



هوش

YosQuiz
برای داوطلبان یوس

سب تنام

نسخه دمو هوش

هوش خود آموز یوس

نسخه کامل
آموزش هوش

شناسنامه کتاب

نام کتاب: هوش خود آموز یوس

مؤلف: گروه آموزشی یوس کوییز

نوبت چاپ: دوم/۱۳۹۸

نسخه دمو هوش

کلیه حقوق چاپ برای گروه آموزشی یوس کوییز محفوظ می باشد

جهت خرید نسخه کامل به سایت <https://yosquiz.com> مراجعه کنید و یا با آیدی تلگرامی [@yosquiz_sabtenam](https://t.me/yosquiz_sabtenam) در ارتباط باشید

فهرست

فصل اول - پسورد	۳
فصل دوم - دنباله اعداد	۲۷
فصل سوم - عملگر	۴۷
فصل چهارم - ارتباط اعداد	۷۷
فصل پنجم - جدول	۹۹
فصل ششم - ترازو	۱۲۳
فصل هفتم - گراف های متناظر	۱۴۹
فصل هشتم - معادلات متناظر	۱۶۳
فصل نهم - عملیات ریاضی	۱۷۷
فصل دهم - شمارش مکعب	۱۹۱
فصل یازدهم - اشکال و نمودار	۲۱۳
فصل دوازدهم - محاسبه محیط و مساحت	۲۳۷
فصل سیزدهم - تکمیل در ارتباط اشکال	۲۵۱
فصل چهاردهم - جدول در ارتباط اشکال	۲۷۱
فصل پانزدهم - ترتیب در ارتباط اشکال	۲۹۵
فصل شانزدهم - مقایسه در ارتباط اشکال	۳۱۱
فصل هفدهم - اجسام سه بعدی	۳۳۳
فصل هجدهم - برش کاغذ	۳۶۱

فصل اول

پسورد

نسخه دوم هوش

نوع اول

در این نوع سوال‌ها معمولا با دو ستون از حروف، اعداد، شکل‌ها یا نمادها مواجه می‌شویم. کلید حل این نوع از سوالات پیدا کردن المان‌های مشترک و تناظر بین دو ستون است. ابتدا با توجه به عبارت مورد سوال به دنبال المان‌های مشترک در داده‌های سوال می‌گردیم. هرچه تعداد مشترکات بیشتری پیدا کنیم، گزینه‌های بیشتری حذف می‌کنیم و سریع‌تر به جواب می‌رسیم.

نکته

به‌خاطر داشته باشید هرچه تعداد تکرار المان بیشتر باشد شانس پیدا کردن تناظر درست بیشتر می‌شود پس اولویت با المان‌های بیشتر تکرار شونده است. با بیشتر پیدا کردن مشترکات گزینه‌های به ترتیب حذف می‌شود و به پاسخ درست می‌رسیم.

مثال

A X B X	1	6	4	6
X B X A	4	6	5	2
C Y Z X	2	3	2	1
A Y C Y	4	2	5	2
C X Z X	1	2	3	2

⇒ CXZX=?

راه حل

ابتدا حروف مشترک را بین کلمات داده شده پیدا می‌کنیم. برای مثال حرف اول یعنی A را در نظر بگیرید و بررسی کنید کجاها تکرار شده است. حرف A ابتدای خط اول و

جهت خرید نسخه کامل به سایت <https://yosquiz.com> مراجعه کنید و یا با آیدی تلگرامی [@yosquiz_sabtenam](https://t.me/yosquiz_sabtenam) در ارتباط باشید

۱- پسورد

فصل حاضر به مجموعه‌ای از سوالات اختصاص دارد که برای یافتن پاسخ آنها نیاز به یافتن رمزی وجود دارد که این رمز در خود سوال نهفته است. هدف طراح از این سوال بررسی توانایی دانش‌آموز در یافتن الگوها و رمزهای نامشخص که در سوال نهفته است، می‌باشد. هدف از نگارش این بخش معرفی انواع این رمزنگاری‌ها و دسته‌بندی آنهاست تا دانش‌آموز در برخورد با این نوع سوال‌ها مسیر مشخصی پیش روی خود داشته باشد تا به جواب صحیح برسد.

ابتدا با توجه به داده‌های معلوم، خواسته‌های سوال را تا حد امکان تکمیل می‌کنیم. برای بدست آوردن تناظر بین شکل‌ها، اعداد و حروف مجهول از گزینه‌ها کمک می‌گیریم. به تکراری بودن شکل‌ها، اعداد و حروف دقت می‌کنیم و با حذف گزینه‌های نادرست به جواب می‌رسیم. این مجموعه‌ای از اعمال است که در برخورد با سوالات هوش باید انجام گیرد تا به پاسخ درست برسیم.

در سوال‌های مبحث رمزبازی با سه نوع سوال برخورد می‌کنیم.

نوع اول: تناظر بین ستون‌هایی از حروف و اعداد یا شکل‌ها و نمادها

نوع دوم: تناظر غیر مستقیم بین اعداد یا شکل‌ها و نمادها

نوع سوم: تناظر مستقیم بین حروف و اعداد یا شکل‌ها و نمادها

نوع چهارم: عملگرهای اعمال شده به حروف

برای اطمینان از صحت استنتاجی که کرده‌ایم با توجه به اینکه $A=1$ و $X=2$ بررسی می‌کنیم که هر ردیف از حروف متناظر با یک ردیف از اعداد باشند. در اینجا ممکن است حروف مورد سوال یک ردیف از این پنج ردیف موجود در داده‌های سوال باشد و یا ممکن است یک ترکیب جدید از حروف باشد. که در حالت اول مشاهده می‌کنید که به جواب سوال رسیده‌ایم و $CXZX=4252$ است. در حالت دیگر با توجه به این که $C=4$ ، $Z=5$ و $B=3$ و دو مقدار A و X که قبلاً بدست آمده اعداد مورد نظر قابل استخراج است.

« مثال

$$\begin{array}{l} \diamond * \\ * \nabla \\ \diamond \Delta \\ \square \Delta \end{array} \left\{ \begin{array}{l} L E A E \\ N E R E \\ Y E N E \\ Y E A E \end{array} \right. \\ \Rightarrow AENELE=?$$

« راه حل

با توجه به رهیافتی که در مثال قبل انجام شد پیش می‌رویم. در این مثال تعداد ستون‌های نمادها و حروف یکسان نیستند ولی با کمی دقت می‌توان فهمید که هر دو حرف متناظر با یک نماد است. ابتدا به سراغ شکل لوزی می‌رویم، می‌بینیم که دو بار در ردیف‌های اول و سوم تکرار شده و هیچ یک از اشکال دیگر این‌گونه تکرار نشده‌اند، پس به دنبال حروف دوتایی می‌گردیم که دو بار در اول ردیف تکرار شده‌اند. حروف YE در ابتدای ردیف‌های سوم و چهارم دو بار تکرار شده پس $\diamond = YE$ است. حال سراغ شکل ستاره یا مثلث می‌رویم، ستاره در دو جا در ابتدا و انتهای ردیف‌های اول و دوم تکرار شده و هیچ یک از شکل‌های دیگر این‌گونه تکرار نشده‌اند. حروف NE فقط این‌گونه در ردیف‌های دوم و سوم

چهارم و انتهای خط دوم وجود دارد. پس در اعداد روبه‌رو به دنبال عددی می‌گردیم که دو بار در ابتدا و یک بار در انتها تکرار شده باشد و در جای دیگری وجود نداشته باشد. تنها عددی که به این صورت بین اعداد تکرار شده عدد ۱ است که در ردیف اول و پنجم و در انتهای ردیف سوم تکرار شده است و جای دیگری وجود ندارد ($A=1$).

حال در همان ردیف اول حروف سراغ حرف X می‌رویم. از آنجا که $A=1$ است اعداد متناظر با ردیف اول حروف، ردیف اول و یا ردیف پنجم اعداد است پس مقدار X برابر ۲ یا ۶ است. X در ردیف اول، دوم، سوم و پنجم تکرار شده است. با کمی دقت متوجه می‌شویم که تکرار X در ردیف اول و پنجم حروف مشابه هم است. پس باید بین اعداد بررسی کنیم که ۲ یا ۶ کدام یک به این صورت تکرار شده‌اند. فقط عدد دو در ردیف‌های چهارم و پنج اعداد به این صورت تکرار شده‌اند پس $X=2$ است و از آنجا که $A=1$ پس:

$$\begin{array}{l} A X B X \\ X B X A \\ C Y Z X \\ A Y C Y \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1 \ 6 \ 4 \ 6 \\ 4 \ 6 \ 5 \ 2 \\ 2 \ 3 \ 2 \ 1 \\ 4 \ 2 \ 5 \ 2 \end{array} \right.$$

همین‌طور ردیف چهارم اعداد نیز برابر ردیف پنجم حروف خواهد بود:

$$\begin{array}{l} A X B X \\ X B X A \\ C Y Z X \\ A Y C Y \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1 \ 6 \ 4 \ 6 \\ 4 \ 6 \ 5 \ 2 \\ 2 \ 3 \ 2 \ 1 \\ 4 \ 2 \ 5 \ 2 \end{array} \right.$$

جهت خرید نسخه کامل به سایت <https://yosquiz.com> مراجعه کنید و یا با آیدی تلگرامی [@yosquiz_sabtenam](https://t.me/yosquiz_sabtenam) در ارتباط باشید

همان توالی و تکرار باشیم. سپس با توجه به دیگر ردیف‌ها و نسبت دادن آنها به گزینه‌ها بخش‌های مورد سوال را بیابیم.

