



نقشر

طلایه



هوش طلایه

ششم



کتاب دوم؛

هوش محاسباتی + سرعت و دقت محاسباتی

مؤلف:
نگار آینه ساز

- ۱۰ مرحله آزمون شبیه ساز •
- فیلم تحلیل سوالات آزمون های تیزهوشان از ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۵ •



چرا هوش طلایی؟

چرا هوش طلایی متفاوت‌ترین کتاب هوش بازار است؟

هوش طلایی نخستین کتاب هوش بر پایه‌ی آزمون سمپاد است.

این یعنی درس‌ها و اجزای کتاب **هوش طلایی** بر پایه‌ی آزمون تیزهوشان (سمپاد) آماده شده است؛ در **هوش طلایی**، در گام نخست تک‌تک پرسش‌های آزمون‌های سمپاد را بررسی کرده‌ایم. در گام دوم به کمک آمار و بر پایه‌ی تکرار هر موضوع در آزمون‌های سال‌های گذشته، بهترین و مؤثرترین موضوعات را یافته و سپس دسته‌بندی کرده‌ایم. آن‌گاه در گام سوم از ساده‌ترین موضوع‌ها تا دشوارترین نکته‌ها، همگی را آموزش داده‌ایم.

آیا کتاب هوش طلایی به همه‌ی نیازهای دانش‌آموز توجه کرده است؟

آزمون تیزهوشان در ۲ دفترچه برگزار می‌شود. دفترچه یک که استعداد تحلیلی، هوش و خلاقیت را پوشش می‌دهد و دفترچه دو که سرعت و دقت را می‌سنجد. ما نیز این کتاب را دقیقاً با همین نظم نوشته‌ایم.

در بخش یک کتاب همه‌ی مباحث هوش محاسباتی و هر آنچه برای پاسخ دادن به پرسش‌های دفترچه اول لازم بوده، آمده است. در بخش دو مباحث سرعت و دقت دسته‌بندی شده و روش حل این پرسش‌ها نیز آموزش داده شده است. و در بخش سه، نیاز آزمون‌ی دانش‌آموز را همین‌جا دیده‌ایم. برای سنجش آموخته‌ها، آزمون‌های شبیه‌ساز از هر دو دفترچه آمده تا دانش‌آموز پس از پایان کتاب بتواند آموخته‌هایش را بسنجد و نقاط ضعف و قوت خود را تکمیل کند.

راهنمای استفاده از کتاب

چگونه بخوانیم؟

برای مطالعه‌ی **هوش طلایی**، نخست کتاب‌های درسی خود را خوب بخوانید. منبع اصلی پرسش‌های آزمون سمپاد، کتاب‌های درسی است. سپس درسنامه‌های هر مبحث را خوانده و گام به گام راه حل پرسش و نکته‌های درون راه حل آن را ببینید. پس از این، پرسش‌های هر مبحث را حل کنید و حتماً پاسخ‌های تشریحی را بخوانید تا نکته‌ی پرسش در ذهن شما تثبیت شود. در پایان حتماً حتماً آزمون‌های شبیه‌ساز انتهای کتاب را در زمان مشخص شده حل کنید و پس از پایان آزمون پاسخ‌های تشریحی آزمون‌ها را بخوانید.

بخش‌های کتاب چه ویژگی‌هایی دارند؟

درسنامه:

درس‌نامه‌های **هوش طلایی** رویکردی کاملاً متفاوت نسبت به سایر کتاب‌های هوش دارد یعنی ما در درس‌نامه‌ها به جای پرداختن به کلیات که در بیشتر مواقع فقط ذهن شما را درگیر می‌کند و چیزی به شما نمی‌آموزد به سراغ یادگیری از راه آموزش گام به گام رفته‌ایم؛ ما تمامی مباحث‌های آزمون تیزهوشان را گام به گام برای شما حل کرده‌ایم تا شما نیز در کنار ما روش اصولی حل پرسش‌های هوش را بیاموزید و یاد بگیرید که برای حل پرسش‌های مشابه نیز این گام‌ها کوچک آموزش را رعایت کنید. در ابتدای هر درسنامه به شما یادآور شده‌ایم که این مبحث چند بار در آزمون‌های اخیر مورد پرسش بوده و مباحث تخصصی که برای حل این‌گونه پرسش‌ها لازم است بدانید را نیز به شما گفته‌ایم و در پایان مهارت‌های لازم برای حل این‌گونه در اختیار شما قرار گرفته است.

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی:

در پاسخ‌نامه‌ی تشریحی برای تمامی پرسش‌ها پاسخ واقعاً تشریحی قرار داده شده است حتی پرسش‌های سرعت و دقت. در بخش پاسخ نیز روش گام به گام برای پرسش‌هایی که به نظر کمی سخت می‌آیند انجام شده تا شما با خواندن پاسخ، نکته پرسش را فرا گرفته و به راحتی قادر به حل آن‌ها باشید.

آزمون‌های شبیه‌ساز:

در هر آزمون ۱۰ پرسش از دفترچه اول و ۱۰ پرسش از دفترچه دوم قرار داده شده است و برای هر دفترچه زمانی دقیقاً مشابه زمان آزمون تیزهوشان در نظر گرفته شده است. با حل پرسش‌های هر آزمون در زمان مشخص شده و خواندن پاسخ‌های تشریحی آزمون‌های شبیه‌ساز سنجش خود را محک بزنید.

