



سازمان پیش‌آموزش کشور

سؤالات و پاسخ تشریحی
آزمون های سنجش ۱۴۰۳
جامع دوم

مرجع تخصصی کنکور هنر (حضوری / آنلاین)

با حضور اساتید مطرح و مولفان با تجربه کشور



۰۹۳۰۶۷۰۸۸۵۵



konkorkarnamehsazan



karnamehsazan.com

کنکور هنر

کارنامه

سازان

- ۱- نظریه «سطح در مجسمه مانند دیواری مسدودکننده است.» درباره آثار کدام هنرمند صدق می‌نماید؟
 (۱) ریچارد سرا (۲) گنزو تانگه (۳) ژاک لیپ شیتس (۴) کلاوس اولدنبرگ
- ۲- کدام یک از سالن‌های تناتر از نوع صحنه‌های قاب عکسی نیست؟
 (۱) تناتر شهر (۲) تالار وحدت (۳) تالار مولوی (۴) تناتر سنگلج
- ۳- هنرمندان پویانمایی U.P.A در خلق آثارشان از کدام یک از هنرمندان زیر الهام گرفته‌اند؟
 (۱) کاندینسکی - موندریان - ولادیمیر تاتلین - ژاک لیپ شیتس
 (۲) کلودمونه - ادوارد مانه - آگوست رنوار - ژرژ سورا
 (۳) دوشان - رنه ماگريت - خوان میرو - دالی
 (۴) ماتیس - سزان - مودیلیانی - بیکاسو
- ۴- در ارتباط با ساخت بوم نقاشی کدام گزینه درست نیست؟
 (۱) پارچه کتانی محکم و بادوام است.
 (۲) پارچه کنفی زبر است و عمر کوتاهی دارد.
 (۳) پارچه کنفی مناسب نقاشی در مقیاس کوچک است.
 (۴) پارچه کتانی، بهترین پارچه برای بوم نقاشی است.
- ۵- برای نگهداری موقت سنگ‌های پلاک و اجرای کاشی معرق از کدام ملات استفاده می‌شود؟
 (۱) گچ و خاک (۲) گچ (۳) ساروج (۴) شفته آهک
- ۶- کدام مورد از مشخصات سبک سینمای اکسپرسیونیسم آلمان که در پویانمایی نمود پیدا کرده، نمی‌باشد؟
 (۱) تأکید بر عنصر تضاد به جای روابط علت و معلولی (۲) دفرماسیون و اغراق
 (۳) ایجاد کنتراست زیاد تیرگی و روشنی (۴) ساختن فضاهای غیرواقعی و گرافیکی
- ۷- در موسیقی سنتی ایران، مقام‌های «خان امیری» و «جنگه‌را» در کدام ناحیه رواج دارد؟
 (۱) دامنه شمالی رشته‌کوه البرز (۲) شرق خراسان
 (۳) بلوچستان (۴) دامنه رشته‌کوه زاگرس
- ۸- فرم‌های آوازی نظیر (قصیده، لیالی، موال و توشیح) با کدام ساز قابل اجرا هستند؟
 (۱) دهل سیستان (۲) رباب خوزستان (۳) ذکر بلوچستان (۴) کرنای گیلان
- ۹- کدام یک از زوج دستگاه‌های موسیقی ایرانی از نظر محتوای گوشه‌ها به یکدیگر شبیه هستند؟
 (۱) ماهور - همایون (۲) ماهور - اصفهان (۳) سه‌گاه - چهارگاه (۴) راست پنجگاه - سه‌گاه
- ۱۰- سازهای «ماراکاس» و «باسیت هورن» به ترتیب جزء کدام یک از گروه‌های زیر هستند؟
 (۱) ممبرانوفون - ایدیوفون (۲) کوردوفون - آیروفون
 (۳) ممبرانوفون - کوردوفون (۴) ایدیوفون - آیروفون
- ۱۱- اصطلاح Planographic مربوط به کدام مورد زیر است؟
 (۱) آگهی تبلیغاتی و اعلان‌ها (۲) چاپ هم‌سطح (۳) نقشه‌کشی معماری (۴) صفحه‌آرایی کتاب و مجله
- ۱۲- «آلفرد استیگلیتز» در کدام شاخه عکاسی فعالیت بیشتری داشته است؟
 (۱) طبیعت (۲) پرتره (۳) معماری (۴) خبری