« مثال

A	Z	C	Z	D	} MZPNL=?
A	E	K	E	L	
D	E	M	N	L	
M	Z	P	N	L	
P	Z	C	Z	K	

- A) 94748 B) 63028 C) 93135
D) 03137 E) 54628

« راه حل

ابتدا به عبارت مورد سوال توجه می‌کنیم، MZPNL، هیچ تکرار در این عبارت وجود ندارد، فقط در گزینه‌های B و E تکرار وجود ندارد. حال برای پیش رفتن در سوال به دنبال تکرارها می‌گردیم، حرف Z در خط اول، چهارم و پنجم به‌گونه‌ای تکرار شده است که هیچ یک از حرف دیگر این‌گونه تکرار نشده است. در گزینه‌ها فقط عدد 3 در گزینه B، C و D مانده حرف Z تکرار شده‌اند پس $Z=3$ است. بین دو گزینه B و E مانده بودیم با توجه به عدد متناظر با Z گزینه صحیح B است.

تکرار شده‌اند پس نتیجه می‌گیریم که $\Delta = AE$. با ترکیب این دو استدلالی که کرده‌ایم می‌توان نتیجه گرفت که:

◇ *	L	E	A	E
* ▽	N	E	R	E
◇ Δ	Y	E	N	E
□ Δ	Y	E	A	E

از این دو میتوان نتیجه گرفت که $* = NE$. یک AE دیگر در ردیف اول مانده که متناظر با ردیف آخر است، پس $\square = LE$. حال تمام بخش‌های خواسته شده مشخص شده است. سوال مطرح شده شامل سه بخش AE NE LE است که شکل‌های متناظر با آنها به‌صورت زیر خواهد بود.

◇ *	L	E	A	E
* ▽	N	E	R	E
◇ Δ	Y	E	N	E
□ Δ	Y	E	A	E

$\Rightarrow AE NE LE = \Delta * \square$



نوع دوم:

در این نوع سوال‌ها فقط با یک ستون از اعداد یا حروف، شکل‌ها و نمادها روبه‌رو می‌شویم و به سختی میتوان ارتباطی برای یافتن گزینه درست یافت. اگر دقت کنید می‌بینیم که تعداد ردیف‌ها و گزینه‌ها یکسان است و بین هر یک از ردیف‌ها و هر یک از گزینه‌ها رابطه متناظر وجود دارد. قسمت مورد سوال یکی از ردیف‌ها است، باید ابتدا با توجه به تکراری که در قسمت مورد سوال دارد بعضی از گزینه‌ها را حذف کنیم به این صورت که اگر دو حرف با فاصله مشخصی تکرار شده باشند در گزینه‌ها نیز باید به‌دنبال

با استفاده از مشخص شدن یکی از ردیف‌ها میتوان عبارت مجهول را شناسایی کرد. در ردیف اول مثلث و مربع به ترتیب متناظر با اعداد ۵ و ۸ هستند پس در عبارت مجهول سه عدد اول ۳۵۸ هستند پس گزینه صحیح A است.

« مثال

BEXBEXTU = ?

- A) 34524567 B) 25625685 C) 76576589
D) 85655678 E) 12342335

« راه حل

در این نوع سوال‌ها باید با توجه به نوع توالی اتفاق افتاده در عبارت داده شده گزینه صحیح را بیابیم. می‌بینیم که BEX دو بار پشت سر هم تکرار شده و دو حرف بعدی، یعنی TU هیچ تکراری ندارند. پس بین گزینه‌ها به دنبال اعدادی باید باشیم که سه عدد اول دو بار پشت سر هم تکرار شوند و دو عدد آخر در شش عدد قبلی وجود نداشته باشد، تنها گزینه C این خاصیت را دارد.

« مثال

2345 = 4567

⇒ 7061 = ?

- A) 9583 B) 9263 C) 9283
D) 5243 E) 5283

« راه حل

در این سوال اعداد به اعداد نسبت داده شده‌اند پس باید دقت کنیم که دچار اشتباه نشویم. در عبارت داده شده بعضی از اعداد، عدد متناظر خود را مشخص کرده‌اند.

جهت خرید نسخه کامل به سایت <https://yosquiz.com> مراجعه کنید و یا با آیدی تلگرامی [@yosquiz_sabtenam](https://yosquiz.com) در ارتباط باشید

« مثال

$$\left. \begin{array}{l} \triangleleft \diamond \triangle \square \\ \triangleright \triangle \square \nabla \\ \diamond \triangleright \triangle * \\ \triangle \square \triangleright * \\ \diamond \triangle \square \triangleleft \end{array} \right\} \Rightarrow \diamond \triangle \square \triangleleft = ?$$

- A) 3581 B) 1358 C) 5842
D) 3452 E) 4587

« راه حل

در این سوال نیز مانند سوال قبلی عمل می‌کنیم. در عبارت مجهول اولین نماد لوزی است پس به دنبال یافتن لوزی می‌رویم. لوزی در ردیف‌های اول، سوم و پنجم تکرار شده، در ردیف سوم و پنجم اولین شکل لوزی است، در ردیف‌های دیگر شکل‌های دیگر این‌گونه تکرار نشده‌اند، پس در گزینه‌ها دنبال عبارتی هستیم که اولین عدد آنها تکراری است. در گزینه A و D عدد ۳ در اولین بخش آن وجود دارد، در گزینه B نیز مانند ردیف اول اشکال عدد ۳ که متناظر با شکل لوزی است وجود دارد پس از این استدال می‌توان نتیجه گرفت گزینه صحیح A یا D است و ردیف اول نیز متناظر با گزینه B است.

$$\left. \begin{array}{l} \triangleleft \diamond \triangle \square \\ \triangleright \triangle \square \nabla \\ \diamond \triangleright \triangle * \\ \triangle \square \triangleright * \\ \diamond \triangle \square \triangleleft \end{array} \right\} \Rightarrow \diamond \triangle \square \triangleleft = ?$$

- A) 3581 B) 1358 C) 5842
D) 3452 E) 4587

« مثال

DAE=297
 ⇒ KATTR=?

- A) 89441 B) 89771 C) 82991
 D) 89431 E) 89221

« راه حل

در این مثال به طور مستقیم اعداد متناظر با DAE مشخص شده و عدد متناظر با A، ۹ است. حرف دوم عبارت مورد سوال دارای A است پس میتوان گزینه C را حذف کرد زیرا عدد دوم آن ۹ نیست. عبارت مورد سوال دو حرف تکراری T دارد پس باید عدد متناظر با آن نیز دو بار تکرار شده باشد به این ترتیب گزینه D نیز قابل حذف است زیرا تکرار در محل نشان دهنده تناظر حرف T انجام نشده است. اعداد متناظر با حرف D و E به ترتیب برابر ۲ و ۷ است از طرفی در عبارت مورد سوال این حروف دیده نمی شوند پس می توان نتیجه گرفت که در گزینه مربوط به عبارت مورد سوال نباید این دو عدد مشاهده شوند. از بین سه گزینه باقی مانده تنها گزینه A این خاصیت را دارد و گزینه صحیح است.



نوع چهارم:

در این نوع سوال ها با نمادهایی که شبیه عملگرهای ریاضی هستند روبه رو می شویم ولی کار آنها جابه جا کردن حروف یا شکل های داده شده است. بعضی از این نماد ها \square \circ Δ و غیره هستند. در ابتدا باید نحوه عمل کردن هر عملگر را تشخیص دهیم. بعضی عملگرها ساده ترند و کارشان وارونه

2→4, 3→5, 4→6, 5→7

اگر همین روند را برای سایر اعداد تکرار کنیم خواهیم داشت:

6→8, 7→9, 0→2, 1→3

با این استدلالی که کردیم اعداد متناظر با عبارت مطرح شده 9283 و گزینه C است.



نوع سوم:

این نوع از سوالات نسبت به سایر موارد این فصل راحت تر هستند. در ابتدا یک رابطه معادل داده می شود و تناظر بین اعداد، حروف و شکل ها را به طور مستقیم مشخص می کند سپس عبارت مورد سوال مطرح می شود که گزینه صحیح به راحتی قابل تشخیص است.

« مثال

ARVDPA = Δ \square ∇ \circ Δ
 ⇒ DRVAR = ?

- A) Δ \square ∇ \circ Δ B) Δ \square ∇ \circ Δ C) ∇ \square Δ \circ Δ

« راه حل

با توجه به اطلاعات اولیه داده شده کاملا مشخص است که هر یک از حروف با کدام یک از اشکال متناظر است. پس به راحتی می توان فهمید که گزینه درست D است.

« راه حل

ابتدا می‌بینیم که عملگرها به چه ترتیبی به کار رفته‌اند. عملگر * عبارت را از آخر به اول کرده است. عملگر Δ عبارت را دو قسمت کرده و هر قسمت را از آخر به اول نوشته است. عملگر ○ عبارت را چهار قسمت تقسیم کرده و هر دوتایی تشکیل شده را معکوس می‌کند.

$$* \overline{\text{tomhardy}} = \text{ydrahmot}$$

$$\Delta \text{ ydra|hmot} = \text{ardytomh}$$

$$\bigcirc \underline{\text{ardy}}\underline{\text{tom}}\underline{\text{h}} = \text{raydothm}$$

کردن یا جابه‌جایی بخش‌های بزرگتری از عبارت است. توجه شود که نمادهای مورد استفاده در هر سوال به دلخواه انتخاب می‌شوند و قانون خاصی برای انتخاب نمادها وجود ندارد.