حالا دیگر هیچ سؤال در هیچ آزمونی برای شما سخت و دشوار نیست.

راه‌های ارتباطی با گروه هوش طلایی چیست ؟

انتقادات و پیشنهادات خود را با ما از راه آیدی Naghshtalaeepv در پیام‌رسان‌های بله و تلگرام، در میان بگذارید.

به امید موفقیت‌های روزافزون

فهرست



بخش اول ← درسنامه + پرسش

مبحث	درسنامه	پرسش	پاسخ‌های تشریحی
الگوهای عددی	۸	۱۱	۹۶
الگویابی شکلی	۱۴	۱۸	۹۹
مربع جادویی	۲۴	۲۵	۱۰۳
چینش اعداد	۲۷	۲۹	۱۰۵
ماشین تبدیل	۳۲	۳۷	۱۰۹
زمان (تاریخ و ساعت)	۴۲	۴۴	۱۱۳
تناسب و درصد	۴۶	۴۸	۱۱۷
معادله	۵۰	۵۳	۱۲۰
میانگین	۵۵	۵۶	۱۲۳
حل مسئله	۵۸	۶۰	۱۲۵
هندسه	۶۲	۶۵	۱۲۹

بخش دوم ← سرعت و دقت

درسنامه	۷۰
محاسبات ساده	۷۱
دقت در ارقام	۷۹
نمادگذاری	۸۴
عدد نویسی	۸۷
دنباله‌ی اعداد	۹۰
محاسبات هندسی	۹۲
پاسخ‌های تشریحی (سرعت و دقت)	۱۳۴

فهرست



بخش سوم ← آزمون‌های شبیه‌ساز

مبحث	پرسش	پاسخ‌های تشریحی	مبحث	پرسش	پاسخ‌های تشریحی
آزمون ۱ (استعداد تحلیلی)	۱۴۶	۱۷۴	آزمون ۶ (استعداد تحلیلی)	۱۵۹	۱۸۳
آزمون ۱ (سرعت و دقت)	۱۴۷		آزمون ۶ (سرعت و دقت)	۱۶۰	
آزمون ۲ (استعداد تحلیلی)	۱۴۸	۱۷۵	آزمون ۷ (استعداد تحلیلی)	۱۶۱	۱۸۵
آزمون ۲ (سرعت و دقت)	۱۴۹		آزمون ۷ (سرعت و دقت)	۱۶۲	
آزمون ۳ (استعداد تحلیلی)	۱۵۱	۱۷۸	آزمون ۸ (استعداد تحلیلی)	۱۶۴	۱۸۷
آزمون ۳ (سرعت و دقت)	۱۵۲		آزمون ۸ (سرعت و دقت)	۱۶۵	
آزمون ۴ (استعداد تحلیلی)	۱۵۴	۱۷۹	آزمون ۹ (استعداد تحلیلی)	۱۶۷	۱۸۹
آزمون ۴ (سرعت و دقت)	۱۵۵		آزمون ۹ (سرعت و دقت)	۱۶۸	
آزمون ۵ (استعداد تحلیلی)	۱۵۶	۱۸۱	آزمون ۱۰ (استعداد تحلیلی)	۱۷۰	۱۹۱
آزمون ۵ (سرعت و دقت)	۱۵۷		آزمون ۱۰ (سرعت و دقت)	۱۷۱	

برای دیدن فیلم تحلیل سؤالات آزمون‌های تیزهوشان

از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۵، QR-code را اسکن کنید.



بخش اول

درسنامه + پرسش



موضوع: الگوهای عددی

تکرار در آزمون‌های سمپاد: بیش از ۱۰ بار در آزمون‌های سال‌های اخیر
مبحث‌های تخصصی لازم برای این تیپ سؤالات: توانایی جمع و ضرب، شناخت الگوهای معروف (حسابی، هندسی، مربعی، مثلثی، فیبوناچی) و تجزیه اعداد
مهارت‌های لازم برای حل این تیپ سؤالات: دقت و شناخت اعداد (منظور از شناخت اعداد این است که بفهمیم آیا می‌توان این اعداد را به کمک اعمال ریاضی به دست آورد)، تجزیه کردن اعداد، مرحله به مرحله کردن دنباله (گاهی الگو در بین فاصله‌ها برقرار است، نه خود اعداد دنباله).

الگوی افزایشی - کاهشی

پرسش: در جدول داده‌شده، با جابه‌جا کردن دقیقاً یک عدد از دنباله‌ی ردیف پایین، دو دنباله با الگوی ساده تولید می‌شود. کدام دو عدد باید جابه‌جا شوند؟

(پرسش ۱۹، دفترچه ۱ ششم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

۵	۸	۱۱/۵	۱۴/۵	۲۰	۲۵
۵	۱۰	۱۵/۵	۱۸/۵	۲۲	۲۵

۱ ۱۴/۵ و ۱۵/۵

۲ ۲۰ و ۲۲

۳ ۱۵/۵ و ۱۱/۵

۴ ۱۸/۵ و ۲۰

پاسخ به سبک درسنامه: **گام ۱** در ابتدا باید یک نگاه کلی به اعداد بیندازیم، اعداد داده‌شده در جدول، تقریباً فاصله‌ی کمی دارند و روند تغییرات اعداد زیاد نیست و اعداد مرتب هستند، یعنی از کم به زیاد چیده شده‌اند. به علاوه در بین اعداد، اعداد اعشاری هم دیده می‌شوند.