- ۱۱- بافتن کلاه گیس با رشته های مو اصطلاحاً چه نامیده می شود و جنس ریش و سبیل کپره در ماسک و گریم کدام است؟
 (۱) قبطان - پنبه (۲) تنظیف - کتان (۳) توربندی - کنف (۴) تپرس - پشم
- ۱۲- از نظر سیسیل ادواردز کدام قالی ایرانی نمونه شگفت آور و شاهکار هنر قالی بافی است؟
 (۱) شکارگاه (۲) شیخ صفی الدین (۳) کوزه کنانی (۴) ظل السلطانی
- ۱۵- وسیله ای است در دستگاه های بافت پارچه و زیلو که با آن تارها را دسته به دسته زیر و رو می کنند تا بود را از میان آن عبور بدهند؟
 (۱) متید (۲) ورد (۳) ماکو (۴) ماسوره
- ۱۶- اولین هنرآموزان نمایش عروسکی در ایران تحت تعلیمات چه کسی قرار گرفتند؟
 (۱) پیتر چکوفسکی (۲) اسکار بانک (۳) جیم هنسون (۴) بیل برد
- ۱۷- کدام یک از انواع نقدهای هنری، عاری از محتوای حسی و عاطفی است؟
 (۱) فرمالیستی (۲) ژورنالیستی (۳) ابزاری (۴) محتواگرا
- ۱۸- در مورد نقاشی «طبیعت بی جان» کدام مورد نادرست است؟
 (۱) طبیعت بی جان تاریخ تصویری خود را دارد و اشیاء منبع الهام هنرمندان بوده اند.
 (۲) همواره موضوعی برای ظهور عواطف و ادراکات مختلف به شیوه های گوناگون است.
 (۳) در هنر باستان اشیای بی جان به صورت مستقل کمتر نقش شده اند.
 (۴) اولین آثار طبیعت بی جان مربوط به تمدن پمپئی است.
- ۱۹- سرمایه های موزاییکی، متصل به کدام یک از انواع کاغذها به بازار عرضه می شوند؟
 (۱) شومیز (۲) کرافت (۳) کاهی (۴) گراف
- ۲۰- کدام یک از اصطلاحات معماری سنتی ایران به درستی بیان نشده است؟
 (۱) اگر از آجر یک مثلث کم کنند تا به شکل دوزنقه درآید، کلاغ بر نامیده می شود.
 (۲) گونه خاصی از نقش تزئینی با آجر، به صورت قواره بری، خوون چینی نام دارد.
 (۳) طاقچه های بالاتر در اتاق ها، اصطلاحاً «زف» نامیده می شوند.
 (۴) نوع زیبایی از فرش کردن کف با قلوه سنگ، آژیانه نام دارد.
- ۲۱- کدام یک از گزینه های زیر جز خصوصیات اصلی هنری کمال الدین بهزاد نیست؟
 (۱) چشم اندازهای طبیعی تبدیل مناظر معماری به مکانی واقعی برای حضور انسان
 (۲) دقت در نمایش اجزای تصویر و وحدت در ترکیب بندی
 (۳) اهمیت دادن به خطوط و طراحی قوی در به حرکت درآوردن پیکره ها
 (۴) تقلیل رنگ ها، اهمیت دادن به موضوعات تغزلی همراه با کاهش عناصر تصویری
- ۲۲- کدام هنرمند زیر را می توان به عنوان حلقه رابط بین هنر سده پانزدهم میلادی و هنر اوج رنسانس تلقی کرد؟
 (۱) بوتیچلی (۲) دلافرانچسکا (۳) مازاتچو (۴) وروکیو
- ۲۳- برای تولید شیشه شیر رنگ در کارگاه های آبگینه کدام ماده را اضافه می نمایند؟
 (۱) سولفید قلع (۲) اکسید منیزیم (۳) کلسیم فسفات (۴) اکسید سرب
- ۲۴- کدام یک از گزینه های زیر در زمره مصالح عایق صوتی جاذب صدا نیستند؟
 (۱) پشم شیشه - پشم سنگ - ورمیکولیت (۲) موکت - سقف کاذب - کف های شناور
 (۳) تخته های چوبی - گچی - ورق های فشرده (۴) کوزه و خمره - تنگ