بعضی دیگر از عملگرها از نظم خاصی پیروی نمی‌کنند و جابه‌جایی کلمات را مثلاً باید با اعداد متناظر کنیم. به این صورت که جایگاه کلمات را از ۱ تا n شماره‌گذاری می‌کنیم و با جابه‌جایی شماره جایگاه هر کلمه به نحوه کار عملگر پی‌می‌بریم.

« مثال

$$\text{FAEARLBAO} \bigcirc = \text{RLBAFAEA}$$

$$\Delta \text{TEPELEME} = \text{ETEPELEM}$$

$$\Delta \text{NKNAMTYNO} = \text{KNANTMNYO} = \text{TMNYKNAN}$$

$$\Delta \text{GFLBFNFLO} = ?$$

« راه حل

در خط اول می‌بینیم که جای چهار حرف اول با چهار حرف دوم با اعمال عملگر دایره عوض می‌شود. در خط دوم با اعمال عملگر مثلث جای حروف دوبره‌دو با هم عوض شده است و خط سوم نیز ترکیب این دو عملگر را نشان می‌دهد. ما نیز به همین صورت عمل می‌کنیم:

$$\Delta \text{GFLBFNFLO} = \underline{\text{GFLBFNFLO}} = \text{FNFL|GFLB}$$

« مثال

$$\bigcirc \Delta * \text{leelomtr} \rightarrow \bigcirc \Delta \text{rtmleel} \rightarrow \bigcirc \text{omtrleel} \rightarrow \text{mortelle}$$

$$\bigcirc \Delta * \text{tomhardy} = ?$$

سوالات آخر فصل

1.

T A K S I	}	UBMSJ
A L T A N		MJSPJ
T A K L A		BMUPB
A K T A N		UBMPB
K I S L I		BPUBO

⇒ ALTAN = ?

- A) UBMSJ B) MJSPJ C) BMUPB
D) UBMPB E) BPUBO

2.

5 7 3 7 4	}	A K B E L
0 8 3 8 2		B A K A N
8 5 7 2 6		K O R N A
3 9 2 4 7		F I K I R
7 5 5 6 1		I B A R E

⇒ BAKAN = ?

- A) 57374 B) 08382 C) 85726
D) 39247 E) 73561

3.

4 5 2	}	F A L
3 6 2		K E L
2 5 4		K A F
1 6 2		T E L
1 5 4		L A F

⇒ TEL = ?

- A) 452 B) 362 C) 254
D) 162 E) 154

4.

4 2 5 6	}	O Δ □ ∇
2 5 4 1		□ ◇ ∇ O
5 6 2 1		◇ O Δ □
1 4 2 5		Δ □ O ◇
5 1 6 4		□ Δ □ ◇

⇒ O Δ □ ∇ = ?

- A) 4256 B) 2541 C) 5621
D) 1425 E) 5164

5.

T A S A	}	∇ ◇
K A T A		O □
S A N A		Δ □
S A K A		O Δ
T A K A		□ O

⇒ TAKA = ?

- A) Δ ◇ B) O □ C) Δ □
D) O Δ E) □ O

6.

ABCD
 AC SD
 ANTD
 A SBD
 ALND

} ⇒ ANTD = ?

- A) 3925 B) 3265 C) 3485
 D) 3695 E) 3745

7.

S ULUT
 ALASA
 SEKEL
 AKLET
 TAKUL

} ⇒ AKTLET = ?

- A) 73727 B) 25354 C) 71364
 D) 47153 E) 26163

8.

CAT
 SAT
 TAS
 SAK
 MAT

} ⇒ TAS = ?

- A) 768 B) 867 C) 763
 D) 368 E) 568

9.

$\Delta O \square \diamond$
 $\square \diamond \Delta O$
 $\square \Delta O \diamond$

- A) 2143 B) 3143 C) 2143
 4321 4331 4323
 4122 4212 4212

- D) 2143 E) 2143
 3211 4321
 3242 4212

10.






GÖZEN = $O \Delta \square \diamond \nabla$
 ⇒ ÖZGE = ?

- A) $\Delta O \diamond \square$ B) $\Delta \diamond \square O$ C) $\square O \diamond \Delta$
 D) $\Delta \square O \diamond$ E) $\Delta \diamond \square O$

11.






IKEL
 ERİK
 TIİK
 TIEL

} ⇒ TIİK = ?








- A)  B)  C) 
 D)  E) 









12.

K A Y I
S A K A
K A S A
S A R I
K A L A } ⇒ SAKA = ?

- A)  B)  C) 
D)  E) 

13.

      ≡ 
(I) ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
3 8 5 0 1 7 6 4

↓
(II)        
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
? ? ? ? ? ? ? ? ?

- A) 074193814 B) 074183844
C) 074153814 D) 074193824
E) 074193834

14.

MAKSIMUM Δ → IMUMMAKS
□ WORDMASTER → ERRDWOSTMA
□ SYNONYMONY Δ → □ YMONYSYNON →
ONONYMYNYS
□ FUNDAMENTA Δ → ?

- A) NDNTEUNFA B) DANTEMUNAF
C) DANTMEUNAF D) DATNMEUNAF
E) DANTMENUAF

15.

□ TOTOLOGY □ → YGOLOTOT
THEOLOGY □ → OGYLOTHE
□ WORLDWAR □ → RAWDLROW □ →
ROWLDRAW
□ SYMMETRY □ → ?

- A) MYSMERYT B) MYSMYRET
C) MYSYEMRT D) MYSMEYRT
E) MYSEMYRT














































16.

SEGMENTAL → ?

- A) 248743145 B) 317428295
C) 582387134 D) 621327412
E) 521327512

17.

TOPHANELI = ?

- A)         
B)         
C)         
D)         
E)         

18.

3 4 5	}	▲ ● □
2 1 6		○ ◆ ☆
5 4 3		△ ● ■
8 7 9		□ ● ▲
6 1 2		■ ● △

⇒ 879 = ?

- A) ▲ ● □ B) ○ ◆ ☆ C) △ ● ■
D) E)

19.

KELEBEK = ?

- A) ▱ ▱ ○ △ ○ □ □
B) □ ▱ △ ○ ○ △ □
C) ○ □ ○ □ △ ○ ○
D) □ ○ △ ○ □ ○ □
E) △ □ □ □ ○ △ □

20.

I.

II.

T J K H I N E V H N V E I S K T Y J

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ → ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

5 4 0 1 3 7 2 9 ? ? ? ? ? ? ? ?

- A) 1792340584 B) 1792360574
C) 1792360584 D) 1792300582
E) 1792310584

21.

K	A	B	}	⇒ OYA = ?
B	E	L		
B	A	L		
O	Y	A		
Y	E	L		

- A) 834 B) 214 C) 581
D) 912 E) 234

22.

T	E	R	I	M	}	⇒ ÇETIN = ?
Ç	E	T	I	N		
M	E	L	I	K		
E	L	Ç	I	N		
M	E	T	I	N		

- A) 37506 B) 57803 C) 47506
D) 37901 E) 79406

23.

K	E	D	I	}	⇒ IPEK = ?
O	E	P	O		
I	P	E	K		
P	I	L	E		
S	E	V	I		

- A) 4187 B) 7834 C) 3816
D) 5824 E) 1498

36.

Ş E K E R
 Ş E N R R
 F E N E R
 K E M E R
 F E M E R

} ⇒ KEMER = ?

- A) 24645 B) 14945 C) 24945
 D) 34145 E) 34545

37.

○ △ □ ▽
 □ ▷ ▽ ○
 ▷ ○ △ □
 △ □ ○ ▷
 □ ▽ ▷ △

} ⇒ ○ △ □ ▽ = ?

- A) 4256 B) 2541 C) 5612
 D) 1425 E) 5164

38.

BARİMA
 RİMMAT
 PARTAL
 MALTAM
 RABITA

} ⇒ PARTAL = ?

- A) ☆△○□⊗△ B) □△☆⊗△★
 C) ○△☆▲■△ D) ☆▲■▲△⊗
 E) ■△★⊗△■

39.

1234 = 3456
 ⇒ 6540 = ?

- A) 0456 B) 7651 C) 8762
 D) 8751 E) 7561

40.

S A Z
 ↑ ↑ ↑ ⇒ HAKKI = ?
 7 9 2

- A) 82991 B) 89221 C)
 89771
 D) 89441 E) 89431

41.

I L E D
 A L S A
 U L S U
 K I L I
 I L L E

} ⇒ ILLE = ?