چون فاصله‌ی اعداد تقریباً کم است و اعداد به هم نزدیک هستند، باید در مرحله‌ی اول فاصله‌ی اعداد را پیدا کنیم و حتماً آن را ثبت کنیم.

۵	۸	۱۱/۵	۱۴/۵	۲۰	۲۵
۵	۱۰	۱۵/۵	۱۸/۵	۲۲	۲۵

گام ۲ با بررسی فاصله‌ها مشخص می‌شود که فاصله‌های ردیف بالا رو به افزایش و ردیف پایین رو به کاهش است، اما در جایی بین فاصله‌ها نظم به هم خورده است؛ یعنی در ردیف بالا به جای این‌که فاصله زیادتر شود، کم‌تر شده است. ابتدا فاصله بین اعداد، عدد ۳، سپس عدد ۳/۵ است. اما به جای این‌که فاصله‌ی بعدی از ۳/۵ بیشتر باشد، کم‌تر است و پس از آن با یک پرش نسبتاً بزرگ فاصله به عدد ۵/۵ رسیده است. (مشکل دنباله همین‌جاست). به همین ترتیب، در دنباله‌ی اعداد ردیف پایین فاصله‌ها رو به کم شدن است، اما در بین فاصله‌ی دو عدد اول به جای کم شدن، زیاد شده است.

گام ۳ حال باید به بررسی دنباله‌ی ایجادشده از فاصله‌ها بپردازیم:

۵، ۵/۵، ۳، ۳/۵، ۳: فاصله‌ی بین اعداد دنباله‌ی بالا

۳، ۳/۵، ۳، ۵/۵، ۵: فاصله‌ی بین اعداد دنباله‌ی پایین

راهنمایی: اعداد خارج از نظم رنگی شده‌اند.



(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱ در زنجیره ی زیر، مناسب ترین گزینه به جای علامت سؤال کدام است؟

۸ - ۴۸ - ۴ - ۲۴ - ۱۵ - ۸

۳۷ (۴)

۳۵ (۳)

۳۵ (۲)

۳۷ (۱)

۲ علی عددها را به روش زیر به ترتیب از راست به چپ کنار هم قرار می دهد.

«ابتدا کوچک ترین عدد فرد، یعنی ۱، را می نویسد. سپس ۲ عدد زوج بعدی یعنی ۲ و ۴ را می نویسد. سپس ۳ عدد فرد بعدی یعنی ۳، ۵ و ۷، سپس ۴ عدد زوج بعدی را می نویسد و به همین ترتیب ادامه می دهد تا سرانجام ۲۰ عدد روی صفحه نوشته شود. ۶ عدد اولی که نوشته است به ترتیب ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۷ هستند.» بیستمین عددی که نوشته شده، کدام است؟

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۶-۱۴۰۵)

۲۲ (۴)

۱۶ (۳)

۱۸ (۲)

۲۰ (۱)

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

۳ کدام گزینه به جای علامت «؟» مناسب تر است؟

۵۴۳۲۵۱، ۲۳۴۵۶، ۴۳۲۱۱، ؟، ۳۲۶، ۳۸

۲۲۴۳ (۴)

۳۲۴۲ (۳)

۲۳۴۲ (۲)

۴۳۲۲ (۱)

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۲-۱۴۰۱)

۴ به جای «؟» کدام گزینه قرار می گیرد؟

۱۷، ۲۸، ۵۰، ۸۳، ۱۲۷، ؟

۱۱۷ (۴)

۱۳۸ (۳)

۱۸۲ (۲)

۱۷۱ (۱)

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۵ عددهای مناسب را به جای علامت های سؤال «؟» مشخص کنید.

۱۵ ۵ ۸ ۲۴ ۲۱ ۷ ۱۰ ۳۰ ؟ ؟ ؟ ۳۶ ۳۳

۱۶ - ۸ - ۲ (۴)

۲۷ - ۹ - ۱۲ (۳)

۱۸ - ۸ - ۱۰ (۲)

۲۵ - ۷ - ۱۰ (۱)

۶ در الگوی عددی ...، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{5}{3}$ ، ۵، ۳ هر عدد تقسیم بر عدد قبل خود می شود و عدد جدید را می سازد. در این الگو، عدد صدم کدام است؟

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۶-۱۴۰۵)

$\frac{1}{5}$ (۴)

$\frac{3}{5}$ (۳)

$\frac{9}{5}$ (۲)

$\frac{1}{3}$ (۱)

• در پرسش های ۷ تا ۹، دنباله ی اعداد داده شده الگویی را دنبال می کنند. به جای علامت سؤال (یا علامت های سؤال) کدام

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۴-۱۴۰۳)

عدد (یا اعداد) را بگذاریم که همان الگو ادامه پیدا کند؟

۷ ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۲۵، ۳۲، ۳۷، ۴۷، ؟

۶۱ (۴)

۶۰ (۳)

۵۸ (۲)

۵۷ (۱)

۸ ۵، ۷، ۲۱، ۸۲، ۳۰۱، ۳۸۳، ۴۸۶، ؟

۹۶۸ (۴)

۱۰۱۲ (۳)

۷۶۱ (۲)

۴۹۹ (۱)

۹ ۲، ۱۰، ۳، ۱۵، ۵، ۲۵، ؟، ؟

۳۵، ۸ (۴)

۳۵، ۹ (۳)

۴۵، ۷ (۲)

۴۰، ۸ (۱)

