات بالای همکف دارای علامت + و طبقات پایین همکف دارای علامت - هستند .

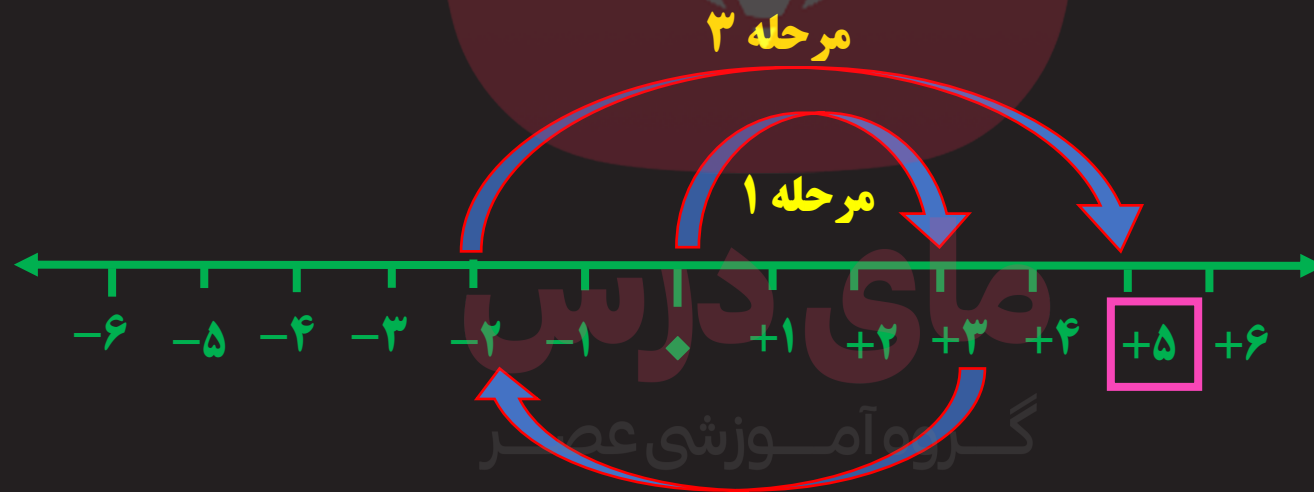
مثلا طبقه ۳ + یعنی سه طبقه بالای همکف و طبقه ۴ - یعنی چهار طبقه زیر همکف .

□ همچنین بالا رفتن آسانسور مثبت و پایین آمدن آن منفی است .



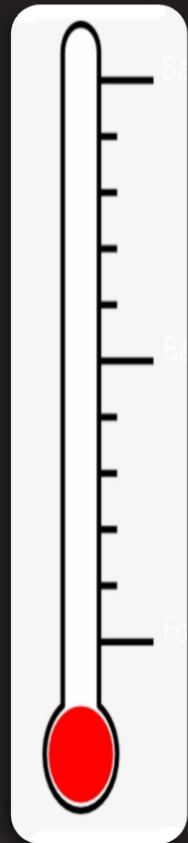
مثال: اگر طبقه‌ی همکف را مبدا در نظر بگیریم، مشخص کنید علی که داخل آسانسور قرار دارد، در نهایت در کدام طبقه پیاده می‌شود؟

((علی الآن در طبقه‌ی همکف است، ابتدا ۳ طبقه بالا می‌رود و سپس ۵ طبقه پایین می‌آید و در نهایت ۷ طبقه به بالا می‌رود.))



جواب: علی در طبقه‌ی ۵ پیاده می‌شود.

۲) حل مسائل دماسنج :



مثبت +

صفر

منفی -

□ اگر جیوه بالای صفر قرار گیرد، دما + و اگر پایین صفر قرار گیرد، دما - است.

□ اگر جیوه داخل دماسنج بالا برود، علامت حرکت + و اگر جیوه به سمت پایین حرکت کند، علامت حرکت - است.

مثال : در یک روز پاییزی، در نیمه شب، ابتدا دما ۳ درجه زیر صفر بود. کمی بعد ۲ درجه کاهش یافت. بعد از آن در صبح ۵ درجه افزایش یافت. دمای هوا در ظهر

www.my-dars.ir

چقدر بوده است؟ **صفر**

(۳) حل مسائل ساعت :



- معمولاً ۱۲ ظهر را مبدا (صفر) در نظر می گیرند.
- خود ۱۲ را در محاسبات ، صفر فرض می کنیم، چون مبدا است.
- زمان های بعد از ساعت ۱۲ همگی علامت مثبت دارند.
- زمان های قبل از ساعت ۱۲ همگی علامت منفی دارند.

مثال: اگر ساعت ۱۲ ظهر را مبدا زمان در نظر بگیریم، ساعت های زیر را با یک عدد صحیح نمایش دهید.

- الف) ۲ ساعت قبل از ظهر : -۲
- ب) ۵ ساعت بعد از ظهر : +۵
- ج) ساعت ۱۲ ظهر : ♦