

۱- با رقم‌های ۰، ۱ و ۶ هر چند تا عدد سه رقمی که می‌توانید بنویسید.

۲- اگر امروز ۲۸ اردیبهشت ماه باشد یک هفته بعد چه روزی از ماه خواهد بود؟ (با راه حل)

۳- جواب جمع و تفریق‌ها را به صورت تقریبی به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 55 \\ + 32 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \square & \square \\ \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ - 47 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \square & \square \\ \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$$

۴- کنار هر شکل تعداد ضلع‌ها و گوشه‌ها را بنویسید.



گوشه
ضلع



گوشه
ضلع



گوشه
ضلع

۵- تمام عددهای سه رقمی را که با رقم‌های ۲، ۴ و ۶ می‌توان نوشت بنویسید به گونه‌ای که جمع رقم‌های یکان و

صدگان آن برابر رقم دهگان باشد. (با رسم جدول ارزش مکانی)

۶- به جای و چه عددی باید قرار داد؟

+ 17 = 51

29 + = 63

95 - 43 =

۷- در یک مزرعه روی هم ۶ تا شترمرغ و گوسفند هستند. آن‌ها روی هم ۲۲ پا دارند. (هر شترمرغ ۲ پا و هر

گوسفند ۴ پا دارد.) در این مزرعه چند تا شترمرغ و چند تا گوسفند است؟ (با راه حل)

۸- جاهای خالی را کامل کنید.

۱۶ میلی‌متر یعنی همان سانتی‌متر و میلی‌متر است.

۳۸۵ سانتی‌متر متر و سانتی‌متر است.

۵۰ میلی‌متر سانتی‌متر است. ۷۰۰ سانتی‌متر متر است.

۹- قد زهرا ۱۴۶ سانتی متر و قد خواهرش ۱۳۵ سانتی متر است. قد این دو نفر روی هم چند

سانتی متر است؟ (به روش فرایندی)

۱۰- الگوهای عددی زیر را به دست آورید.

۱, ۴, ۹, ۱۶, ۲۵, ..., .., .., .., ..

۳۴۵, ۳۵۰, ..., .., .., .., ..

۱, ۲, ۴, ۷, ۱۱, ..., .., .., .., ..

۱۱- جاهای خالی را کامل کنید.

..... قسمت از قسمت شکل رنگ شده است.



..... قسمت از قسمت شکل رنگ شده است.



۱۲- یک نفر ۲ دفتر و یک پاک کن خرید و ۹۰۰ تومان پول داد. قیمت هر دفتر ۲۸۵ تومان بود. قیمت پاک کن را

پیدا کنید. (به روش انتقالی)

۱۳- جملات را کامل کنید. برای هر شکل ۲ جمله بنویسید.

..... تا تا می شود

..... تا تا می شود

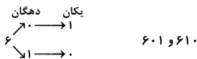


۱۴- اگر حالا ساعت ۴:۰۷ باشد یک ربع بعد ساعت چند می شود؟ (با راه حل)

پاسخ‌های تشریحی ریاضی

۱- عددنویسی با ارقام:

برای نوشتن اعداد سه رقمی با سه رقم ۰، ۶ و ۱ باید هر کدام از رقم‌هایی که می‌توانند در جای صدگان قرار گیرند را به نوبت در جای صدگان قرار دهیم و دو رقم بعد را به جای یکان و دهگان بگذاریم. حواسمان باشد رقم صفر نمی‌تواند در جایگاه صدگان باشد چون عدد دو رقمی تشکیل می‌دهد. پاسخ: ابتدا رقم ۶ را در جای صدگان می‌گذاریم.



حالا، رقم ۱ را در جایگان صدگان می‌گذاریم و عددهای ۱۰۶ و ۱۶۰ را می‌نویسیم اگر تکرار ارقام مجاز باشد عددهای بیش‌تری می‌توانیم بنویسیم ولی بدون تکرار ارقام، همین ۴ عدد نوشته می‌شود.

۲- برای حل این‌گونه مسائل، معمولاً از محور اعداد استفاده می‌شود.

محور را رسم می‌کنیم و به تعداد روز خواسته شده به جلو می‌رویم یا به عقب برمی‌گردیم تا روز موردنظر را پیدا کنیم. باید به ۳۰ روزه یا ۳۱ روزه بودن ماه توجه کنیم.



پس ۷ روز بعد، ۴ خرداد خواهد بود.

۳- در نوشتن اعداد به صورت تقریبی، به یکان عدد توجه می‌کنیم اگر از ۵ کوچک‌تر بود، رقم یکان را حذف می‌کنیم و به جای آن صفر می‌گذاریم (مانند ۲۷۲ که می‌شود ۲۷۰) اگر یکان عدد برابر ۵ بود یا از ۵ بزرگ‌تر بود، وقتی یکان را حذف کردیم باید دهگان را یک واحد افزایش دهیم (مانند ۱۸۶ که می‌شود ۱۹۰):

$$\begin{array}{r} ۵۵ \\ + ۳۲ \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ۶۰ \\ + ۳۰ \\ \hline ۹۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۱ \\ - ۴۷ \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ۸۰ \\ - ۵۰ \\ \hline ۳۰ \end{array}$$

-۴



...۶..... گوشه

...۶..... ضلع



...صفر... گوشه

...صفر... ضلع



...۳..... گوشه

...۳..... ضلع

۵- ابتدا تمام عددهای سه رقمی که با رقم‌های ۲، ۴ و ۶ می‌توان نوشت، می‌نویسیم سپس شرط داده شده را در عددهای به دست آمده بررسی می‌کنیم در هر کدام که جمع یکان و صدگان آن برابر دهگان نبود، عدد را خط می‌زنیم تا پاسخ نهایی به دست بیاید.