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۴-۱۴۰۳)

۱۰ کدام عدد، ادامه ی بهتری برای دنباله ی اعداد داده شده است؟

۳، ۲۱، ۱۴۹، ۱۰۴۰، ۷۲۸۱، ؟

۵۵۵۵۵ (۴)

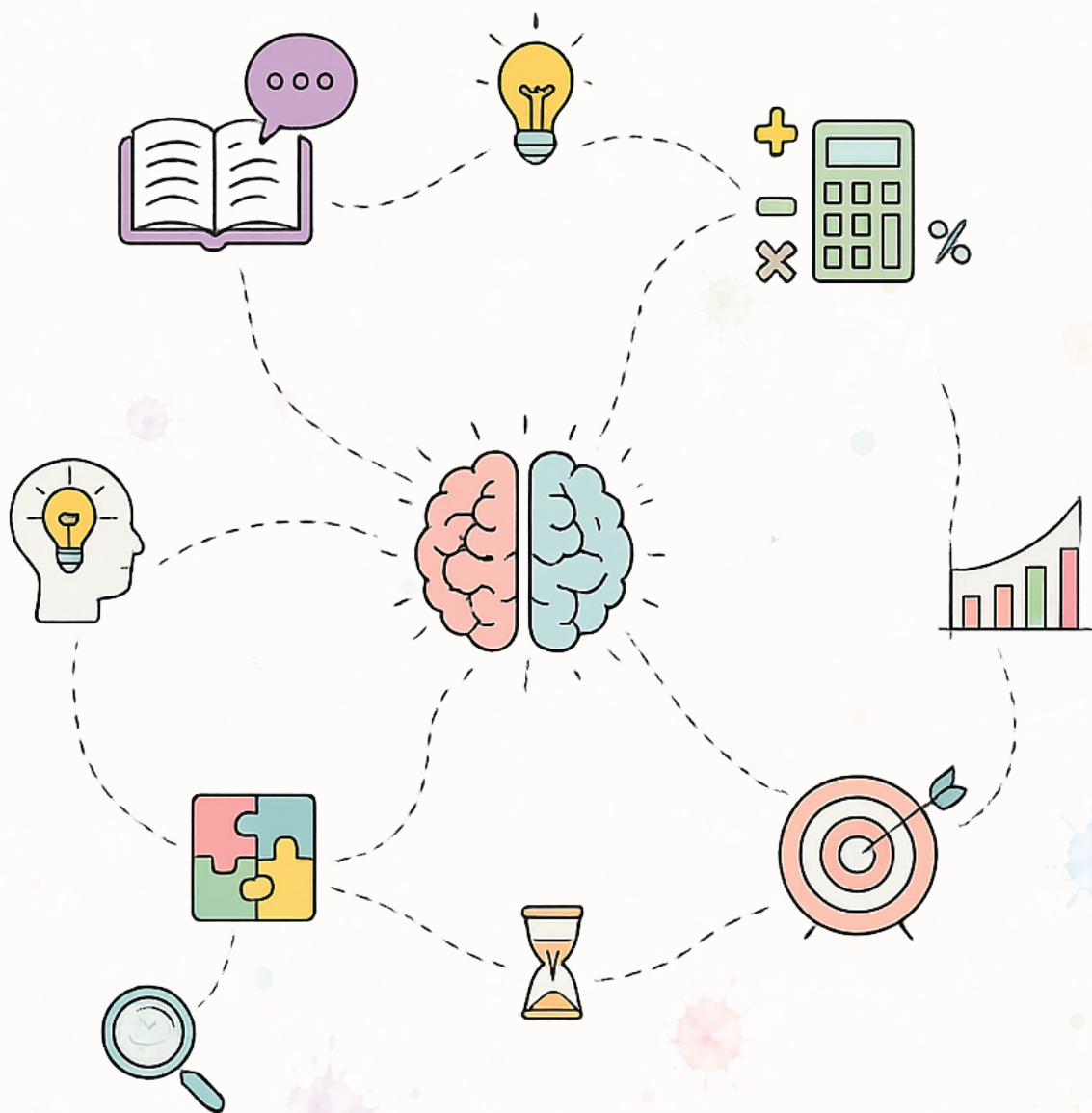
۶۰۲۸۴ (۳)

۴۳۲۸۴ (۲)

۵۰۹۷۰ (۱)

بخش دوم

سرعت و دقت



سرعت و دقت یا دقت و سرعت؟

پرسش‌های دفترچه‌ای دوم آزمون سمپاد با چنان‌که معروف شده‌اند پرسش‌های «سرعت و دقت»، همان‌طور که از نامشان هم پیدا است و روی دفترچه نیز تذکر داده شده، پرسش‌هایی ساده هستند که تنها دقت و سرعت داوطلب را می‌سنجند. در نتیجه چندان نمی‌توان آن‌ها را از نظر علمی جدا دسته‌بندی کرد؛ چنان‌که اصلاً علمی برای پاسخ وجود ندارد و همه چیز بسیار ساده و در حد دانش و فهم عمومی است. با این وجود برخی از این پرسش‌ها بر پایه‌ی نمادها، عددها و محاسبات تعریف می‌شوند که ما آن‌ها را در دسته‌ی تست‌های سرعت و دقت محاسباتی دسته‌بندی می‌کنیم. برای حل سؤالات سرعت و دقت‌هایی از نوع محاسباتی باید در حالی که سؤالات را با دقت بررسی می‌کنیم، با سرعت هم پاسخ دهیم.

