

هوش پانوراما



تیزهوشان ششم

درسنامه + تست + پاسخنامه تشریحی

جامع‌ترین
منبع بر اساس
آخرین تغییرات
آزمون تیزهوشان



• محمدرضا محمدی

• مهدی نظری

مقدمه مؤلفان

از من به تو که دوست دارم



عسکس کيارستمی (۱ تير ۱۳۱۹ - ۱۴ تير ۱۳۹۵)
فيلمساز و عکاس ايراني بود او به عنوان یکی از
تأثيرگذارترین سينماگران جهان نيز شناخته می‌شود.

وقتی خواستم شروع به نوشتن مقدمه‌ی این کتاب کنم کلی ایده‌های مختلف توی سرم چرخید و بهشون فکر کردم. توی همین حال و هوا بودم که یاد فیلم «خانه‌ی دوست کجاست؟» ساخته‌ی جناب کيارستمی افتادم و تصمیم گرفتم تمام حرفامو با تعریف کردن خلاصه‌ی این فیلم بزنم.

تا حالا شده دنبال چیزی بگردی که ندونی کجاست، ولی حس کنی باید پیداش کنی؟ داستان احمد توی فیلم «خانه‌ی دوست کجاست؟» از همین جنسه. یکی از روزها، احمد دفتر مشق دوستش رو به اشتباه به خونه برده بود و وقتی متوجه این داستان شد، می‌خواست هر طور که شده دفتر رو به دوستش برسونه، وگرنه فرداش به عالمه دردسر برای دوستش پیش می‌اومد. احمد تصمیم گرفت دست به کار بشه؛ اما به مشکل بزرگ سر راهش بود: اصلاً نمی‌دونست خونه‌ی دوستش کجاست و کلی ماجراهای جالب براش پیش اومد.

تصور کن، به بچه توی جاده‌های خاکی روستا، با به دنیا سردرگمی، ولی به چیزی تو دلش می‌گه: «باید پیدا کنی، باید این کار رو تموم کنی.»

شاید هر کسی این داستان رو بشنوه بگه، خب این فقط به دفتر مشقه! ولی احمد می‌دونست که مهم‌تر از دفتر مشق، اینه که وقتی تصمیم به انجام به کاری می‌گیری، تا آخرش بری. شاید مسیرش رو ندونی، شاید پر از چاله و سنگ باشه، ولی چیزی که تو رو به جلو می‌بره، همون انگیزه‌ست!

زندگی هم انگار به جورایی مثل همین داستانه. خیلی وقتا ما نمی‌دونیم خونه‌ی دوست کجاست، نمی‌دونیم دقیقاً باید چی کار کنیم یا راه رو چه‌طور پیدا کنیم. ولی همین که شروع می‌کنیم، همین که می‌خوایم ادامه بدیم، خودش به جور موفقیتیه. گاهی قدم‌های کوچیک ما، اون قدر بزرگ می‌شن که می‌فهمیم موفقیت فقط رسیدن به مقصد نیست، بلکه به قدم‌هایی که برداشتی هم ربط داره.

از کتاب که دوستش دارم

کتاب هوش پانوراما دقیقاً نتیجه‌ی تلاش دوساله‌ی ماست. کتابی که برای نوشتنش از دل و جان مایه گذاشتیم و بارها و بارها کارشناسی و ویراستاری شده است. از مهم‌ترین ویژگی‌های این کتاب، درس‌نامه‌های آموزشی و سبک ویژه‌ی آن است که در قسمت «چند خطی درباره‌ی کتاب هوش پانوراما» به طور کامل درباره‌ی آن توضیح خواهم داد.

چند خطی درباره‌ی کتاب هوش پانوراما

کتابی که در دست دارید حاصل ساعت‌ها همفکری و ایده‌پردازی تیم بزرگی است که درباره‌ی استفاده از آن پیشنهادهای زیر را داریم.

قبل از هر چیزی برای استفاده از قسمت‌های مختلف کتاب یا ترتیب مطالعه‌ی مباحث مختلف حتماً با معلم یا مشاور خودتان مشورت کنید و با برنامه‌ای که این عزیزان برای شما در نظر دارند جلو بروید. زیرا عمیقاً معتقد هستیم که این بزرگواران بنا بر شناخت دقیق‌تری که از شما دارند، می‌توانند برنامه‌ی دقیق و بهتری برای آموزش شما در نظر بگیرند.

درس‌نامه‌ها: در قسمت درس‌نامه‌های کتاب سعی کردیم تمامی مطالب هر تیپ را به صورت گام‌به‌گام و مفهومی توضیح دهیم و انواع ایده‌ها برای حل سؤالات را با حل مثال‌های متنوع بررسی کنیم و خلاصه از هیچ چیزی کم نگذاشته‌ایم. بد نیست بدانید در درس‌نامه‌های این کتاب بیش از ۴۵۰ مثال حل‌شده برایتان آوردیم.