- A) 4005 B) 2909 C) 87078
 D) 4056 E) 3073

42.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \ 8 \ 5 \ 7 \ 5 \\ 2 \ 7 \ 1 \ 3 \ 1 \\ 6 \ 1 \ 0 \ 6 \ 9 \\ 1 \ 4 \ 2 \ 7 \ 5 \\ 2 \ 6 \ 1 \ 3 \ 9 \end{array} \right\} \Rightarrow 27131 = ?$$

- A) CESUR B) SICAK C) ESMER
D) CASUS E) SOKAK

43.

$$\left. \begin{array}{l} S \ I \ L \ A \ H \\ L \ A \ H \ I \ T \\ H \ I \ T \ I \ T \\ H \ I \ L \ A \ L \\ D \ E \ L \ I \ L \end{array} \right\} \Rightarrow \text{DELIL} = ?$$

- A) 42531 B) 53131 C) 93425
D) 76434 E) 53424

44.

$$\left. \begin{array}{l} B \ E \ N \ A \ N \\ D \ U \ Y \ G \ U \\ Y \ A \ K \ U \ P \\ K \ A \ Y \ G \ U \\ B \ A \ K \ A \ N \end{array} \right\} \Rightarrow \text{BENAN} = ?$$

- A) 10797 B) 59628 C) 69532
D) 19697 E) 42532

45.

$$\left. \begin{array}{l} H \ I \ L \ E \\ I \ N \ L \ E \\ E \ K \ L \ E \\ E \ H \ I \ L \\ I \ N \ I \ L \end{array} \right\} \Rightarrow \text{EHIL} = ?$$

- A) 2376 B) 2462 C) 3762
D) 7576 E) 7562

46.

$$\left. \begin{array}{l} S \ I \ S \\ I \ S \ E \\ S \ E \ S \\ A \ S \ I \\ T \ A \ S \end{array} \right\} \Rightarrow \text{ASI} = ?$$

- A) 747 B) 657 C) 374
D) 573 E) 737

47.

$$\left. \begin{array}{l} O \ L \ A \ Y \\ K \ I \ Y \ I \\ Y \ A \ Y \ A \\ A \ Y \ A \ K \\ A \ L \ A \ Y \end{array} \right\} \Rightarrow \text{KIYI} = ?$$

- A) 3737 B) 7473 C) 8473
D) 7376 E) 6535

48.

L A V }
F I N } ⇒ NAZ = ?
N A Z }
A N I }
K A V }

- A) 816 B) 361 C) 432
D) 639 E) 532

49.

S Ü T }
Ü S T } ⇒ ÜST = ?
T Ü M }
T A M }
T A S }

- A) 416 B) 524 C) 415
D) 426 E) 254

50.

D A M }
A Z A } ⇒ DAM = ?
D I L }
L O Ş }
Ç I M }

- A) 141 B) 738 C) 267
D) 215 E) 965

51.

Ş I Ş E }
A K I N } ⇒ NEŞE = ?
N E Ş E }
E Ş I K }
K I Ş I }

- A) 7374 B) 5216 C) 6474
D) 4732 E) 2373

52.

I Ş T E }
Ş A T O } ⇒ MAVI = ?
M A V I }
A T O M }
V E T O }

- A) 1234 B) 2538 C) 7438
D) 6571 E) 5386

53.

M A R K }
E R K A } ⇒ MARK = ?
T E R K }
T E K E }
A K A R }

- A) 6314 B) 4143 C) 2431
D) 5631 E) 5616

54.

T	A	P	A	N	} ⇒ KITAP = ?
A	N	T	I	K	
K	I	T	A	P	
P	A	S	T	A	
S	A	K	I	N	

- A) 43251 B) 25157 C) 65437
D) 15625 E) 57234

55.

A	S	I	K	} ⇒ EMIR = ?
E	M	I	R	
S	A	R	I	
R	I	S	K	
K	I	S	A	

- A) 3942 B) 2746 C) 4637
D) 5893 E) 6472

56.

Ş	A	T	} ⇒ KEÇ = ?
L	A	B	
L	I	K	
K	E	Ç	
Ş	O	K	

- A) 256 B) 902 C) 217
D) 314 E) 382

57.

I. ⊕ ○ ⊗ ■
II. □ ⊗ ■ ▲
III. ○ □ ⊗ ● ⇒ ⊕ ○ ⊗ ■ = ?
IV. ■ ○ □ ⊗
V. ⊕ ■ □ ●

- A) 3152 B) 3536 C) 7123
D) 1526 E) 5239

58.

I. ● ▲ □
II. ○ ▲ □
III. □ ▲ ○ ⇒ ■ ▲ □ = ?
IV. ■ ▲ □
V. ▲ ▲ □

- A) NTR B) KNR C) LTR
D) MNR E) RNK

59.

I. ● ★ △ + ◆
II. □ ★ X + ■
III. ◆ + ● ★ △ ⇒ □ ★ X + ■ = ?
IV. △ ★ X + ●
V. □ ★ ● + △

- A) SELAM B) KALEM C) SERAP
D) MERAL E) LEMAN

60.

L A L E }
 D O S T } ⇒ ALEV = ?
 A L E V }
 S T O K }
 V E D A }

- A) 7263 B) 1948 C) 5352
 D) 6419 E) 3527

61.

H A S R E T }
 M A N T A R } ⇒ HANTAL = ?
 H A N T A L }
 H A S S A S }
 S A N S A R }

- A) 276571 B) 374474 C) 376579
 D) 374185 E) 476471

62.

A	C	D	E
A	C	E	D = ?
D	A	E	C

- | | |
|------------|------------|
| 1 3 4 5 | 2 3 5 6 |
| A) 1 3 5 4 | B) 2 3 6 5 |
| 4 1 5 3 | 6 2 6 3 |
| 5 8 9 7 | 8 7 6 5 |
| C) 5 7 7 9 | D) 8 7 5 6 |
| 9 5 7 8 | 6 8 5 5 |
| 7 4 3 8 | |
| E) 8 6 8 3 | |
| 7 6 5 2 | |

63.

R I Z E
 A L M A
 E Z I M ⇒ RIZE = ?
 M E A L
 L A T I

- A) 3654 B) 2716 C) 6173
 D) 4527 E) 5435

64.

I T M E
 E R L I
 R I T M ⇒ RITM = ?
 M E R T
 A L A M

- A) 5672 B) 2415 C) 4561

D) 3734

E) 6214

65.

K	L	M	}	6	4	5
N	K	L		5	6	7
M	N	T		3	4	5
T	L	M		6	3	4
N	L	M		7	4	5

⇒ MNT = ?

A) 745

B) 645

C) 345

D) 567

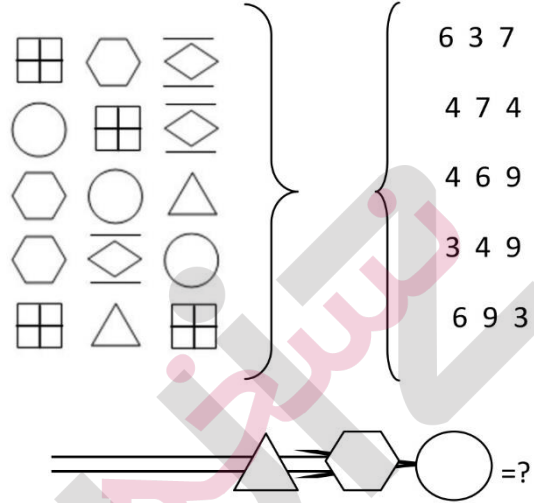
E) 634

66.

Aşağıdakilerden hangisi “ÜNİVERSİTE” sözcüğünün, şekillerle gösterilmiş hali olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

67.



A) 736

B) 763

C) 697

D) 679

E) 976

68.

Aşağıdakilerden hangisi “PASPASÇI” sözcüğünün, rakamlar ile yazılmış karşılığı olabilir?

Which of the following can be the number coded with the word “PASPASÇI”?

A) 1 2 3 4 2 3 3 5

B) 2 5 6 2 5 6 8 5

C) 3 4 5 2 4 5 6 7

D) 7 6 5 7 6 5 8 9

E) 8 5 6 5 5 6 7 8

69.

İSTEK	57321	23521
UTKUM		
MERAK	96375	
KETUM	69371	17485
SİTEM		

Yukarıda sözcüklerin harfleri birbirinden farklı birer rakamla gösterilip sağdaki sayılar elde edilmiştir. Buna göre “KETUM” kelimesi hangi sayıyla gösterilmektedir?

The numbers in the second group are obtained by showing each of the letters with a number. Accordingly, which number corresponds to the word “KETUM”?

- A) 17485 B) 23521 C) 57321
D) 69371 E) 96375

70.

Birinci grupta her bir dörtlü şekil, ikinci grupta dört haneli bir sayı ile belirtilmiştir. Buna göre, soru işaretiyle belirtilen dörtlü şekil hangi sayıyla gösterilmelidir?

Each group of four shapes is indicated by a four digit number in the second group. Accordingly, which number corresponds to the given set of four shapes?

I. II.

⇒ □ ☆ ○ = ?

- A) 3518 B) 5681 C) 6158
D) 6518 E) 9651

71.

KÜTAHYA = 6543913
⇒ KAHVALTI = ?

- A) 63983742 B) 63953741 C) 63973745
D) 63913742 E) 63953742

72.

\angle TENEKE = NEKTEE
 TAHTA⊙ = ATHAT
 \angle ELBISE⊙ = ELESİB

$\Rightarrow \angle$ SANDAL⊙ = ?

- A) LADNAS B) LASADN C) NDASAL
 D) DNALAS E) SALAND

73.

7 2 4 9 6 \equiv 1315
 6 2 1 3 4 \equiv 97
 8 5 3 1 6 \equiv 167
 2 8 4 3 9 \equiv ?

- A) 1513 B) 9797 C) 1412
 D) 1567 E) 1439

74.

$\frac{I}{AYNA} \rightarrow \frac{II}{SKOS}$
 $\frac{KISA}{\rightarrow} \rightarrow NAIS$
 \Rightarrow YAKINSAK = ?

- A) KSNOAISN B) KSNIOASN C) KSANOISN
 D) KSNAOISN E) KSNAIOSN

75.

$\frac{I}{TRKML}$ } $\frac{II}{60714}$
 $\frac{RMSTK}{LKMRT}$ } \Rightarrow { 71630
 { 03167
 { 17046
 { 36401

\Rightarrow RMSTK = ?

- A) 60714 B) 71630 C) 03167
 D) 17046 E) 36401

76.