بر پایه‌ی پرسش‌های سرعت و دقت آزمون‌های سمپاد سال‌های اخیر، چند دسته‌ی متفاوت از پرسش‌های محاسباتی وجود دارد که در زیر به توضیح هر یک از آن‌ها می‌پردازیم:

۱ محاسبات ساده

در مسائلی که نیاز به عملیات‌های ریاضی است می‌توانیم به جای آن‌که وقت زیادتری بگذاریم تا به عدد نهایی پس از محاسبات برسیم، با دقت کم‌تر و سرعت بیشتر فقط یکان عدد موردنظر را به دست آوریم تا به جواب برسیم. حتی اگر یکان‌ها هم یکسان بود می‌توانیم با محاسبه‌ی رقم بعدی (دهگان) به جواب برسیم، پس همیشه نیازی نیست کل عبارت را محاسبه کنیم، به علاوه باید قوانین بخش‌پذیری و ساده کردن اعداد را بشناسیم تا بتوانیم بخش‌پذیر بودن اعداد را به کمک قوانین بررسی کنیم نه تقسیم.

۲ دقت در ارقام

در برخی از سؤالات، هدف دقت کردن به ارقام یک رشته از ارقام است، در واقع باید بررسی کنیم چه ارقامی و به چه تعدادی در این اعداد وجود دارد و یا قبل و بعد رقم مشخصی، چه ارقامی وجود دارد.

۳ نمادگذاری

توجه کنید گاهی به جای اعداد، عملیات‌ها روی نمادها انجام می‌شوند که اول باید نمادها را به عدد (یا رقم) تبدیل کنیم، سپس به محاسبه بپردازیم. معمولاً در چنین حالت‌هایی محاسبات سنگین نخواهد بود.

۴ عددنویسی

می‌توان از انواع دیگر سؤالات محاسباتی، به پرسش‌هایی پرداخت که باید با چیدن ارقام (عددنویسی) به یک عبارت صحیح رسید. در این مواقع حتماً حالت‌های غیرممکن را کنار می‌گذاریم (از لحاظ بخش‌پذیری، مضارب و ...) و حالت‌های کم‌تری را بررسی می‌کنیم.

۵ دنباله‌ی اعداد

از انواع سؤالات دنباله‌ی اعداد، معمولاً روابط بین اعداد در دنباله‌هایی که در سرعت و دقت به عنوان سؤال مطرح می‌شوند، ساده هستند پس نباید به دنبال روابط پیچیده بگردیم. معمولاً با جمع (یا تفریق) ساده یا ضرب (تقسیم) ساده به جواب می‌رسیم.

۶ محاسبات هندسی

در برخی از سؤالات از شکل‌های هندسی استفاده می‌شود. باید خواص شکل‌های هندسی را بشناسیم. زمان شمارش، اجزا را محدود کنیم (مثلاً از عملیات ضرب به جای شمارش استفاده کنیم).



(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۶-۱۴۰۵)

• به پرسش‌های ۲۲۱ تا ۲۲۵، درباره‌ی بخش‌پذیری بر اعداد پاسخ دهید.

۲۲۱ کدام یک از اعداد زیر بر ۳ بخش پذیر است؟

۵۲۴۰۸۵۷۹۸۰۹۳۴۶۲ (۲)

۸۶۱۲۸۳۱۲۷۹۸۰۷۷۴ (۱)

۹۷۵۴۷۹۳۴۴۸۹۶۶۹۴ (۴)

۳۳۳۸۷۴۳۵۶۵۴۷۶۰۳ (۳)

۲۲۲ کدام یک از اعداد زیر بر ۲ و ۳ بخش پذیر است؟

۹۷۵۴۷۹۳۴۴۸۹۶۶۹۴ (۲)

۸۶۱۲۸۳۱۲۷۹۸۰۷۷۴ (۱)

۵۲۴۰۸۵۷۹۸۰۹۳۴۶۲ (۴)

۳۳۳۸۷۴۳۵۶۵۴۷۶۰۳ (۳)

۲۲۳ کدام یک از اعداد زیر بر ۹ بخش پذیر است؟

۴۰۵۲۸۵۸۰۷۹۳۴۹۶۲ (۲)

۷۹۵۳۴۴۷۹۶۹۴۹۸۶۴ (۱)

۱۷۲۸۹۸۶۳۱۲۷۸۰۷۴ (۴)

۸۷۴۵۶۵۳۳۴۳۷۶۰۳ (۳)

۲۲۴ کدام یک از اعداد زیر بر ۳ بخش پذیر است، ولی بر هیچ یک از اعداد ۲ و ۵ بخش پذیر نیست؟

۹۸۰۳۴۸۲۹۷۶۲۵۰۵۳ (۲)

۹۳۹۶۲۸۴۲۵۰۸۰۴۷۵ (۱)

۹۳۶۹۸۲۴۷۲۸۰۵۰۵۴ (۴)

۹۵۹۶۲۴۰۸۰۲۸۳۴۵۷ (۳)

۲۲۵ کدام یک از اعداد زیر بر هیچ یک از اعداد ۲ و ۳ بخش پذیر نیست؟

۴۷۹۸۰۰۸۵۲۳۴۶۵۹۲ (۲)

۴۲۰۹۸۸۵۶۰۹۴۳۶۲۷ (۱)

۴۵۲۷۰۹۸۶۰۹۶۴۲۳۸ (۴)

۴۷۰۵۰۸۲۹۸۶۵۴۹۲۳ (۳)

• در هر یک از پرسش‌های ۲۲۶ تا ۲۳۰، گزینه‌ای را که حاصل آن بیشترین مقدار می‌شود، انتخاب کنید.