دست‌گرمی تیپ؟ در هر تیپ قبل از این که به سراغ تمرین‌ها برویم چند سؤال به عنوان دست‌گرمی برایتان آورده‌ایم. در بین سؤالات دست‌گرمی، کامنت‌هایی با هدف راهنمایی برای حل سؤالات و طریقه‌ی روبه‌رو شدن با آن‌ها آمده است. در حقیقت با این کار خیالتان راحت است که دیگر از پی تعداد زیادی از سؤالات برمی‌آیید.

تمرین تیپ؟ تست‌های این کتاب از منابع مختلف خارجی، تألیفی، آزمون‌های تیزهوشان و آزمون‌های آزمایشی خیلی سبز گردآوری و تألیف شده‌اند و سعی کردیم در چینش آن‌ها دقت زیادی به خرج دهیم تا ضمن تست‌زنی و تمرین قدم‌به‌قدم به تسلط شما روی مبحث نیز اضافه شود. در قسمت تمرین‌ها برخلاف قسمت دست‌گرمی سؤالات با ایده‌ی مشترک پشت سر هم نیامده‌اند، بلکه مثل روز آزمون شما باید آمادگی روبه‌رو شدن با هر ایده‌ای از آن تیپ را داشته باشید.

شکلک‌ها: در کنار هر سؤال شکلی به صورت 😊 آمده است که پیشنهاد می‌کنیم در زمان پاسخگویی به سؤالات آن‌ها را به یکی از شکل‌های 😊 یا 😐 یا 😞 تبدیل کنید. این کار به مرور سریع سؤالاتی که در آن‌ها مشکل داشته‌اید یا برایتان مهم‌تر بوده، در آینده یا در نزدیکی آزمون‌ها کمک زیادی می‌کند.

سؤالات بارنگ قرمز: شماره‌ی بعضی از سؤالات به صورت رنگ متفاوتی از بقیه‌ی سؤالات آمده است. حل این سؤالات برای دوره و جمع‌بندی یا زمانی که فرصت کافی برای پاسخ‌دادن به تمام سؤالات را ندارید مناسب است.

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی: در قسمت پاسخ تشریحی سؤالات، به طول کامل و مفصل پاسخ را آورده‌ایم و از این که سؤالی را مبهم یا نیمه‌کاره و یا حتی به صورت گزینه پاسخ دهیم دوری کرده‌ایم.

دفترچه‌ی هینت (hint): کاربرد اصلی این دفترچه برای زمانی است که هنوز به پاسخ درست نرسیده‌اید ولی نمی‌خواهید به سراغ پاسخ‌نامه‌ی تشریحی و حل بروید، بلکه به دنبال یک راهنمایی کوچک هستید تا خودتان سؤال را حل کنید. همان‌طور که از اسم این دفترچه مشخص است، راهنمایی برای حل سؤالات را در این دفترچه آورده‌ایم.

QRcode: در محتوای افزونه‌ی کتاب سؤالات آزمون تیزهوشان ششم به هفتم از سال ۹۵ تا اکنون به صورت کامل آورده شده است.

- تیپ ۱: دوران ۱۰
- تیپ ۲: تصویر در آینه ۱۳
- تیپ ۳: تصویر در آب ۱۸
- تیپ ۴: شمارش ۲۲
- تیپ ۵: شکل پنهان در گزینه‌ها ۲۸
- تیپ ۶: شکل پنهان در صورت سؤال ۳۰
- تیپ ۷: شکل متفاوت ۳۱
- تیپ ۸: شکل با ویژگی مشترک ۴۰
- تیپ ۹: گروه آزمایش و کنترل ۴۶
- تیپ ۱۰: دسته‌بندی ۴۷
- تیپ ۱۱: ادامه‌ی الگو (انتخاب شکل بعدی) ۴۹
- تیپ ۱۲: شکل جافتاده در الگو ۶۲
- تیپ ۱۳: شکل نادرست در الگو ۶۶
- تیپ ۱۴: جابه‌جایی در الگو ۶۸
- تیپ ۱۵: چینش درست در الگو ۷۰
- تیپ ۱۶: الگوهای تکرارشونده (دنباله‌ی تصویری) ۷۱
- تیپ ۱۷: نسبت اشکال ۷۴
- تیپ ۱۸: جفت‌تصویر با رابطه‌ی یکسان ۸۱
- تیپ ۱۹: جفت‌تصویر با رابطه‌ی متفاوت ۸۴
- تیپ ۲۰: شکل‌های جافتاده در نسبت اشکال ۸۵
- تیپ ۲۱: تشخیص جفت‌تصویر با رابطه‌ی متفاوت ۸۷
- تیپ ۲۲: تشخیص قانون ۸۹
- تیپ ۲۳: موقعیت نقاط ۹۱
- تیپ ۲۴: تکمیل (تکمیل طرح) ۹۵
- تیپ ۲۵: ماتریس ۹۸
- تیپ ۲۶: اجزای یکسان ۱۱۱
- تیپ ۲۷: تجزیه‌ی اشکال ۱۱۲
- تیپ ۲۸: دوباره‌چینی ۱۱۳
- تیپ ۲۹: تکمیل مربع ۱۱۵
- تیپ ۳۰: تکمیل اشکال هندسی ۱۱۶
- تیپ ۳۱: چیدمان شکل (پازل) ۱۱۷
- تیپ ۳۲: پازل مربعی ۱۲۱
- تیپ ۳۳: پازل مثلثی ۱۲۱
- تیپ ۳۴: معادلات اشکال ۱۲۳
- ۱۲۵