$\frac{I}{KAT}$ } $\frac{II}{417}$
 $\frac{TAY}{TAM}$ } { 814
 { 715
 { 419

MALATYA ?

- A) 9151471 B) 5191471
 C) 7151941 D) 9171451
 E) 7141591

77.

I	}	II	
1234		⊗ΦΩ□	
1347		⊕Ω∇Δ	ise 1975 = ?
2579		⊗⊕ΦΩ	
2489		⊕ ⊖ □ Δ	

A) ⊗ Δ □ ⊖

B) ⊗ □ Δ ⊖

C) ⊖ ⊗ Δ □

D) Φ Ω ⊗ ⊕

E) Φ Ω ⊕ ⊗

78.

KUTU	}	9174	5152
TAKI			
ALTI		1594	
LALE		7393	2581
ELMA			

KATILIM=?

A) 7154948

B) 7194548

C) 9174845

D) 7394548

E) 9173538

کلید سوالات آخر فصل

1	2	3	4	5	6
E	A	B	A	B	C
7	8	9	10	11	12
C	B	E	D	E	D
13	14	15	16	17	18
D	C	D	C	A	B
19	20	21	22	23	24
D	C	C	C	A	B
25	26	27	28	29	30
C	A	C	C	C	B
31	32	33	34	35	36
D	D	E	E	A	B
37	38	39	40	41	42
A	B	C	D	A	D
43	44	45	46	47	48
D	A	A	D	D	D
49	50	51	52	53	54
E	D	C	D	C	A
55	56	57	58	59	60
D	B	C	C	C	E
61	62	63	64	65	66
C	A	B	E	D	C
67	68	69	70	71	72
A	D	C	D	A	B
73	74	75	76	77	78
C	D	E	A	A	B

فصل دوم

دنباله اعداد

نسخه دوم هوش

چنین دنباله هایی نمی توان یک ضابطه ی کلی مشخص کرد.

به ضابطه ی یک دنباله، جمله ی عمومی آن دنباله می گویند. جمله ی عمومی یک دنباله به منزله ی یک قانون است که به وسیله ی آن هر عضو از دامنه یک عضو از مجموعه ی ... متناظر می شود و به ازای هر مقدار از متغیر n ، جملات دنباله را تولید می کند. مثلاً دنباله ی زیر را در نظر بگیرید:

$$a : 2, 5, 8, 11, 14$$

جمله ی عمومی آن به صورت $a_n = 3n - 1$ است.

پس می توانیم با قرار دادن مقادیر مختلف به جای متغیر n ، دنباله را تولید کنیم.

$$\begin{aligned} a_1 &= 3(1) - 1 = 2 \\ a_2 &= 3(2) - 1 = 5 \\ a_3 &= 3(3) - 1 = 8 \\ a_4 &= 3(4) - 1 = 11 \\ a_5 &= 3(5) - 1 = 14 \end{aligned}$$

دنباله ی اعداد اول از جمله دنباله هایی است که تا به حال جمله ی عمومی برای آن پیدا نشده است.

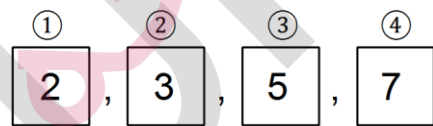
* در بسیاری از دنباله ها بین هر جمله و جملات قبلی، رابطه ای وجود دارد که به وسیله آن می توان جملات بعدی را تعیین نمود. به چنین رابطه ای رابطه ی بازگشتی می گوئیم. به دنباله هایی که با چنین رابطه هایی مشخص می شوند دنباله ی بازگشتی می گوئیم. یکی از معروف ترین دنباله های بازگشتی، دنباله ی فیبوناچی نام دارد. دنباله ی فیبوناچی به صورت زیر مشخص می شود:

۲- دنباله اعداد

دنباله تابعی است از اعداد طبیعی (یا قسمتی از اعداد طبیعی) به مجموعه ای از اشیاء (مثلاً اعداد صحیح، که ما بیشتر با آنها سرو کار داریم). مثلاً دنباله ی اعداد اول یک رقمی را در نظر بگیرید:

مجموعه ی اعداد اول یک رقمی:

$$p = \{2, 3, 5, 7\}$$



معمولاً دامنه ی دنباله هایی که ما با آنها کار می کنیم قسمتی از اعداد طبیعی است (مثلاً در مثال بالا $\{1, 2, 3, 4\}$ است) بنابراین دنباله های مد نظر دنباله های متناهی خواهند بود. به عنوان مثالی دیگر دنباله ی اعداد زوج کمتر از ۱۰۰ را در نظر بگیرید:

$$\begin{aligned} f_1 &= 2 \\ f_2 &= 4 & f_{(n)} &= 2n, n < 50 \\ f_3 &= 6 & f &= 2, 4, 6, \dots, 98 \\ & & & \vdots \\ f_n &= 2n \end{aligned}$$

دامنه ی دنباله مذکور اعداد طبیعی کوچکتر از 50 است.

* همانطور که در مثال قبل هم مشاهده کردید می توان برای برخی از دنباله ها ضابطه ی کلی مشخص کرد ($a_n = 2n$ دنباله ی اعداد زوج را معرفی می کند) و بعضی از دنباله ها ممکن است از نظم خاصی پیروی نکنند، برای

$$a_n = a_1 r^{(n-1)} \quad \text{قدر نسبت}$$

دنباله با جمله ی عمومی $a_n = bn + c$: اکثرا دنباله هایی که در سوالات مدنظر است را می توان به فرم کلی مذکور درآورد.

« مثال

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$$

« راه حل

دنباله ی بالا یک تصاعد هندسی با جمله ی اول 1 و قدر نسبت $\frac{1}{2}$ است.

$$1 \xrightarrow{* \frac{1}{2}} \frac{1}{2} \xrightarrow{* \frac{1}{2}} \frac{1}{4} \xrightarrow{* \frac{1}{2}} \frac{1}{8}, \dots$$

« مثال

$$1, 4, 7, 10, 13, \dots$$

« راه حل

دنباله ی بالا یک تصاعد حسابی با جمله ی اول 1 و قدر نسبت 3+ است.

$$1 \xrightarrow{+3} 4 \xrightarrow{+3} 7 \xrightarrow{+3} 10, \dots$$

دنباله ی بالا را می توان با جمله ی عمومی $a_n = 3n - 2$ مشخص کرد:

$$1 = 3*1 - 2 \quad 4 = 3*2 - 2 \quad 7 = 3*3 - 2$$

$$a_1 = a_2 = 1 \quad \forall n > 2 : a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$$

(جمله ی اول و دوم برابر یک است، جملات بعدی از مجموع دو جمله ی قبلی به دست می آید.)

$$f : 1, 1, 2, 3, 5, 8, \mathbf{13}, 21, 34, \dots$$

[مثلا 13 حاصل جمع 8 و 5 است.]

دنباله جزء مفاهیم بسیار کاربردی در ریاضیات (به خصوص حساب دیفرانسیل و انتگرال) است، به واسطه ی استفاده ی جزیی و مشخص که در سوالات هوش مورد نظر است بیش از این درباره ی دنباله ها بحث نکنیم و سعی کنیم بیشتر به کاربرد آنها در سوالات بپردازیم.

چند تعریف پر کاربرد دیگر ارائه می شود که در حل سوالات بسیار مفید است.

تصاعد حسابی:

دنباله ای از اعداد که اختلاف هر دو جمله متوالی آن مقداری ثابت است. این مقدر ثابت را قدر نسبت تصاعد می نامند. جمله ی عمومی یک تصاعد حسابی بر اساس جملات a_m و a_n آن به صورت مقابل است:

$$a_n = a_m + (n - m)d \quad \text{قدر نسبت}$$

تصاعد هندسی:

دنباله ای از اعداد که (به جزء جمله ی اول) هر جمله ی آن برابر است با حاصلضرب جمله ی قبلی در یک عدد ثابت. این عدد ثابت قدر نسبت تصاعد هندسی نام دارد. جمله ی عمومی یک تصاعد هندسی را بر اساس جمله ی اول آن می توان به صورت مقابل نوشت:

اگر در صورت سوال با چیزی مشابه شکل مقابل مواجه شدید به نکات زیر توجه کنید:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---	------	------

سعی کنید دنباله را به صورت یکی از حالت های کلی که بحث شد درآورید و جمله ی عمومی دنباله را پیدا کنید. مثلا اگر دنباله کاملا صعودی بود احتملا جملات دنباله در هر مرحله با یک عدد مثبت جمع می شود یا ممکن است به یک عدد ثابت ضرب شود. پس این نکته را در نظر بگیرید و از صعودی و نزولی بودن دنباله برای این کار استفاده کنید. اگر جملات دنباله خوش رفتار تغییر نمی کرد احتمالا با یک دنباله ی دو ضابطه ای مواجه هستید، پس سعی کنید برای جملات فرد و جملات زوج جداگانه بررسی ها را انجام دهید. ممکن است هر ضابطه ی دنباله خود یک تابع دو ضابطه ای باشد پس به این پیچیدگی ها دقت کنید. دنباله های بازگشتی را فراموش نکنید و سعی کنید بازگشتی بودن ضابطه ها را بررسی کنید.

« مثال »

3	9	27	81	243	?
---	---	----	----	-----	---

« راه حل »

مشاهده می شود که دنباله سیر صعودی دارد: همینطور به وضوح مشاهده می شود که سیر توانی دارد. یعنی:

دنباله ی چند ضابطه ای:

دنباله هایی که به جای یک جمله ی عمومی کلی دو یا چند ضابطه دارد. مثلا یک ضابطه برای جملات فرد و یک ضابطه برای جملات زوج (این دنباله ها در حل سؤالات بسیار کاربردی هستند).