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

۲۲۶

10×14 (۴)

28×4 (۳)

$8 \times 2 \times 7$ (۲)

$3 \times 7 \times 6$ (۱)

۲۲۷

$4 \times 3 \times 12$ (۴)

$5 \times 12 \times 3$ (۳)

$15 \times 3 \times 4$ (۲)

$4 \times 20 \times 3$ (۱)

۲۲۸

$14 \times 7 \times 2$ (۴)

$13 \times 6 \times 3$ (۳)

$12 \times 7 \times 3$ (۲)

$12 \times 6 \times 2$ (۱)

۲۲۹

$2 + 6 \times 12$ (۴)

$12 + 6 \times 2$ (۳)

$2 \times 6 \times 12$ (۲)

$12 \times 2 + 6$ (۱)

۲۳۰

$2 \times 11 + 4 \times 12$ (۴)

$4 \times 2 + 11 \times 12$ (۳)

$11 + 4 \times 2 \times 12$ (۲)

$11 \times 4 + 2 \times 12$ (۱)

پاسخ‌های تشریحی



۴ گزینه ۲ چون فاصله‌ی اعداد زیاد نیست، فاصله‌ها را ثبت

می‌کنیم:

$$17, 28, 50, 83, 127, ?$$

$$+11 \quad +22 \quad +33 \quad +44 \quad +55$$

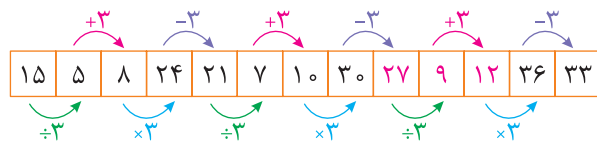
$$+11 \quad +11 \quad +11 \quad +11$$

فاصله‌ها مضارب عدد ۱۱ هستند؛ پس:

$$? = 127 + 55 = 182$$

۵ گزینه ۳ نکته: هرگاه فاصله‌ی بین اعداد زیاد بود،

از ضرب و تقسیم و اگر فاصله‌ی بین اعداد کم بود، از جمع و تفریق استفاده می‌کنیم:



۶ گزینه ۱ ابتدا الگو را تا چند مرحله‌ی دیگر

ادامه می‌دهیم.

$$\text{عدد } 6$$

$$3, 5, \frac{5}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, 3, 5$$

۳ گام می‌بینیم اعداد پس از ۶ عدد تکرار می‌شود. یعنی عدد

هفتم، همان عدد اول، عدد هشتم همان عدد دوم و عدد نهم همان عدد سوم و... است. بنابراین می‌توانیم اعداد دنباله را در دسته‌های ۶ تایی تقسیم کنیم. در این صورت همه‌ی دسته‌ها یکسان هستند. برای پیدا کردن عدد صدم کافی است دسته‌های ۶ تایی را کنار بگذاریم:

$$\begin{array}{r} 100 \mid 6 \\ 96 \quad 16 \\ \hline 4 \end{array}$$

۳ گام پس ۱۶ دسته‌ی ۶ تایی داریم و ۴ تا عدد بیشتر از ۱۶

دسته. پس کافی است در دسته‌ی هفدهم ۴ عدد اول را بنویسیم:

$$\text{دسته } 1 \quad \text{دسته } 2 \quad \text{دسته } 16$$

$$3, 5, \frac{5}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, 3, 5, \frac{5}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \dots, 3, 5, \frac{5}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}$$

$$\text{عدد } 96$$

$$\text{عدد صدم}$$

$$3, 5, \frac{5}{3}, \frac{1}{3}, \dots$$

$$\text{عدد } 4$$

پس صدمین عدد این دنباله، همان عدد چهارم یعنی $\frac{1}{3}$ است.

۱

الگوهای عددی

۱ گزینه ۲ گام ابتدا به دنباله‌ی اعداد و سپس به دنباله‌ی حروف توجه می‌کنیم:

فاصله‌ها اعداد فرد متوالی است، چون فاصله‌ی ۲۴ به ۴۸ نیز، ۲۴ است و ۲۴ را می‌توانیم به صورت مجموع دو عدد فرد متوالی بنویسیم؛ پس:

$$8, 15, 24, ?, 48 \Rightarrow ? = 35$$

$$+7 \quad +9 \quad +11 \quad +13$$

۳ گام حال به بررسی دنباله‌ی حروف می‌پردازیم، برای این کار اعداد متناظر با این حروف را در ترتیب حروف الفبا قرار می‌دهیم:

$$ب, ز, ح, ث, ?$$

$$2, 5, 8, ?, 14 \Rightarrow ? = 11$$

$$+3 \quad +3 \quad +3 \quad +3$$

$$+6$$

حرف یازدهم حروف الفبا حرف «ذ» است.

۲ گزینه ۴ اعداد را طبق الگوی گفته‌شده می‌نویسیم:

$$12, 10, 8, 6, 7, 5, 3, 4, 2, 1$$

$$\text{عدد زوج } 4 \quad \text{عدد فرد } 2$$

$$\text{عدد فرد } 3 \quad \text{عدد فرد } 1$$

$$24, 22, 20, 18, 16, 14, 17, 15, 13, 11, 9$$

$$\text{عدد زوج } 6 \quad \text{عدد فرد } 5$$

پس بیستمین عدد، عدد ۲۲ است.