تیپ ۳۵: تا کردن کاغذ شفاف

تیپ ۳۶: انتخاب بازشده‌ی کاغذ بعد از برش

تیپ ۳۷: انتخاب تازده و بریده‌شده‌ی کاغذ

فصل ۲ هوش کلامی و درک مطلب

- تیپ ۳۸: مترادف ۱۳۸
- تیپ ۳۹: معادل یک‌کلمه‌ای ۱۳۹
- تیپ ۴۰: توصیف واژه ۱۴۱
- تیپ ۴۱: کلمات متضاد ۱۴۳
- تیپ ۴۲: هم‌خانواده ۱۴۴
- تیپ ۴۳: ساختمان واژه ۱۴۶
- تیپ ۴۴: کلمات جمع و مفرد ۱۴۷
- تیپ ۴۵: املا و درست‌نویسی ۱۴۹
- تیپ ۴۶: کلمات مشابه ۱۵۰
- تیپ ۴۷: کلمات هم‌آوا ۱۵۲
- تیپ ۴۸: کلمات چندمعنایی ۱۵۴
- تیپ ۴۹: جزء ضروری ۱۵۶
- تیپ ۵۰: روند منطقی کلمات ۱۵۷
- تیپ ۵۱: ویژگی مشترک کلمات ۱۵۹
- تیپ ۵۲: انتخاب کلمه با ویژگی مشترک ۱۶۱
- تیپ ۵۳: کلمه‌ی متفاوت ۱۶۳
- تیپ ۵۴: نسبت کلمات ۱۶۴
- تیپ ۵۵: انتخاب جفت‌واژه‌ی متناسب ۱۶۸
- تیپ ۵۶: نسبت سه‌تایی کلمات ۱۷۱
- تیپ ۵۷: تناسب در ارتباط سه‌کلمه ۱۷۴
- تیپ ۵۸: تناظر ۱۷۶
- تیپ ۵۹: تکمیل واژه ۱۷۷
- تیپ ۶۰: کلمات درهم‌ریخته ۱۷۸
- تیپ ۶۱: هم‌ساختار ۱۷۹
- تیپ ۶۲: بخش هم‌گروه ۱۸۱
- تیپ ۶۳: دوخت و دوز کلمات (ترکیب بخش‌ها) ۱۸۳
- تیپ ۶۴: بازسازی واژه‌ها ۱۸۴
- تیپ ۶۵: الگوی مشترک در ساخت واژه ۱۸۵
- تیپ ۶۶: واژه در واژه ۱۸۶
- تیپ ۶۷: واژه‌سازی با الگوی پنهان ۱۸۸
- تیپ ۶۸: ساخت ترکیبی ۱۸۹
- ۱۹۰

- تیپ ۱۱۰: مربع جادویی ۲۸۴
- تیپ ۱۱۱: الگوی جدولی ۲۸۶
- تیپ ۱۱۲: الگو در ساعت‌های عقربه‌ای و دیجیتال ۲۸۸
- تیپ ۱۱۳: الگوی هندسی ۲۹۱
- تیپ ۱۱۴: اولویت عملیات ریاضی ۲۹۲
- تیپ ۱۱۵: تغییر علامت در محاسبات ۲۹۴
- تیپ ۱۱۶: عملگرها ۲۹۵
- تیپ ۱۱۷: کسر ۲۹۸
- تیپ ۱۱۸: عدد اعشاری ۳۰۱
- تیپ ۱۱۹: میانگین ۳۰۳
- تیپ ۱۲۰: بخش‌پذیری ۳۰۴
- تیپ ۱۲۱: تعداد اعداد طبیعی ۳۰۵
- تیپ ۱۲۲: درصد ۳۰۸
- تیپ ۱۲۳: نسبت و تناسب ۳۱۲
- تیپ ۱۲۴: کار با هم ۳۱۵
- تیپ ۱۲۵: اصل ضرب ۳۱۷
- تیپ ۱۲۶: حداقل و حداکثر ۳۱۹
- تیپ ۱۲۷: ساعت و زمان ۳۲۳
- تیپ ۱۲۸: مسائل سن ۳۲۵
- تیپ ۱۲۹: مسائل تقویم ۳۲۷
- تیپ ۱۳۰: مسائل نمودار ون ۳۲۸
- تیپ ۱۳۱: سرعت و مسافت ۳۳۱
- تیپ ۱۳۲: مسائل ریاضی ۳۳۵
- تیپ ۱۳۳: خط، پاره‌خط و زاویه ۳۳۷
- تیپ ۱۳۴: محیط و مساحت ۳۳۹
- تیپ ۱۳۵: مساحت و حجم شکل‌های سه‌بعدی ۳۴۱
- تیپ ۱۳۶: رسم ممتد ۳۴۱