۲۵- کدام گزینه درباره نگارگری ایرانی سده‌های چهارم تا ششم هجری درست است؟

- (۱) استفاده از رنگ قرمز - پیکره‌های بلند قامت و بی‌تناسب - هماهنگی خط و رنگ
- (۲) تعادل در اندازه‌ها - استفاده از رنگ سرخ زمینه - رنگ‌آمیزی فاخر
- (۳) استفاده از رنگ قرمز زمینه - لباس‌های بدون چین و چروک - ترسیم انتزاعی نقوش گیاهی
- (۴) ترکیب‌بندی دایره‌وار - تنوع رنگ - استفاده از رنگ سرخ زمینه

۲۶- موضوع کدام یک از کتاب‌های زیر اساطیری - پهلوانی است؟

- (۱) بندهش (۲) ارداویراف نامه (۳) بهمن نامه (۴) خاوران نامه

۲۷- بنا بر نظر اکثر تاریخ‌نویسان اولین شخصی که حرفه معماری داخلی را به‌عنوان حرفه‌ای مستقل معرفی کرد چه کسی بوده است؟

- (۱) آدولف لوس (۲) لوکور بوزیه (۳) استنلی هارت وایت (۴) الزی دِ ولف

۲۸- اثر هنری «چیدمان‌های لاستیکی فرسوده» ارائه شده در گالری هاروارد لندن، اثر چه کسی است؟

- (۱) دیوید ماچ (۲) نام‌جوم پایک (۳) الکساندر دوکادنه (۴) کارلو برتوچی

۲۹- کدام یک از انواع چراغ‌های رو باز مناسب روشن کردن پرده‌های عریض و طویل استودیوهای تلویزیونی استفاده می‌شود؟

- (۱) fresnel tungsten - فرنل تنگستن (۲) Siklolight - سیکلولایت
- (۳) Arc - HMI - چراغ آرک (۴) fluorescent - فلوروسنت

۳۰- در کدام روش عکاسی امکان تکثیر وجود نداشته است؟

- (۱) کالوتیپ (۲) داگرنوتیپ (۳) کلودیون مرطوب (۴) درای پلیت

۳۱- در زمینه بسته‌بندی کالا کدام مورد زیر به‌طور کامل فاقد اهمیت است؟

- (۱) ساده‌سازی - هویت ملی و سنتی
- (۲) خوانا بودن نوشتار روی محصول - رعایت وضعیت حمل
- (۳) سهولت مصرف - شکل دو بعدی و سه بعدی طراحی (۴) جنبه اقتصادی - رنگ

۳۲- کدام گزینه تفاوت معماری مدرن و پست مدرن را به‌درستی بیان می‌کند؟

- (۱) توجه زیاد به معماری سبز در سبک معماری مدرن
- (۲) عدم توجه به استفاده از شیشه در نمای بیرونی معماری مدرن
- (۳) ایجاد ترکیبات تازه با استفاده از عناصر سنتی در معماری پست‌مدرنیسم
- (۴) اتکای زیاد به روش‌های مصنوعی گرمایش و سرمایش در معماری پست‌مدرن