۳ گزینه ۲ در ابتدا اعداد موجود در دنباله، بسیار بزرگ هستند و اگر دقت کنیم می‌بینیم که ارقام تکراری در سه عدد اول داریم؛ پس به همین دلیل به ارقام توجه می‌کنیم:

$$54321, 23456, 43211, ?, 326, 38$$

$$\text{مجموع} \quad \text{مقلوب}$$

اگر دو رقم سمت راست را کنار بگذاریم سایر ارقام به ترتیب عکس قرار می‌گیرند (مقلوب) و مجموع دو رقم سمت راست نیز در سمت راست قرار می‌گیرند.

$$54321, 23456, 43211, 2342, 326, 38$$

$$\text{مجموع} \quad \text{مقلوب}$$

بنابراین:

در ادامه نیز همین الگو تکرار شده است.

بخش سوم

آزمون‌های شبیه‌ساز





۱، ۲، ۲، ۱، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، ۱، ؟

۱ در الگوی مقابل به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

$\frac{1}{4}$ (۴)

۲ (۳)

$\frac{1}{2}$ (۲)

۱ (۱)

۲ اکنون در سال ۱۴۰۵، مجموع ارقام دو رقم سمت راست با دو رقم سمت چپ برابر است. حداقل چند سال دیگر دوباره این اتفاق می‌افتد؟

۹ (۴)

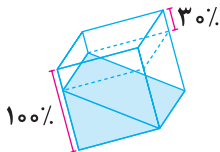
۱۲ (۳)

۱۸ (۲)

۴۵ (۱)

۳ درون یک ظرف مکعبی مطابق شکل، ۱۴۰ سی‌سی آب است. ظرفیت کل این ظرف چند

سی‌سی است؟



۳۵۰ (۲)

۴۰۰ (۱)

۴۹۰ (۴)

۴۲۰ (۳)

۴ اگر با ترکیب رنگ زرد و آبی به نسبت مساوی رنگ سبز تولید شود، سپس رنگ سبز ساخته شده را با رنگ زرد به نسبت ۲ به

۱ ترکیب کنیم، سبز روشن‌تری ساخته می‌شود. در این رنگ سبز روشن، نسبت رنگ آبی به زرد کدام است؟

۴ به ۳ (۴)

۳ به ۱ (۳)

۲ به ۱ (۲)

۳ به ۲ (۱)

۵ به کمک ارقام صفر تا ۴ جاهای خالی را طوری پر می‌کنیم تا تساوی برقرار باشد. در این صورت به جای «؟» کدام عدد قرار

می‌گیرد؟ (از هر رقم دقیقاً ۱ بار استفاده شود.)

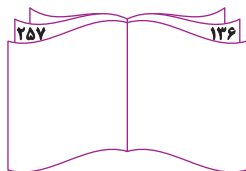
$$\square \times \square + \square = 210$$

۳ (۲)

۲ (۱)

۴ (۴)

صفر (۳)



۶ سارا یک کتاب داستان دارد که برگه‌های آن به صورت زیر و با منگنه به هم متصل

شده‌اند. اگر روی یک برگه که در دو طرف کتاب است دو عدد ۱۳۶ و ۲۵۷ نوشته شده

باشد، این کتاب چند صفحه دارد؟

۳۹۰ (۲)

۳۸۸ (۱)

۳۹۴ (۴)

۳۹۲ (۳)

۷ رابطه‌ی بین اعداد کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

$4865 = 15$ (۴)

$3872 = 12$ (۳)

$4373 = 8$ (۲)

$2579 = 9$ (۱)

۸ خانواده‌ای دارای پنج فرزند (به ترتیب) به نام‌های «الف»، «ب»، «ج»، «د» و «ه» هستند. اگر فاصله‌ی سنی «الف و ب»، «ب و

ج»، «ج و د» و «د و ه» به ترتیب ۱، ۲، ۳ و ۴ باشد و میانگین سن آن‌ها ۱۰ باشد، فرزند وسط چند سال دارد؟

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

۹ اگر در شکل مقابل، طول مستطیل به پنج قسمت مساوی تقسیم شده باشد و

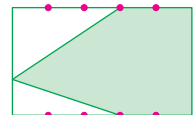
مساحت ناحیه رنگی ۴۲ باشد، مساحت ناحیه سفید کدام است؟

۲۴ (۲)

۲۸ (۱)

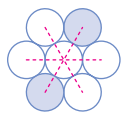
۲۱ (۴)

۱۸ (۳)



۱۰ در شکل زیر اعداد ۱ تا ۷ را طوری قرار می‌دهیم که مجموع هر سه دایره‌ای که روی یک خط هستند با هم برابر باشند، کدام

گزینه نمی‌تواند مجموع دو دایره‌ی رنگی باشد؟



۷ (۲)

۶ (۱)

۹ (۴)

۸ (۳)

پاسخ‌های تشریحی

آزمون‌های شبیه‌ساز



گام به علاوه؟ باید زوج باشد، بنابراین داریم:

$$2 \times 103 + 4 = 206 + 4 = 210 \Rightarrow ? = 4$$

گزینه ۳ زمانی که سارا صفحه‌ی ۱۳۶ است، یعنی ۱۳۵ صفحه قبل از آن خوانده است و طرف دیگر کتاب صفحه‌ای که در امتداد صفحه‌ی ۱۳۶ است، صفحه‌ی ۲۵۷ است. چون قبل از صفحه‌ی ۱۳۶، ۱۳۵ صفحه قرار دارد و در نتیجه پس از صفحه‌ی ۲۵۷ هم ۱۳۵ صفحه قرار دارد؛ پس تعداد صفحات این کتاب برابر است با:

$$257 + 135 = 392$$

گزینه ۲ حاصل ضرب ارقام عدد چهاررقمی را به دست می‌آوریم و سپس مجموع ارقام عدد حاصل را در سمت راست تساوی قرار می‌دهیم.