۳۴۲

فصل ۴ هوش منطقی

- تیپ ۱۳۷: کدگذاری ۳۴۳
- تیپ ۱۳۸: کدگذاری زبان فرضی ۳۴۵
- تیپ ۱۳۹: کلمه‌سازی با کد ۳۴۷
- تیپ ۱۴۰: کدگذاری زنجیره‌ای ۳۴۹
- تیپ ۱۴۱: کدگذاری نمادها ۳۵۰
- تیپ ۱۴۲: کدگذاری تصویری ۳۵۳
- تیپ ۱۴۳: کدگذاری با استفاده از جدول ۳۵۶
- تیپ ۱۴۴: ترتیب ۳۵۸
- تیپ ۱۴۵: چینش ۳۶۳
- تیپ ۱۴۶: نمودار ون ۳۶۶
- تیپ ۱۴۷: جهت‌یابی ۳۷۲
- تیپ ۱۴۸: فاصله‌یابی ۳۷۷
- تیپ ۱۴۹: بهترین مسیر ۳۷۹
- تیپ ۱۵۰: نتیجه‌ی منطقی ۳۸۲

- تیپ ۶۹: جمله‌سازی ۱۹۱
- تیپ ۷۰: تکمیل متن ۱۹۳
- تیپ ۷۱: کاربرد حروف در متن ۱۹۶
- تیپ ۷۲: مفهوم و ارتباط معنایی ۱۹۸
- تیپ ۷۳: ضرب‌المثل ۲۰۱
- تیپ ۷۴: کنایه ۲۰۳
- تیپ ۷۵: ادامه‌ی متن ۲۰۵
- تیپ ۷۶: هدف نویسنده ۲۰۸
- تیپ ۷۷: نتیجه‌ی متن ۲۰۹
- تیپ ۷۸: عنوان متن ۲۱۲
- تیپ ۷۹: تقویت و تضعیف متن ۲۱۴
- تیپ ۸۰: مرتب‌کردن جمله‌ها ۲۱۷
- تیپ ۸۱: متن کوتاه ۲۲۲
- تیپ ۸۲: متن بلند ۲۲۵
- تیپ ۸۳: مصداق و مثال ۲۳۵
- تیپ ۸۴: ترتیب الفبایی ۲۳۷
- تیپ ۸۵: عدد الفبایی ۲۳۹
- تیپ ۸۶: زنجیره‌ی حروف ۲۴۱
- تیپ ۸۷: الگوی حروف ۲۴۳
- تیپ ۸۸: الگوی الفبایی ۲۴۴
- تیپ ۸۹: موقعیت حروف ۲۴۵
- تیپ ۹۰: فواصل ۲۴۷
- تیپ ۹۱: نقطه‌گذاری ۲۴۸
- تیپ ۹۲: ماشین تولید کلمه ۲۴۹

۲۵۱

فصل ۳ هوش ریاضی

- تیپ ۹۳: الگوهای عددی ۲۵۲
- تیپ ۹۴: عدد جاافتاده در الگو ۲۵۷
- تیپ ۹۵: خطای الگو ۲۵۸
- تیپ ۹۶: الگوی متفاوت (دنباله‌ی متفاوت) ۲۶۰
- تیپ ۹۷: الگوی مشابه ۲۶۰
- تیپ ۹۸: ویژگی مشترک اعداد ۲۶۲
- تیپ ۹۹: عدد متفاوت ۲۶۳
- تیپ ۱۰۰: رابطه‌ی اعداد (الگوی مشترک) ۲۶۵
- تیپ ۱۰۱: پیدا کردن اعداد یا حروف ۲۶۷
- تیپ ۱۰۲: زنجیره‌ی نمادها (پیدا کردن نماد در زنجیره) ۲۶۹
- تیپ ۱۰۳: گردونه اعداد ۲۷۱
- تیپ ۱۰۴: الگوی ستونی ۲۷۳
- تیپ ۱۰۵: چندقلوها ۲۷۵
- تیپ ۱۰۶: عدد مرکزی در چندقلوها ۲۷۷
- تیپ ۱۰۷: الگوهای مفصلی ۲۷۹
- تیپ ۱۰۸: الگوهای هرمی ۲۸۰
- تیپ ۱۰۹: اعداد داخل دایره ۲۸۲