۳۳- وجه اشتراک آثار جاکومتی و الکساندر کالدرو کدام گزینه زیر است؟

- (۱) نمایش ارتباط میان حجم و فضا (۲) استفاده از توده ماده در ساخت پیکره‌ها
- (۳) ساخت پیکره‌های متحرک و جنبان (۴) نمایش حرکت با ریتم و تکرار قسمت‌هایی از پیکره

۳۴- نقاشی موزاییک کلیسای دافنی مربوط به سده یازدهم میلادی، دارای کدام مشخصه‌های زیر است؟

- (۱) تحرک و پویایی همراه با نمایش چهره با حجم‌پردازی ماهرانه
- (۲) بی‌توجهی به طبیعت‌گرایی و اسطوره‌گرایی یونان باستان
- (۳) نمایش شخصیت‌ها با قد بلند و لاغر با نقوش نمادین مسیحی
- (۴) جنبه نمایش و عاطفی و ایجاد حس همدردی در تماشاگر

۳۵- کدام گزینه در ارتباط با شباهت هنر و معماری دوره رومانسک و قرون وسطی پیشین درست است؟

- (۱) توجه به بازسازی کلیساها در دوره رومانسک همانند معماری قرون وسطی
- (۲) رواج سفرهای زیارتی و افزایش تعداد کلیساها در قرون وسطی پیشین
- (۳) تداوم و پیوستگی مصورسازی دوره قرون وسطی پیشین در دوره رومانسک
- (۴) استفاده از نقوش جانورنگاری قرون وسطی در حجاری‌های ورودی کلیساهای رومانسک

۱- در آثار کدام یک از هنرمندان رنسانس توجه به واقع‌نمایی به چشم می‌خورد؟

- (۱) مازانچو - جوتو - دوناتلو
- (۲) دورر - داوینچی - تینتورتو
- (۳) وروکیو - رافائل - تیسین
- (۴) میکل‌آنژ - بوش - گبیرتی

۲- کدام سبک یا جنبش هنری به دلیل گریز از ماشین و پناه بردن به دامن طبیعت شکل گرفت؟

- (۱) نئوکلاسیک
- (۲) امپرسیونیسم
- (۳) رومانسک
- (۴) باربیزون

۳۸- کدام گزینه در رابطه با به کارگیری رنگ در سبک فوویسم نادرست است؟

- (۱) پایبندی به شاعرانگی و چشم‌نوازی رنگ‌ها
- (۲) استفاده زیاد از تنالیت‌های مختلف یک رنگ
- (۳) توجه به تأثیر روانی رنگ‌ها
- (۴) هماهنگی رنگی مقدم بر موضوع

۳۹- تأثیر کدام تمدن زیر را می‌توان در شکل پیشرفته نقوش جانورسان دوره هخامنشی به خوبی ملاحظه کرد؟

- (۱) هیتی‌ها
- (۲) اورارتو
- (۳) سکاها
- (۴) فینیقی‌ها

۴۰- کدام مورد زیر تأثیر هنر یونان در هنر اشکانی را نشان می‌دهد؟

- (۱) تالارهای ستون‌دار و شیوه روبه‌رونگاری
- (۲) شهرسازی دایره‌ای و گردش آزاد خطوط نقاشی‌ها
- (۳) تمایل به ظرافت‌کاری در طرح و نقوش گچ‌بری‌ها
- (۴) نمای بیرونی بناها و تزئینات ظروف فلزی

۴۱- اولین مرحله انتقال سنت نگارگری با حضور نگارگران وفادار به هنر ایران و آگاه به ویژگی هنر سرزمین‌های دیگر، در

کدام مکتب نگارگری شکل گرفت؟

- (۱) سلجوقی
- (۲) ایلخانی
- (۳) جلایری
- (۴) هرات

۴۲- استفاده از رقم در میان نگارگران ایرانی از کدام دوره رایج شد؟

- (۱) صفوی
- (۲) زند
- (۳) تیموری
- (۴) قاجار

۴۳- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با گرایش‌های هنری دوره قاجار فاقد ارزش است؟