« مثال »

2, 2, 6, 4, 10, 6, ...

« راه حل »

جملات فرد: $2, 6, 10, \dots \Rightarrow a_n = 2n$

جملات زوج: $2, 4, 6, \dots \Rightarrow a_n = n$

$$a_n = \begin{cases} 2n & n \text{ فرد:} \\ n & n \text{ زوج:} \end{cases}$$

« نکته »

گاهها در سوالات این مبحث با دنباله ها مواجه نیستیم و فقط باید به توالی مقادیر توجه کرد (یعنی همواره نباید دنبال قالب مشخص بود).

حال به بررسی انواع سوالات و روش های حل آن می پردازیم.

« نکته »

در هر سوال این مبحث ممکن است یک یا چند دنباله به کار رفته باشد. همچنین ممکن است یک یا چند دنباله در هم تنیده باشد.

حال می توان برای هر دو دنباله ی موجود جمله ی عمومی را به دست آورد.

$$b_n = (b_{n-1} + 2) * 3 \quad a_n = (a_{n-1} * 3) + 2$$

((

$$8 = (2 * 3) + 2 \quad 24 = (6 + 2) * 3$$

$$26 = (8 * 3) + 2 \quad 78 = (24 + 2) * 3$$

$$80 = (26 * 3) + 2 \quad ? = (78 + 2) * 3 = 240$$

حال می توان نگاه دیگری به سوال داشت:

$$2 \xrightarrow{*3} 6 \xrightarrow{+2} 8 \xrightarrow{*3} 24 \xrightarrow{+2} 26 \xrightarrow{*3} 78 \xrightarrow{+2} 80 \xrightarrow{*3} ?$$

یعنی عملگرها به صورت یک در میان در تناوب هستند. همانطور که مشاهده میشود در رابطه های بازگشتی که به دست آورده بودیم هم همین عملگر های $*3$ و $+2$ به کار رفته بود. در واقع هر دو راه حل بیانگر یک روش هستند. برای بالا بردن سرعت میتوانید از راه حل دوم که به نظر سریع تر است استفاده کنید. فقط برای تشخیص سوالاتی که از این تیپ هستند (یعنی حالت هایی که چند دنباله در هم تنیده شده است) باید به این نکته توجه کنید که رشد دنباله ها باهم متفاوت است. یعنی در همین مثال یکی از دنباله ها مقادیرش هر مرحله 3 برابر می شود در حالی که مقادیر دنباله ی دیگر فقط با 2 جمع می شود. پس از رشد دنباله ها می توان پی برد سوال از چه نوعی است.

« مثال

1, 3, 2, 5, 3, 15, 6, 17, 7, 51, A, B

« راه حل

جهت خرید نسخه کامل به سایت <https://yosquiz.com> مراجعه کنید و یا با آیدی تلگرامی [@yosquiz_sabtenam](https://yosquiz.com) در ارتباط باشید

<https://yosquiz.com>

$$a_1 = 3 \quad a_2 = 3^2 = 9 \quad a_3 = 3^3 = 27 \dots$$

پس می توان نتیجه گرفت جمله ی عمومی به صورت $a_n = 3^n$ خواهد بود پس می توان؟ را از جمله ی $a_6 = 3^6$ به دست آورد.

نوع دیگر برخورد با این سوال به این گونه است که می توان هر جمله را از حاصلضرب جمله ی قبلی آن در 3 در نظر گرفت.

$$3 \xrightarrow{*3} 9 \xrightarrow{*3} 27 \xrightarrow{*3} 81, \dots$$

یعنی یک تصاعد هندسی با جمله ی اول 3 و قدر نسبت

3

$$a_1 = 3, \quad r = 3 \quad a_n = 3 * (3)^{n-1} = 3^n$$

(پس دنباله های توانی نوع خاصی از تصاعد های هندسی هستند که می توانیم از آنها در حل سوالات استفاده کنیم).

« مثال

2	6	8	24	26	78	80	?
---	---	---	----	----	----	----	---

« راه حل

سیر کلی در دنباله مشاهده می شود.

اما یک ضابطه ی کلی برای این دنباله دیده نمی شود.

اگر جملات زوج و فرد را جدا کنیم داریم:

$$a: 2, 8, 26, 80$$

$$b: 6, 24, 78, ?$$

وجود دارد. با زوج و فرد کردن دنباله به زیر دنباله خوش رفتار نمی رسیم. در حالت کلی دنباله صورت سوال با هیچ یک از راه های بیان شده قابل حل نیست. اما ما فقط به زوج و فرد کردن (دو ضابطه) فکر کردیم. اگر جملات دنباله را با گام سه جدا کنیم داریم:

$$a: 1, 4, 9, 16, 25$$

$$b: 1, 1, 2, 3$$

$$c: -2, 4, 10, 20$$

به نظر زیر دنباله های به دست آمده خوش رفتار هستند.

دنباله ی a یک دنباله ی توانی است:

$$1=1^2 \quad 4=2^2 \quad 9=3^2 \dots$$

دنباله ی b احتمالاً چند جمله ی اول دنباله ی فیوناچی است:

$$b_1 = b_2 = 1 \quad b_3 = 1+1 \quad b_4 = 1+2$$

دنباله ی C با وجود اینکه صعودی است ولی در نگاه اول ضابطه ی مستقلی را القا نمی کند. پس سعی می کنیم همه ی جوانب را در نظر بگیریم تا نحوه ی تولید C را به دست آوریم. دنباله ی C ترکیبی از a و b است، یعنی هر جمله از C را با استفاده از جملات a و b به دست می آوریم.

$$\left. \begin{array}{l} -2 = (1*2) - (1*4) \\ 4 = (4*2) - (1*4) \\ 10 = (9*2) - (2*4) \\ 20 = (16*2) - (3*4) \end{array} \right\} \Rightarrow C: 2a: -4b:$$

حال که ضابطه ی هر سه زیر دنباله را داریم می توانیم به سوالات مربوط به آن پاسخ دهیم.

« مثال

جهت خرید نسخه کامل به سایت <https://yosquiz.com> مراجعه کنید و یا با آیدی تلگرامی [@yosquiz_sabtenam](https://yosquiz.com) در ارتباط باشید

مشاهده می شود نمی توان یک روند کلی ثابت برای دنباله مشخص کرد.

جملات زوج و فرد را جدا می کنیم:

$$a: 1, 2, 3, 6, 7, A$$

$$b: 3, 5, 15, 17, 51, B$$

یک مرحله پیشرفت کردیم. هرکدام از زیردنباله های به دست آمده سیر صعودی دارند. زیردنباله ی a را در نظر بگیرید:

$$1 \xrightarrow{*2} 2 \xrightarrow{+1} 3 \xrightarrow{*2} 6 \xrightarrow{+1} 7 \quad (A) \Rightarrow A = 14$$

زیر دنباله ی b را در نظر بگیرید:

$$3 \xrightarrow{+2} 5 \xrightarrow{*3} 15 \xrightarrow{+2} 17 \xrightarrow{*3} 51 \quad (B) \Rightarrow B = 53$$

همین کار را می توان با پیدا کردن ضابطه ی زیردنباله ها انجام داد. (برای تمرین زیر دنباله ها را تا جای ممکن محدود کنید و جمله ی عمومی آن را به دست آورید. سپس جمله ی عمومی دنباله ی اصلی را بنویسید. در واقع معادل همین تناوب های عملگرها در ضابطه ی دنباله مشاهده خواهد شد).

« مثال

$$1, 1, -2, 4, 1, 4, 2, 2, 10, 16, 3, 20, 25, ?$$

« راه حل

در نگاه اول اصلاً دنباله ی خوش رفتاری به نظر نمی رسد. هیچ حرکت صعودی یا نزولی دیده نمی شود. اعداد تکراری

19 9 13 3 7
 9 13 14 18 19
 9 21 18 54 51
 19 12 24 17 34
 12 36 18 54 27

« راه حل »

در این گونه سوالات معمولاً یکی از گزینه ها از روال تغییرات مشخص پیروی نمی کند که جواب سوال است. در این جا همه ی گزینه ها را بررسی میکنیم تا گزینه ای که دارای اشتباه است را پیدا کنیم.

19^{-10} 9^{+4} 13^{-10} 3^{+4} 7
 9^{+4} 13^{+1} 14^{+4} 18^{+1} 19
 $9^?$ 21^{-3} 18^{*3} 54^{-3} 51
 19^{-7} 12^{*2} 24^{-7} 17^{*2} 34
 12^{*3} 36^{+2} 18^{*3} 54^{+2} 27

در ردیف سوم یک مورد عدم انطباق مشاهده شد. پس جواب را پیدا کردیم.

« مثال »

?, $\frac{360}{54}$, $\frac{180}{45}$, $\frac{90}{36}$, $\frac{45}{27}$

« راه حل »

در حل سوالات به صورت بالا که شامل تعدادی کسر هستند. کافی است صورت ها را یک دنباله و مخرج ها را یک دنباله در نظر بگیریم و سعی کنیم روال کلی هر کدام را بیابیم. در این مثال داریم:

10	19	24	33	?	46
14	15	28	29	33	?