فصل ۷ هوش سرعت و دقت

- تیپ ۱۸۲: شمردن نمادها
 تیپ ۱۸۳: شمردن شکل‌ها
 تیپ ۱۸۴: شلیک به سیل
 تیپ ۱۸۵: دقت در جدول شکل‌ها
 تیپ ۱۸۶: زمان مشترک
 تیپ ۱۸۷: تصویر متفاوت
 تیپ ۱۸۸: عملگر
 تیپ ۱۸۹: شمارش حرف و نقطه
 تیپ ۱۹۰: شمارش در متن
 تیپ ۱۹۱: مشابه و متفاوتیابی
 تیپ ۱۹۲: کلمه‌بازی
 تیپ ۱۹۳: کلمه‌ی متفاوت
 تیپ ۱۹۴: جدول کلمات
 تیپ ۱۹۵: دیب‌بازی
 تیپ ۱۹۶: تصویر در متن
 تیپ ۱۹۷: زوج و فرد
 تیپ ۱۹۸: الگویابی سرعتی
 تیپ ۱۹۹: سرعت در محاسبات ریاضی
 تیپ ۲۰۰: محاسبه با حدس و آزمایش
 تیپ ۲۰۱: ماشین محاسباتی
 تیپ ۲۰۲: کدگذاری و رمزگشایی با نماد و رقم
 تیپ ۲۰۳: کدگذاری و رمزگشایی با نماد و حروف
 تیپ ۲۰۴: رمزگشایی دومرحله‌ای
 تیپ ۲۰۵: کدگذاری محصولات
 تیپ ۲۰۶: رمزگشایی مشروط

فصل ۸ خلاقیت

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی

- تیپ ۲۰۷: خلاقیت
 تیپ ۱ الی ۲۰۷:

- تیپ ۱۵۱: پیشنهاد منطقی
 تیپ ۱۵۲: نتیجه‌گیری از گزاره‌ها
 تیپ ۱۵۳: تشخیص واقعیت براساس گزاره‌ها
 تیپ ۱۵۴: استدلال مشابه
 تیپ ۱۵۵: تشخیص استدلال صحیح
 تیپ ۱۵۶: راست و دروغ
 تیپ ۱۵۷: تشخیص ویژگی همزمان
 تیپ ۱۵۸: جدول‌های منطقی
 تیپ ۱۵۹: نسبت‌های فامیلی
 تیپ ۱۶۰: کفایت داده‌ها
 تیپ ۱۶۱: کلید و لامپ
 تیپ ۱۶۲: ماشین‌های پردازش اعداد

فصل ۵ هوش فضایی

- تیپ ۱۶۳: شمارش مکعب‌ها
 تیپ ۱۶۴: برش و رنگ‌آمیزی
 تیپ ۱۶۵: دوران
 تیپ ۱۶۶: زاویه‌ی دید
 تیپ ۱۶۷: غلتاندن مکعب
 تیپ ۱۶۸: وجه مقابل در گسترده‌ی مکعب
 تیپ ۱۶۹: وجه مقابل در تاس
 تیپ ۱۷۰: ساختن مکعب
 تیپ ۱۷۱: گسترده‌ی مکعب
 تیپ ۱۷۲: ساختن حجم‌های خاص
 تیپ ۱۷۳: گسترده‌ی حجم‌های خاص
 تیپ ۱۷۴: سطح تماس
 تیپ ۱۷۵: ترکیب اشکال سه‌بعدی
 تیپ ۱۷۶: عبور شکل‌ها از شکاف
 تیپ ۱۷۷: دوربین‌های امنیتی

فصل ۶ هوش فنی و مکانیکی

- تیپ ۱۷۸: اتصال چرخ‌ها
 تیپ ۱۷۹: اتصال چرخ‌دنده‌ها
 تیپ ۱۸۰: ترازوها
 تیپ ۱۸۱: ظرف‌های متصل



فصل ۱
هوش تصویری

در سال‌های اخیر و در کتاب‌های درسی با مفهوم دوران آشنا شدید. در این تیپ باید دوران داده‌شده‌ی شکل را در بین گزینه‌ها مشخص کنیم. برای دوران یک شکل باید به دو چیز توجه کنیم؛ اولی جهت و دومی زاویه‌ی دوران.