بررسی گزینه‌ها:

$$1) 2 \times 5 \times 7 \times 9 = 630 \Rightarrow 6 + 3 + 0 = 9 \Rightarrow 2579 = 9$$

$$2) 4 \times 3 \times 7 \times 3 = 252 \Rightarrow 2 + 5 + 2 = 9 \Rightarrow 4373 = 8 \quad (\times)$$

$$3) 3 \times 8 \times 7 \times 2 = 336 \Rightarrow 3 + 3 + 6 = 12 \Rightarrow 3872 = 12$$

$$4) 4 \times 8 \times 6 \times 5 = 960 \Rightarrow 9 + 6 + 0 = 15 \Rightarrow 4865 = 15$$

گام سن فرزندان را به صورت زیر در نظر می‌گیریم:

$$\begin{aligned} \text{«الف»} &= \bigcirc + 1 \\ \text{«ب»} &= \bigcirc + 1 + 1 \\ \text{«ج»} &= \bigcirc + 3 \\ \text{«د»} &= \bigcirc + 6 \\ \text{«ه»} &= \bigcirc + 10 \end{aligned}$$

گام در این صورت میانگین برابر است با:

$$\frac{\bigcirc + (\bigcirc + 1) + (\bigcirc + 3) + (\bigcirc + 6) + (\bigcirc + 10)}{5}$$

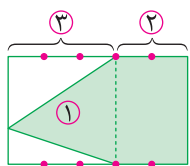
$$= \frac{5 \times \bigcirc + 20}{5} = \bigcirc + \frac{20}{5} = \bigcirc + 4 = 10$$

$$\bigcirc = 10 - 4 = 6$$

گام پس سن فرزند وسط برابر است با:

$$\text{«ج»} = \bigcirc + 3 = 6 + 3 = 9$$

گزینه ۳ با قسمت‌بندی شکل به صورت زیر، می‌بینیم ناحیه‌ی مثلثی شماره ۱ نصف ۳ مستطیل بزرگ است؛ پس:



$$\text{مساحت مثلث ۱} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$$



پاسخ تشریحی

آزمون ۱

گزینه ۳ در دنباله‌ی داده‌شده، هر عدد تقسیم بر عدد قبلی می‌شود و عدد بعدی را می‌سازد:

$$1, 2, 2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, 2$$

گزینه ۲

$$1405 \Rightarrow 1 + 4 = 0 + 5 = 5$$

مجموع ارقام صدگان و یکان هزار، ۵ است، بنابراین باید ببینیم بعد از سال ۵ چند سال دیگر مجدد مجموع ارقام یکان و دهگان ۵ است:

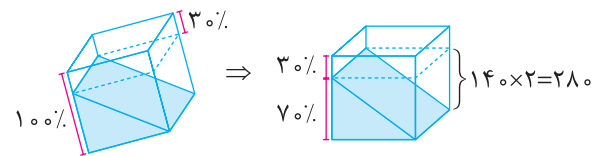
$$05 \rightarrow 14 \rightarrow 23 \rightarrow 32 \rightarrow 41 \rightarrow 50$$

پس نزدیک‌ترین زمان سال ۱۴۱۴ است که می‌شود ۹ سال دیگر:

$$1414 - 1405 = 9$$

گزینه ۳

اگر ظرف را صاف روی زمین قرار دهیم، حجم ۷۰٪ ظرف به دست می‌آید:



در نتیجه اگر حجم ۷۰٪ ظرف ۲۸۰ سی‌سی باشد، حجم کل آن برابر است با:

$$\frac{280}{70} \times 100 = 400 \Rightarrow ? = 4 \times 100 = 400$$

گزینه ۴

گام ابتدا ۱ واحد رنگ آبی و ۱ واحد رنگ زرد را مخلوط می‌کنیم، ۲ واحد رنگ سبز داریم.

$$11 = 2$$

گام سپس ۲ واحد رنگ سبز و ۱ واحد رنگ زرد را مخلوط می‌کنیم.

راهنمایی: می‌دانیم ۲ واحد سبز شامل یک واحد زرد و یک واحد آبی است.

$$21 = 111$$

گام در نتیجه نسبت رنگ آبی به زرد ۱ به ۲ است.

گزینه ۵

گام عدد حاصل ۲۱۰ است، پس از ضرب عدد ۲ در حوالی عدد ۱۰۰ به نزدیکی ۲۱۰ می‌رسیم:

$$2 \times 100 + ? = 200 + \bigcirc$$

گام حال باید رقم دهگان عدد سه‌رقمی را صفر در نظر بگیریم؛ زیرا اگر ۳ یا ۴ باشد، حاصل از ۲۱۰ بیشتر می‌شود.

$$2 \times 100 + \square = 210$$