صدگان	دهگان	یکان	
۶	۴	۲	$۶ + ۲ \neq ۴$ بررسی شرط \times
۶	۲	۴	$۶ + ۲ \neq ۴$ بررسی شرط \times
۴	۶	۲	$۴ + ۲ = ۶$ بررسی شرط \checkmark
۴	۲	۶	$۴ + ۲ \neq ۶$ بررسی شرط \times
۲	۶	۴	$۲ + ۴ = ۶$ بررسی شرط \checkmark
۲	۴	۶	$۲ + ۴ \neq ۶$ بررسی شرط \times

پس فقط دو عدد ۴۶۲ و ۲۶۴ پاسخ سؤال ما هستند.

-۶

$$\text{●} + 17 = 51 \Rightarrow 15 - 17 = \text{●} \quad (34)$$

$$29 + \text{▲} = 63 \Rightarrow 63 - 29 = \text{▲} \quad (34)$$

$$95 - 43 = \text{●} \quad 95 - 43 = \text{●} \quad (52)$$

-۷

۲۲ = تعداد کل پاها

۶ = تعداد کل حیوان‌ها

برای پیدا کردن تعداد شترمرغ‌ها و گوسفند‌ها باید از حدس استفاده کنیم.

فرض می‌کنیم در مزرعه ۳ تا شترمرغ و ۳ تا گوسفند باشد. در این حالت تعداد پاها را می‌شماریم:

$$۱۲ = ۴ + ۴ + ۴ = \text{تعداد پاهای ۳ تا گوسفند}$$

$$۶ = ۲ + ۲ + ۲ = \text{تعداد پاهای ۳ تا شترمرغ}$$

$$۱۸ = ۱۲ + ۶ \Rightarrow \text{تعداد کل پاها}$$

عدد ۱۸ کم‌تر از ۲۲ پای است که در

مسئله گفته پس تعداد گوسفند‌ها را باید بیش‌تر کنیم؛ به جای ۲ شترمرغ، ۲ گوسفند در نظر می‌گیریم یعنی ۵

گوسفند و ۱ شترمرغ. در این حالت تعداد پاها را می‌شماریم:

$$۲۰ = ۴ + ۴ + ۴ + ۴ + ۴ = \text{تعداد پاهای ۵ گوسفند}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \text{تعداد پای شترمرغ}$$

$$۲۲ = ۲۰ + ۲ = \text{تعداد کل پاها}$$

پس در این مزرعه ۵ گوسفند و ۱ شترمرغ وجود دارد.

-۸ می‌دانیم هر متر ۱۰۰ متر سانتی‌متر است و هر سانتی‌متر هم ۱۰ میلی‌متر است. با این معلومات جاهای خالی را

پر می‌کنیم.

۱۶ میلی‌متر یعنی همان ۱ سانتی‌متر و ۶ میلی‌متر است.

۳۸۵ سانتی‌متر ۳ متر و ۸۵ سانتی‌متر است.

۵۰ میلی‌متر ۵ سانتی‌متر است.

۷۰۰ سانتی‌متر ۷ متر است.

۹- مسئله جمع قد دو نفر را خواسته است ولی به روش فرایندی.

در روش فرایندی جمع یا تفریق را از رقم سمت چپ آغاز می‌کنیم یعنی در این جا اول صدگان‌ها را جمع می‌کنیم؛ بعد دهگان‌ها و در آخر یکان‌ها.

$$\begin{array}{r} 146 \\ + 135 \\ \hline 276 \\ + 281 \\ \hline 557 \end{array}$$

قد این دو نفر روی هم، ۲۸۱ سانتی‌متر است.

۱۰- در الگوهای عددی باید نظم بین عددها را پیدا کنیم. یعنی ببینیم از هر عدد چند تا کم می‌شود یا چند تا به آن اضافه می‌شود تا عدد بعدی به دست بیاید. سپس همین روند را ادامه دهیم.

$$1, 3, 9, 16, 25$$

$\xrightarrow{+3}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+9}$

در الگوی بالا، که به آن الگوی دو مرحله‌ای هم گفته می‌شود، در هر مرحله، عددها به صورت پلکانی اضافه می‌شود یعنی:

$$1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81$$

$\xrightarrow{+3}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+9}$ $\xrightarrow{+11}$ $\xrightarrow{+13}$ $\xrightarrow{+15}$ $\xrightarrow{+17}$

$\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+2}$

$$345, 350, 355, 360, 365, 370$$

$\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+5}$

$$1, 2, 4, 7, 11, 16, 22, 29, 37$$

$\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+3}$ $\xrightarrow{+4}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+6}$ $\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+8}$

$\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+1}$

۱۱-

۴ قسمت از ۸ قسمت شکل رنگ شده است.



۳ قسمت از ۶ قسمت شکل رنگ شده است.



۱۲- در روش انتقالی، جمع یا تفریق از سمت راست یعنی یکان‌ها شروع می‌شود و تا مرحله آخر ادامه پیدا می‌کند.

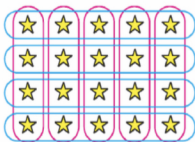
$$\begin{array}{r} 285 \\ + 285 \\ \hline 570 \end{array}$$

قیمت ۲ دفتر ۵۷۰ تومان است.

$$\begin{array}{r} 810 \\ - 570 \\ \hline 240 \end{array}$$

قیمت پاک‌کن، ۳۳۰ تومان است.

۱۳- در این شکل می‌توانیم، دسته‌های ۴ تایی یا دسته‌های ۵ تایی درست کنیم.



۲۰ تا ۴ تایی می‌شود.

۲۰ تا ۵ تایی می‌شود.

۱۴-



۱۵ دقیقه بعد



۴:۲۲