الف) جهت دوران جهت دوران می‌تواند در جهت حرکت عقربه‌های ساعت یا در خلاف جهت حرکت آن‌ها باشد که این طوری نام‌گذاری‌شان می‌کنیم.

جهت حرکت	ساعتگرد	پادساعتگرد
----------	---------	------------

ب) زاویه‌ی دوران علاوه بر جهت دوران، این که که شکل را چه مقدار دوران می‌دهیم هم مهم است. به همین خاطر قبل از هر کاری تمام زاویه‌های مهم را در جدول زیر تمیز و مرتب برایتان آوردیم.

زاویه	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°
ساعتگرد							
پادساعتگرد							

در جدول بالا اگر خوب دقت کنید بعضی از دوران‌ها به همدیگر قابل تبدیل هستند مثلاً 270° درجه ساعتگرد همان 90° درجه پادساعتگرد است! یا مثلاً دوران 180° از هیچ طرفی فرقی نمی‌کند! برای این که دستتان گرم شود دوران‌های پادساعتگرد ضلعی زیر را حول مرکز آن ببینید.

	45° پادساعتگرد	90° پادساعتگرد	135° پادساعتگرد	180° پادساعتگرد	270° پادساعتگرد

برای این که راحت تر شکلی رو دوران بدی کافی به قسمت جدول از شکل رو بگیری و دوران بدی! مثلاً توی بالای کافیه نوک بالای ضلعی یا ضلع رنگی رو دنبال کنی! برای یک شکل شلوغ تر هم، دوران 90° ، 180° و 270° ساعتگرد و پادساعتگرد شکل زیر رو ببینید و تمرین کنید!

	90° ساعتگرد	180° ساعتگرد	270° ساعتگرد	90° پادساعتگرد	180° پادساعتگرد	270° پادساعتگرد

حالا که رابطه‌ی خوبی با دوران پیدا کرده‌اید و حسابی روی آن مسلط شدید به سراغ انواع سؤالاتی که از آن مطرح می‌شود برویم. نوع اول: در این نوع از سؤالات یک یا چند فلش در اطراف شکل می‌دهند که با هر کدام از آن‌ها باید شکل را 90° درجه در جهت فلش دوران دهیم.

مثال: اگر شکل سمت چپ را در جهت فلش‌های مشخص شده دوران دهیم، به کدام گزینه می‌رسیم؟

۱

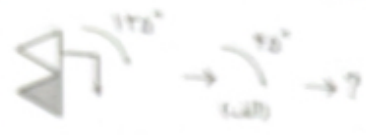
۲

۳

۴

پاسخ: گزینه‌ی ۳ تا فلش ساعتگرد داریم پس باید شکل را به اندازه‌ی $3 \times 90^\circ$ یعنی 270° ساعتگرد دوران بدهیم اما ما باهوش تر از آن هستیم که این کار را کنیم! به جای این، شکل را 90° پادساعتگرد دوران می‌دهیم و به گزینه‌ی (۳) می‌رسیم. برای این که راحت تر به جواب برس اونهاون فون که ضربدر داره رو 90° پادساعتگرد دوران بده!

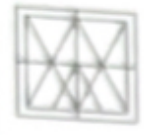
در این باره زاویه دوران فقط 90° نیست بلکه زاویه 180° را از بین گزینهها انتخاب کنید.



مثال: کدام گزینه به جای ؟ قرار میگیرد؟

پاسخ: گزینه ۲. یک دوران 135° ساعتگرد و یک دوران 90° ساعتگرد داریم. پس کلاً شکل $135 + 90 = 180^\circ$ ساعتگرد دوران می‌کند و به گزینه ۲ (۳) می‌رسیم.

نوع سوم: در دستهای از سوالات یک شکل داده می‌شود و ما باید دوران نامشععی آن را از بین گزینهها پیدا کنیم. برای حل این سوالات از جهتهای مختلف به گزینهها نگاه کنید تا آن را پیدا کنید.



مثال: اگر شکل سمت چپ را 90° ساعتگرد دوران دهیم، به کدام گزینه می‌رسیم؟



پاسخ: گزینه ۱. اگر شکل دادهشده را 90° ساعتگرد دوران بدهیم به شکل گزینه ۱ (۱) می‌رسیم. البته می‌توانی از سمت چپ به گزینه ۱ (۱) نگاه کنی و شکل صورت سوال رو ببینی!