« راه حل »

طبق روال عادی سعی میکنیم در سطرهای جدول دنباله پیدا کنیم و جمله ی عمومی به دست آوریم. اما در هیچ یک از دو سطر نمی شود روال ثابتی به دست آورد. سعی می کنیم یک نگاه کلی به جدول داشته باشیم. اگر دقت کنیم متوجه می شویم که در هر ستون اعداد با هم 4 واحد اختلاف دارند و به طور متناوب هر بار یکی از اعداد سطر بالا یا پایین بزرگتر است.

10	19	24	33	(29)	46
+4)	-4)	+4)	-4)	+4)	-4)
14	15	28	29	33	(42)

« نکته »

در این گونه سوالات چون نظم خاصی برقرار نیست، پیدا کردن روال مدنظر سوال ساده نیست، برای همین حل سوالات آزمون های دانشگاه ها شما را با تیپ های اصلی سوالات و سوالات پر تکرار آشنا می کند تا در صورت مواجهه با این سوالات سرعت عمل خوبی داشته باشید.

« مثال »

$$\begin{array}{ccccccc}
 360 & \xrightarrow{\div 2} & 180 & \xrightarrow{\div 2} & 90 & \xrightarrow{\div 2} & 45 \\
 54 & \xrightarrow{-9} & 45 & \xrightarrow{-9} & 36 & \xrightarrow{-9} & 27
 \end{array}
 \quad \} \Rightarrow ? = \frac{720}{63}$$

« مثال

3	?	8	16	18
9	12	?	48	54
5	14	?	50	30

« راه حل

در حل چنین سوالاتی باید به کل جدول و روابط کلی دقت کنیم و بررسی یک سطر جداگانه کمک نخواهد کرد. در واقع روابط بین سطور مشخص می کند که چه مقادیری باید جایگزین مجهولات شود. و سطر اول را بررسی می کنیم. در سه ستونی که مجهول ندارند عدد سطر دوم سه برابر سطر اول است پس:

$$\begin{array}{ccccc}
 3 & \boxed{4} & 8 & 16 & 18 \\
 *3 \downarrow & *3 \downarrow & *3 \downarrow & *3 \downarrow & *3 \downarrow \\
 9 & 12 & \boxed{24} & 48 & 54
 \end{array}$$

حال برای کامل کردن جدول به بررسی سطر دوم و سوم می پردازیم.

$$\begin{array}{ccccc}
 9 & 12 & 24 & 48 & 54 \\
 -4 \downarrow & +2 \downarrow & -4 \downarrow & +2 \downarrow & -4 \downarrow \\
 5 & 14 & \boxed{20} & 50 & 50
 \end{array}$$

سوالات آخر فصل با پاسخ تشریحی

1.
6, 14, 30, 62, ...
A) 63 B) 150 C) 603 D) 126 E) 120

2.
-2, -1, 1, 5, ...
A) 61 B) 7 C) 9 D) -3 E) 13

3.
-4, 8, 10, -20, -18, ...
A) -16 B) 38 C) 22 D) 36 E) 34

4.
38, 37, 41, 32, 48, 23, 59, ...
A) 10 B) 28 C) 106 D) 48 E) 58

5.
12, 4, 6, ..., 12, 14, 84, 28
A) 24 B) 48 C) 18 D) 8 E) 36

6.
6, 4, 18, 12, 9, 6, 27, 18, ... , ...
A) 14, 9 B) 13/5, 8 C) 13/5, 9
D) 14/5, 10 E) 13/5, 6

7.

7	18	8	20	10	?
19	52	22	58	28	?

A) 12, 34 B) 28, 70 C) 28, 68
D) 28, 72 E) 24, 70

8.
کدام سری غلط است؟
A) 6, 15, 33, 69 B) 14, 25, 47, 91
C) 17, 37, 77, 157 D) 2, 7, 17, 37
E) 20, 43, 89, 181

9.
 $\frac{4}{7}, \frac{9}{15}, \frac{12}{14}, \frac{17}{22}, \frac{?}{?}$
A) $\frac{20}{24}$ B) $\frac{20}{26}$ C) $\frac{20}{30}$
D) $\frac{20}{24}$ E) $\frac{20}{21}$

10.

کدام عدد روال دنباله ها را به هم می ریزد؟

25, 30, 36, 47, 51, 60

A) 30 B) 36 C) 47 D) 51 E) 61

پاسخ تشریحی سوالات آخر فصل

1.

« گزینه D

در این سوال به سادگی می توان متوجه شد که روند اعداد به صورت صعودی است، حال باید یک رابطه بین اعداد پیدا کرد. انواع روابطی که در گذشته به آن ها اشاره نمودیم عبارتند از: تصاعد های حسابی، تصاعد های هندسی، دنباله های بازگشتی،...

با کمی دقت می توان متوجه شد که هر عدد به صورت عدد قبلی به علاوه ی ۱ ضرب در ۲ است.

$$14 = (6+1) \times 2$$

یعنی: $30 = (14+1) \times 2 \Rightarrow a_n = (a_{n-1} + 1) \times 2$

جواب مسأله: $126 = (62+1) \times 2 = ?$

2.

« گزینه E

با یک نگاه می توان متوجه شد که دنباله سیر صعودی دارد و به نظر خوش رفتار می رسد. حال سعی می کنیم تا یک معادله ی عمومی برای جملات این دنباله به دست آوریم.

راه حل ۱:

$$\Rightarrow ? = 13$$

راه حل ۲:

$$-2 = 2^0 - 3$$

$$-1 = 2^1 - 3$$

$$1 = 2^2 - 3 \Rightarrow a_n (2^{n-1} - 3) \Rightarrow a_n = 2^4 - 3 = 13$$

$$0 = 2^3 - 3$$

3.

« گزینه D

با نگاه کردن به دنباله نمی توان متوجه سیر صعودی یا نزولی خاص شد. اما با اندکی تفکر و حدس و خطا می توان به یک سیر کلی در معادله پی برد.

$$-4, -8, 10, -20, -18, \dots$$

$\times(-2) \quad +2 \quad \times(-2) \quad +2 \quad \times(-2)$

4.

« گزینه A

با توجه به صورت سوال هیچ روندی را نمی توان مشاهده نمود و از آن جا که با نگاه و حدس و خطا نیز نمی توان به پاسخ رسید، بهتر است تا دنباله را تفکیک نماییم. جملات زوج با یکدیگر و جملات فرد نیز با یکدیگر!

$$38 \xrightarrow{+3} 41 \xrightarrow{+7} 48 \xrightarrow{+11} 59 \xrightarrow{+15} \dots$$

$$37 \xrightarrow{-5} 32 \xrightarrow{-9} 23 \xrightarrow{-13} \dots$$

$$\Rightarrow ? = 10$$

5.

« گزینه E

در این سوال نیز متوجه روند خاصی نمی شویم. اما به نظر اعداد با یکدیگر و یا با عدد پشتی خود به صورت بازگشتی رابطه دارند:

$$12 \xrightarrow{\div 3} 4 \xrightarrow{+2} 6 \xrightarrow{\dots} 12 \xrightarrow{+2} 14 \xrightarrow{\times 6} 84 \xrightarrow{\div 3} 28$$

$$\Rightarrow ? = 6 \times 6 = 36$$

6.

« گزینه C »

طبق مدل سوال های نسبتا دشوار، این سوال نیز داری روال مشخص نیست، و نمی توان گفت صعودی است یا نزولی اما اگر جملات فرد را با یکدیگر و جملات زوج را با یکدیگر بگیریم سوال به آسانی حل خواهد شد:

$$6 \xrightarrow{\times 3} 18 \xrightarrow{\div 2} 9 \xrightarrow{\times 3} 27 \xrightarrow{\div 2} ? \dots$$

$$\Rightarrow ? = 13/5$$

$$4 \xrightarrow{\times 3} 12 \xrightarrow{\div 2} 6 \xrightarrow{\times 3} 18 \xrightarrow{\div 2} ? \dots$$

$$\Rightarrow ? = 9$$

7.

« گزینه E »

در ابتدا طبق درس نامه باید در هر ردیف به دنبال یک روال مشخص بگردیم: در ردیف ۱:

$$7 \xrightarrow{(\times 2) + 4} 18 \xrightarrow{-10} 8 \xrightarrow{(\times 2) + 4} 20 \xrightarrow{-10} 10 \xrightarrow{(\times 2) + 4} \dots$$

$$\Rightarrow ? = 24$$

در ردیف ۲ نمی توان روال مشخصی یافت لذا باید به دنبال یک ارتباط با ردیف بالایش باشید:

$$19 = 7 * 3 - 2$$

$$52 = 18 * 3 - 2 \Rightarrow ? = 24 * 3 - 2 = 70$$

$$22 = 8 * 3 - 2$$

8.

« گزینه B »

باید روال را در تمام گزینه ها بررسی کنیم و آن دنباله ای که روالش متفاوت است را به عنوان جواب معرفی کنیم. با توجه به گزینه ها تمام گزینه ها غیر از گزینه ی B از جمله ی عمومی : $a_n = (a_{n-1}) \times 2 + 3$ پیروی می کنند. جواب گزینه ی B است.

9.

« گزینه E »

به طور جداگانه در صورت و مخرج به دنبال روال میگردیم:

$$4 \xrightarrow{+5} 9 \xrightarrow{+3} 12 \xrightarrow{+5} 17 \xrightarrow{\dots} ? = 20$$

$$7 \xrightarrow{+8} 15 \xrightarrow{-1} 14 \xrightarrow{+8} 22 \xrightarrow{-1} \dots$$

10.

