

درس اول: عددنویسی

بخش ۱: رقم و عدد

(مسابقات جهانی ریاضی)

۱. برای این که همگی اعداد از ۱ تا ۱۰۰ را بنویسیم، باید چند رقم بنویسیم؟

الف) ۱۰۰

ب) ۱۵۰

ج) ۱۹۰

د) ۱۹۲

ه) ۲۰۰

| دسته بندی اعداد | تعداد ارقام | تعداد اعداد          | حاصل |
|-----------------|-------------|----------------------|------|
| ۹ تا ۱          | ۱           | $9 \times 1 = 9$     | ۹    |
| ۹۹ تا ۱۰        | ۲           | $90 \times 2 = 180$  | ۱۸۰  |
| ۱۰۰             | ۳           | $1 \times 100 = 100$ | ۱۰۰  |

جمع  $\rightarrow 9 + 180 + 100 = 192$

۹، ۲۰، ۱۰  
 $3 \times 2 = 6$

نکته: برای شمارش اعداد متوالی از فرمول زیر استفاده می کنیم  
 $90 = 1 + 19 + (99 - 10) + 1$  (تعداد اول - عدد آخر) + ۱

(آزمون ورودی)

۴. در شماره گذاری صفحات کتابی ۴۶۵ رقم به کار رفته است. این کتاب چند صفحه دارد؟

الف) ۱۵۵

ب) ۱۸۲

ج) ۱۹۱

د) ۱۸۱

| دسته بندی اعداد | تعداد ارقام | تعداد اعداد          | حاصل |
|-----------------|-------------|----------------------|------|
| ۹ تا ۱          | ۱           | $9 \times 1 = 9$     | ۹    |
| ۹۹ تا ۱۰        | ۲           | $90 \times 2 = 180$  | ۱۸۰  |
| ۱۰۰ تا ۱۹۰      | ۳           | $100 \times 3 = 300$ | ۳۰۰  |

$\rightarrow 119$

تعداد ارقام  
 $465$   
 $- 119$   
 $\hline 279$   
 در صفحات هم رقمی استفاده شده است

$$\begin{array}{r} 279 \mid 3 \\ - 270 \quad 90 \\ \hline 9 \quad 1 \\ 4 \quad 92 \end{array}$$

۵. خانه های خیابانی که رضا در آن زندگی می کند، از ۱ تا ۲۴ شماره گذاری شده اند. رقم ۲ چند بار در پلاک های این

(مسابقات جهانی ریاضی)

خانه ها استفاده شده است؟

الف) ۶

ب) ۷

ج) ۸

د) ۹

ه) ۵

۲، ۱۲، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴

کلمه: از ا تا تا ۱۰۰ از هر رقم ۲۰ مرتبه استفاده می شود (بخیز رقم صخر)

قتل: از ا تا تا ۱۰۰ چند مرتبه از رقم ۴ استفاده می شود

۴-۱۴-۲۴-۳۴-۴۰-۴۱-۴۲-۴۳-۴۴-۴۵-۴۶-۴۷-۴۸-۴۹

۵۴-۶۴-۷۴-۸۴-۹۹

۹. چند عدد سه رقمی وجود دارد که حاصل جمع رقم‌هایشان مساوی ۵ است؟ (مثلاً ۱۲۲ یکی از این عددهاست)

(مسابقات جهانی ریاضی)

۳۰ هـ

۲۵ د

۲۰ ج

۱۵ ب

۱۰ الف

۱۰۴, ۱۴۰, ۱۳۱, ۱۱۳, ۱۲۲, ۲۰۳, ۲۳۰, ۲۲۱, ۲۱۲, ۳۰۲, ۳۱۱, ۳۲۰, ۴۱۰, ۴۰۱, ۵۰۰

(مسابقات جهانی ریاضی)

۱۲. جمع ارقام یک عدد ۱۰ رقمی برابر ۹ است. حاصل ضرب ارقام این عدد چند است؟

۳ هـ

۹ د

صفر ج

۲ ب

۱ الف



(آزمون ورودی)

۱۶. کدام رابطه درست است؟

الف) هفتصد و نه هزار و شصت و یک > ۷۰۰۹۶۱

ب) چهارصد و بیست و یک میلیون و هفت < ۴۲۱۰۰۰۰۷

ج) نهصد و شش هزار و سی > ۹۰۰۶۰۳

د) یک صد و چهل میلیون و هفتصد > ۱۴۰۰۰۰۷۰۰

۱۸. با استفاده از ارقام ۱ و ۱ و ۲ و ۲ و ۳ و ۳ اعداد ۶ رقمی نوشتیم به طوری که بین دو تا ۱، یک رقم و بین دو تا ۲، دو رقم

(المپیاد ریاضی)

و بین دو تا ۳، سه رقم فاصله باشد. در این صورت مجموع آن اعداد برابر می شود با:

۵۴۳۵۴۳ هـ

۵۴۳۳۴۵ د

۷۵۷۵۷۵ ج

۷۵۵۵۵۷ ب

۴۵۳۳۵۴ الف

$$\begin{array}{r} \underline{2} \ \underline{1} \ \underline{2} \ \underline{1} \ \underline{3} \ \underline{2} \\ + \ 2 \ 3 \ 1 \ 2 \ 1 \ 3 \\ \hline 5 \ 4 \ 3 \ 3 \ 4 \ 5 \end{array}$$