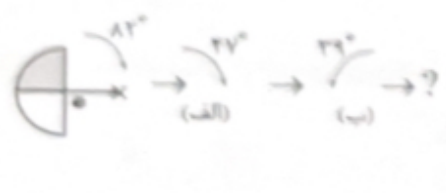
دست‌گرمی تیپ ۱



۱- اگر شکل سمت چپ را 90° ساعتگرد دوران دهیم به کدام گزینه می‌رسیم؟



۲- اگر شکل سمت چپ را در جهت فلش‌های دادهشده دوران دهیم به کدام گزینه می‌رسیم؟



۳- به جای علامت ؟ کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۴- کدام گزینه از دوران شکل سمت چپ حاصل نمی‌شود؟



تمرین تیپ ۱

۵- کدام گزینه از دوران شکل سمت چپ حاصل می‌شود؟





حتماً بارها در جلوی آینه نگاهی به خودتان انداخته‌اید و به ویژگی‌های تصویرتان فکر کرده‌اید! به طور کلی تصویر در آینه‌ی یک شکل، همان قرینه‌ی شکل نسبت به یک خط است. مثلاً شکل روبه‌رو و تصویر آن را در آینه ببینید: آینه‌ی داده‌شده در سؤالات ممکن است عمودی، افقی یا مورب باشد. در ادامه تمام حالت‌های ممکن را با هم بررسی می‌کنیم.

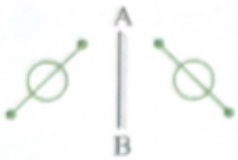


۱) آینه عمودی باشد در این حالت آینه به صورت عمودی در کنار شکل قرار می‌گیرد و ما باید تصویر شکل داده‌شده را مشخص کنیم. مثلاً شکل‌های روبه‌رو و تصویر آن‌ها را در آینه‌ی عمودی ببینید. برای این‌که تصویر در آینه‌ی یک شکل را پیدا کنیم، کافیست که قرینه‌ی نقاط اصلی شکل مثل قش، رأس‌ها و ... را نسبت به آینه پیدا کنیم.

مثال: کدام گزینه تصویر جسم در آینه است؟



پاسخ: گزینه‌ی «۴» مطابق شکل زیر، تصویر در آینه‌ی شکل داده‌شده در گزینه‌ی (۴) آمده است. نوی این سؤال فقط پاراف مورب مهم بود و می‌شد باعاش به پرتاب رسید.



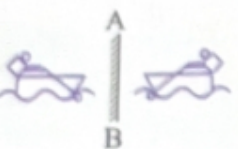
آینه‌ی عمودی ممکن است در سمت راست یا چپ شکل قرار بگیرد که در هر دو حالت تصویر به دست آمده یکسان است. دیدید فرقی نداشت؟



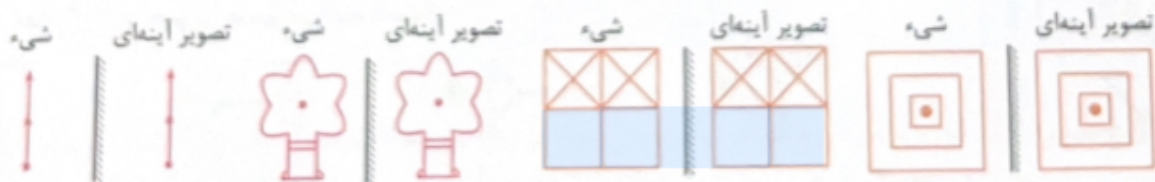
مثال: کدام گزینه تصویر جسم در آینه است؟



پاسخ: گزینه‌ی «۴» مطابق شکل زیر تصویر در آینه‌ی شکل داده‌شده در گزینه‌ی (۴) آمده است.



البته باید این را هم بدانید که در سؤالات تصویر در آینه، اگر درباره‌ی وضعیت و محل قرارگیری آینه صحبتی نشد، همیشه آینه را به صورت عمودی و در سمت راست شکل در نظر می‌گیریم. تصویر بعضی از شکل‌ها در آینه‌ی عمودی با خودشان برابر است. این اتفاق زمانی می‌افتد که شکل دارای محور تقارن عمودی باشد. مثلاً شکل‌های زیر را ببینید:



تا این‌جا کار اگر خوب به تصویر در آینه‌ی عمودی نگاه کرده باشید، مشخص است که قسمت‌های راست و چپ شکل عوض می‌شوند، ولی بالا و پایین آن بدون تغییر باقی می‌ماند. این جور:

بعضی از سوالات این تپ مربوط به تصویر در آینه‌ی حروف اعداد انگلیسی و با ساعت هستند. در تمامی این سوالات که اکثراً در آن‌ها وضعیت آینه مشخص نشده است، آینه را به صورت عمودی و در سمت راست شکل در نظر می‌گیریم.

حروف و اعداد در آینه در ادامه تمام حروف بزرگ و کوچک و همچنین اعداد به همراه تصویر در آینه‌ی آن‌ها آمده است.