« گزینه C »

به روال دنباله دقت کنید:

$$25 \xrightarrow{+5} 30 \xrightarrow{+6} 36 \xrightarrow{+7} 47 \xrightarrow{+8} 51 \xrightarrow{+9} 61$$

جواب گزینه ی (C)

اگر به جای ۴۷، ۴۳ بود دنباله درست میشد!

سوالیات آخر فصل با پاسخ کلیدی

1.

- Δ 354 \rightarrow 2
 Δ 901 \rightarrow 0
 Δ 176 \rightarrow 4
 Δ 239 \rightarrow 4
 Δ 306 \rightarrow ?

A)8 B)9 C)4 D)3 E)7

2.

- 3 6 12 48
 6 5 30 90
 2 6 12 48
 1 ? ? ?

A)6-12-48 B)5-5-90 C)5-30-90

D)36-30-90 E)5-5-15

3.

- ? 108 64 36 32 12 16 4

A)140 B)136 C)132 D)128 E)124

4.

- 1) 7 15 32 67 138 281
 2) 1/5 3 5 8 13 22
 3) 10 10 12 18 32 62
 4) ?

- A) 5 8 3 6 14
 B) 3 8 20 46 100 210
 C) 2 12 30 64 130 260
 D) 12 17 14 20 17 24
 E) 8 5 10 7 12 9

5.

- $\frac{200}{177}$, $\frac{15}{15}$, $\frac{180}{203}$, $\frac{45}{91}$, $\frac{160}{229}$, $\frac{135}{227}$,

- A) $\frac{140}{255}$ B) $\frac{150}{240}$ C) $\frac{100}{100}$
 D) $\frac{140}{260}$ E) $\frac{255}{355}$

6.

90	80	70	?	50	40
45	?	35	?	25	20
18	16	14	?	10	8

- A) 40-40-30-12 B) 60-40-30-12
 C) 20-40-35-12 D) 40-40-40-12
 E) 40-30-12-40

7.

کدام عدد سری را خراب می کند؟

4, 9, 24, 69, 207, 609

A) 9 B) 24 C) 69 D) 207 E) 609

8.

$$\overline{1560} = 10$$

$$\overline{2370} = 8$$

$$\overline{9999} = 0$$

$$\overline{6001} = -7$$

$$\overline{7096} = ?$$

A) -17 B) -4 C) -10 D) -6 E) -13

9.

11	-8	12	-7	13	?	?
-3	17	-2	18	-1	?	?

A) 19, 14, -6, 0 B) -14, 6, 19, 0

C) 14, -6, 19, 0 D) -6, 14, 19, 0

E) -6, 14, 0, 19

10.

1, 1, 7, 13, 25, ..., ...

A) 40-68 B) 30-70 C) 46-76

D) 40-70 E) 43-73

11.

0, 1, 2, 4, 6, 9, 12, 16, ?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

12.

10, 30, 32, 96, 98, 294, 296, ?, ?

A) 888, 890 B) 792, 794 C) 792, 888

D) 298, 300 E) 792, 890

13.

0, 4, 2, 6, 3, 7, 3, 5, ?

A) 6/5 B) 7/5 C) 8 D) 9 E) 19/5

14.

1, 101, 15, 4, 29, -93, 43, -190, ?

A) 54 B) 55 C) 56 D) 57 E) 58

15.

16, 23, 19, 19, 22, 15, 25, ?

A) 11 B) 12 C) 19 D) 21 E) 29

16.

7 26 63 124 215 342 ?

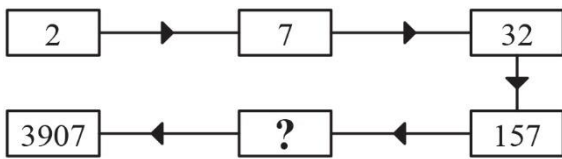
A) 475 B) 483 C) 497

D) 511 E) 551

17.

Aşağıdaki şekillerde bulunan sayılar arasında bir ilişki vardır. Bu ilişkiye göre soru işareti yerine hangi sayı gelmelidir?

There is a relationship between the numbers given in the shapes. Accordingly, what should be placed instead of the question mark?



- A) 772 B) 782 C) 785
D) 787 E) 792

18.

Yukarıdaki tabloda sayılar belirli bir kurala göre yazılmıştır.

In the table above the numbers are written according to a rule.

$$z - x - y = ?$$

- A) -105 B) -94 C) 92
D) 105 E) 118

19.

İlk 6 adımı verilen dizide X kaçtır?

What is the value of X in the following number system in which the first 6 steps are given?

1.	2.	3.	4.	5.	6.	100.
1	3	7	13	21	31	x

- A) 8901 B) 9001 C) 9901
D) 9991 E) 10101

20.

1 3 10 41 ? 1237

- A)202 B)206 C)204 D)200 E)208

21.

8	4	11	7	14	10	X	Y
---	---	----	---	----	----	---	---

$$X - Y = ?$$

- A)3 B)4 C)5 D)6 E)7

22.

3, 5, 11, 29, 83, 245, X, ... X = ?

- A) 549 B) 552 C) 684 D) 731 E) 773

23.
7 , 35 , 30 , 120 , 116 , 348 , 345 , 690 ,
A) 1982 B) 1980 C) 1978 D) 692 E) 688

24.
2 , 4 , 10 , 24 , 54 , 116 ,
A) 208 B) 230 C) 232 D) 242 E) 250

25.
123 , 117 , , 33 , 11 , 5
A) 39 B) 57 C) 48 D) 67 E) 99

26.
I:

17	?	14	28	23	25	50
7	14	16	11	?	24	19

II:

A) 18, 18 B) 25, 18 C) 46, 22
D) 12, 22 E) 38, 15

27.
2 , 4 , 10 , 8 , 11 , 12 , 55 , 16 , 56 , ,
A) 24, 224 B) 20, 224 C) 24, 280
D) 20, 280 E) 30, 560

28.
8 , 10 , 12 , 6 , 6 , 12 , 10 , 8 , 5 , 16 , ,
A) 18, 9 B) 10, 12 C) 9, 12

D) 12, 9 E) 16, 9

29.
1 , 2 , 3 , 6 , 6 , 8 , 18 , 12 , 36 , ,
A) 14, 108 B) 24, 72 C) 36, 72
D) 16, 48 E) 68, 116

30.
4 , 38 , 20 , 35 , 10 , 30 , 50 , 23 , 25 , ,
A) 24, 125 B) 32, 125 C) 14, 50
D) 12, 50 E) 14, 125

31.
6 , 10 , , 13 , 8 , 16 , 9 , 19 ,
A) 8, 10 B) 10, 10 C) 9, 11
D) 7, 10 E) 11, 11

32.
7 , 21 , 24 , 8 , , 27 , 9 ,
A) 11, 12 B) 24, 27 C) 4, 3
D) 24, 36 E) 11, 18

33.
4 2 6 0
27 3 29 1
10 5 13 2
30 5 31 ?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

34.

- I. 5 10 30 120
 II. 5 15 60 300
 III. 5 20 100 600
 IV. 5 25 ? ?

- A) 125, 750 B) 175, 1400 C) 125, 1250
 D) 150, 900 E) 150, 1050

35.

آشایدادی شکلدره کورالی بوکان ساینن یرینه یرلک ساینی بولونوز.

This sequence have a specific rule, find the term that breaks the rule.

4 7 14 27 56 107

- A) 107 B) 56 C) 27 D) 14 E) 7

36.

آشایدادی شکلدره کورالی بوکان ساینن یرینه یرلک ساینی بولونوز.

This sequence have a specific rule, find the term that breaks the rule

4 5 9 14 20 37

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 13 E) 20

37.

آشایدادی شکلدره کورالی بوکان ساینن یرینه یرلک ساینی بولونوز.

This sequence have a specific rule, find the term that breaks the rule

8 30 22 88 78 312

- A) 30 B) 22 C) 88 D) 78 E) 312

38.

22 34 24 24 16 28 18 18 10 22 X Y
 $X + Y = ?$

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

39.

10 7 20 21 21 23 42 46 43 48 X Y
 $X + Y = ?$

- A) 134 B) 125 C) 118 D) 112 E) 108

40.

566 438 374 X 326 318 314 312 311
 A) 342 B) 348 C) 364 D) 368 E) 370

41.

5 6 9 18 45 X 369 1098

- A) 123 B) 126 C) 129 D) 133 E) 145

42.

8 9 7 10 6 X 5 12 4

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

43.

4 5 10 12 X 39 156 160 800

A) 24 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

44.

This sequence have a specific rule,

According to this, find the last term if the first term was 84

196 200 100 104 52 56 28 32 16 20

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

45.

This sequence have a specific rule

According to this, find 3rd term if 6th term was 13, and 7th term was 21

1 3 4 7 11 18 29 47 76 123

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

46.

This sequence have a specific rule

According to this, find 2nd term if 8th term was 51

94 93 90 85 78 69 58 45 30 13

A) 77 B) 89 C) 97 D) 99 E) 101

کلید سوالات تشریحی

1	2	3	4	5	6
D	E	D	A	E	C
7	8	9	10		
E	B	E	C		

کلید سوالات آخر فصل

1	2	3	4	5	6
B	E	D	C	A	B
7	8	9	10	11	12
E	B	D	E	C	A
13	14	15	16	17	18
B	D	A	D	B	E
19	20	21	22	23	24
C	B	B	D	E	D
25	26	27	28	29	30
A	D	D	C	A	E
31	32	33	34	35	36
D	B	B	E	B	E
37	38	39	40	41	42
A	A	A	A	B	C
43	44	45	46		
E	C	C	D		

IQ

Ataturk university



For YÖS Exam