



۷. شایان و رایان به کمک همدیگر یک رمزنگار ساختند.

روش رمزگذاری پیام‌هایشان به این شکل است:

★ شایان یک رشته را برعکس می‌کند:

(ABCDEF) ← (FEDCBA)

★ رایان حرف ابتدای رشته را به آخر آن انتقال می‌دهد:

(ABCDEF) ← (BCDEFA)

اگر ترتیب پردازش به شکل شایان ← رایان باشد، پیام رمزنگاری می‌شود.

مسئله: کدام یک از گزینه‌های زیر، رمزنگاری شده‌ی (BEBRAS) است؟ ←

SARBEBS
ARBEBS

BSARBE (۴)

ARBEBS (۳)

SEBRAB (۲)

ASBEBR (۱)

۸. کدام گزینه باید به جای علامت سؤال‌ها قرار گیرد؟

۴	۳	۷	۱۰
۲	۹	۹	۲۰
۶	۱۲	۹	۳۰
۸	۲۱	۲۹	۵۰

۷	۱۳
	۲۲
۷	۱۱
	۱۸

۹	۱۱
	۱۸
۹	۱۱
	۲۰
۹	۱۳
	۱۸

۹. با توجه به نمایش اعداد زیر:

$$۵ = \text{D} \quad ۲۴ = \text{O} \text{O} \text{O} \quad ۱۱۲ = \text{A} \text{O} \text{O}$$

الف) ۳۱۵ را به چه شکل باید نمایش دهیم؟

△ △ △ O D

ب) چه عددی را نشان می‌دهد؟

۲ ۳ ۳



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۴	۱	محاسبه و منطق		متوسط
	۲	معنای منطقی		متوسط
	۳	الگویابی	استرالیا ۲۰۱۰	دشوار
	۴	معنای منطقی		متوسط
	۵	معنای منطقی	کانگورو ۲۰۱۵	متوسط
	۶	معنای منطقی		متوسط
	۷	الگوریتم	براس ۲۰۱۴	متوسط
	۸	الگویابی		آسان
	۹	هوش بصری و الگویابی		متوسط

۱. کتابی داریم که صفحات ۸، ۹، ۵۱، ۵۲، ۶۱ و ۶۲ آن جدا شده‌اند. چند برگه‌ی مجزا جدا شده‌اند؟

۸ برگه، ۹ برگه، ۵۱ برگه، ۵۲ برگه، ۶۱ برگه، ۶۲ برگه

۲. با حرکت دادن یک چوب‌کبریت، یک تساوی درست بسازید. شکل جدید را بکشید.

$$\square - \square = \square \quad (\text{الف})$$

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square \quad (\text{ب})$$

$$\square + \square = \square$$





۳. سمیه شمارش را از ۲۰۱۰ شروع کرد و هر بار ۷ تا از آن کم کرد و این کار را ادامه داد. اعداد به دست آمده

۲۰۱۰ - ۲۰۰۳ - ۱۹۹۶ - ۱۹۸۹ - ...

به شکل مقابل است:

۱۷

$$\begin{array}{r} 1786 \text{ (5)} \\ - 2010 \\ \hline 1400 \\ - 610 \\ \hline 540 \\ - 50 \\ \hline 49 \end{array}$$

۱۷۸۷ (۴)

۱۷۸۸ (۳)

۱۷۸۹ (۲)

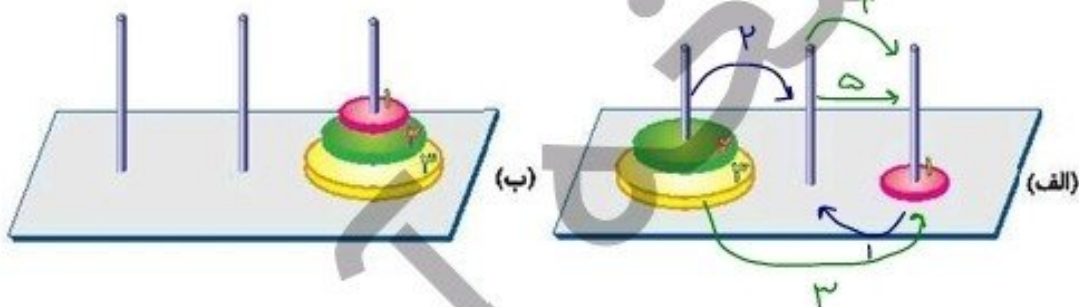
۱۷۹۰ (۱)

اگر سمیه به همین ترتیب به شمارش ادامه دهد، کدام عدد را خواهد شمرد؟

چون ۷ تا ۷ تا کم می‌سوزد و وقتی حرکتی است
از اعداد را به ترتیب می‌کنیم بدین معنی: ۵ تا ۵ تا می‌سوزد
کمی کمتر از این و دیگر نمی‌تواند را دارد

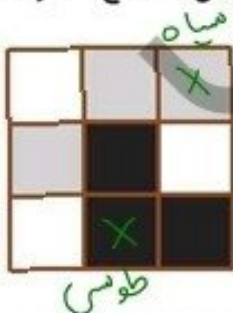
$$\begin{array}{r} 1786 \text{ (5)} \\ - 2010 \\ \hline 1400 \\ - 610 \\ \hline 540 \\ - 50 \\ \hline 49 \end{array}$$

۴. در برج هانوی زیر حداقل چند حرکت لازم است تا شکل (الف) به (ب) تبدیل شود؟ توضیح دهید.



۵. نه مربع کوچک شکل زیر سفید، سیاه و خاکستری هستند. اگر بخواهیم هیچ دو مربعی که ضلع مشترک

دارند هم‌رنگ نباشند، دست کم رنگ چند مربع را باید عوض کنیم؟



۳ (۲)

۵ (۴)

۲ (۱)

۴ (۳)

۶ (۵)