تصویر آینه‌ای حروف بزرگ الفبای انگلیسی

حرف A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
تصویر آینه‌ای A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

حروف بزرگی که تصویر آینه‌ای یکسان دارند، عبارتند از: A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y

تصویر آینه‌ای حروف کوچک الفبای انگلیسی

حرف a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
تصویر آینه‌ای a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

حروف کوچکی که تصویر آینه‌ای یکسان دارند، عبارتند از: i, l, o, v, w, x

تصویر آینه‌ای اعداد

رقم 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
تصویر آینه‌ای 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

اعدادی که تصویر آینه‌ای یکسان دارند، عبارتند از: 8, 0

76MP03J

مثال: کدام گزینه تصویر در آینه است؟

78MP03J

76MP03J

76MP03J

76MP03J

پاسخ: گزینه‌ی ۳ تصویر در آینه‌ی این یکی گزینه‌ی (۳) است.

76MP03J | 76MP03J

ساعت در آینه

برای به دست آوردن تصویر ساعت عقربه‌ای در آینه، اگر ساعت نشان داده‌شده از ۱۲ کم‌تر باشد، آن را از ساعت ۱۲ کم می‌کنیم، اما اگر بیشتر از ۱۲ باشد آن را از ۲۴ کم می‌کنیم. مثلاً تصویر ساعت ۲:۳۵ در آینه برابر است با:

$$\begin{array}{r} 12:00 \\ - 2:35 \\ \hline 9:25 \end{array}$$

البته می‌توانستیم همین ساعت را با عقربه‌ها نشان دهیم و بعد تصویر در آینه‌ی آن را مشخص کنیم که حتماً کاری سخت‌تر بود.

اگر تصویر در آینه را داشته باشیم و ساعت اصلی را بخواهیم، چون هم ساعت و هم تصویر آن را می‌توانیم به عنوان تصویر آینه‌ای هم در نظر بگیریم، باز هم ساعت داده‌شده را از ۱۲ یا ۲۴ کم می‌کنیم.



مثال: با نگاه کردن در آینه ساعت سه و ربع دیده می‌شود. ساعت واقعی کدام است؟

۳:۱۵

۸:۴۵

۹:۱۵

۹:۴۵

پاسخ: گزینه‌ی ۳ با کم کردن ساعت داده‌شده از ۱۲ داریم.

$$\begin{array}{r} 12:00 \\ - 3:15 \\ \hline 8:45 \end{array}$$

در بعضی سوالات تصویر یک ساعت دیجیتال در آینه خواسته می‌شود. در این نوع سوالات باید ساعت داده‌شده را نسبت به خط عمودی قرینه کنیم. قرینه‌ی هر رقم دیجیتالی در آینه به صورت زیر است:

رقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
تصویر	0	1	5	3	4	2	9	7	8	6

ارقام دیجیتالی که تصویر آینه‌ای یکسان دارند عبارتند از: ۸ و ۱ و ۰



تعیین تیپ ۲

در سوالات ۲۳ تا ۲۶ کدام گزینه تصویر در آینه است؟

-۲۳

(گروه‌های ششم به نهم - ۱۳۰۰)

Nu56p7uR

Ru7d92uM

Mu7982uM

Rn7982uM

Ru7982uM

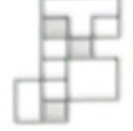
-۲۴

(SSC CGL 2013)



-۲۵

(گروه‌های ششم به نهم - ۱۳۰۰)



-۲۶

(گروه‌های ششم به نهم - ۱۳۰۰)



۲۷- ساعتی که از آینه دیده می‌شود، ۱۲:۳۰ را نشان می‌دهد. زمان واقعی نشان داده شده توسط ساعت کدام است؟

۱:۳۰

۱۱:۳۰

۹:۳۰

۱۲:۳۰

۲۸- ساعتی که از آینه دیده می‌شود، ۱۲:۱۵ را نشان می‌دهد. زمان واقعی نشان داده شده توسط ساعت کدام است؟

۱۱:۴۵

۱۲:۴۵

۱:۱۵

۱۲:۳۰

۲۹- ساعتی که از آینه دیده می‌شود، ۵:۱۵ را نشان می‌دهد. زمان واقعی نشان داده شده توسط ساعت کدام است؟

۷:۴۵

۶:۴۵

۷:۱۵

۶:۱۵

۳۰- سعید کورنومتر موبایلش را در مقابل آینه گرفت. اختلاف زمان واقعی با زمان دیده‌شده در آینه چه قدر است؟

85:21:01

۲۶:۲۹:۳۹

۲۷:۱۱:۳۳

۶۴:۹:۳۹

۷۵:۵:۳۳

در سوالات ۳۱ تا ۳۸ کدام گزینه تصویر در آینه است؟

-۳۱

(SSC CGL 2015)



-۳۲

(Delhi Police SI 2015)



-۳۳

(گروه‌های ششم به نهم - ۱۳۰۰)



صمیمیه



هوش پانوراما

تیزهوشان ششم

HINT

- محمدرضا محمدی
- مهدی نظری