- (۱) همزمانی انقلاب مشروطه با گرایش‌های سنتی و مذهبی در هنر قاجار
- (۲) تأسیس مدرسه صنایع مستظرفه تحت تأثیر هنر رسمی
- (۳) ارتباط روزافزون با رسانه‌های غربی همراه با پیشرفت نقاشی
- (۴) انتقال میراث هنر صفویه از طریق زندیه در اوایل دوره قاجار

۴- آثار محمد هادی تجویدی و حسین زنده‌رودی به ترتیب در کدام دوره معاصر بررسی می‌شوند؟

- (۱) دوره اول - دوره سوم
- (۲) دوره دوم - دوره چهارم
- (۳) دوره سوم - دوره دوم
- (۴) دوره چهارم - دوره اول

۴۵- آلفرد هیچکاک از تکنیک دالی - زوم برای اولین بار در کدام فیلم استفاده کرده است؟

- (۱) طلسم شده
- (۲) قایق نجات
- (۳) روانی
- (۴) سرگیجه

۴۶- قدیمی‌ترین کتاب‌های مصور ایرانی بعد از اسلام مربوط به کدام دوره و دارای چه مضمونی هستند؟

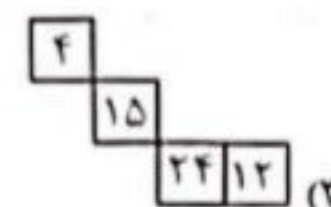
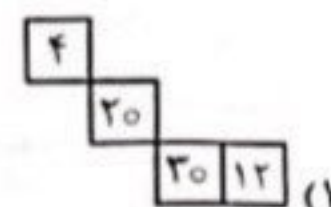
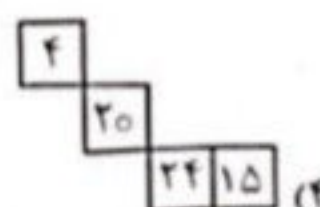
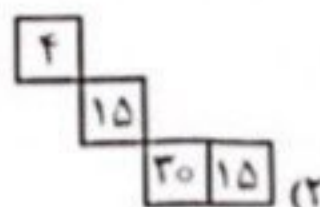
- (۱) تیموری - داستانی
- (۲) ایلخانی - تاریخی
- (۳) ایلخانی - مذهبی
- (۴) سلجوقی - علمی

- ۴۷- کدام نوع از فیلترهای عکاسی به رنگ خاکستری بوده و با غلظت‌های مختلف ساخته می‌شوند؟
 (۱) فیلتر P.L (۲) فیلتر U.V (۳) فیلتر S.L (۴) فیلتر N.D
- ۴۸- تصاویر خلق شده توسط لنزهای واید چگونه به نظر می‌رسند؟
 (۱) آرام و ساکن (۲) رازآلود (۳) محو (۴) پرانرژی
- ۴۹- چه کسی نمایش‌های «ریچارد سوم» «شب پادشاهان» و «هانری چهارم» را با عناصر نمایشی ژاپنی، هندی، عربی و ایرانی اجرا کرده است؟
 (۱) برشت (۲) منوشکین (۳) سارتروری (۴) رونالدو
- ۵۰- کدام گزینه از دسته «حروف گرد» خوشنویسی نیستند؟
 (۱) د - ه - و (۲) ن - ق - ل (۳) س - ص - چ (۴) ی - ح - ع

درک عمومی ریاضی - فیزیک

- ۵۱- مجموع دو عدد $\sqrt{7+\sqrt{48}}$ و $\left(\sqrt{7+\sqrt{48}}\right)^{-1}$ کدام است؟
 (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۷
- ۵۲- دانش‌آموزی پس از پیدا کردن میانگین ۳۵ نمره، از روی بی‌مبالاتی میانگین را نیز جزء ۳۵ نمره به حساب آورد و میانگین این ۳۶ عدد را پیدا کرده است. نسبت میانگین دوم به میانگین واقعی کدام است؟
 (۱) ۱ (۲) $\frac{36}{35}$ (۳) $\frac{35}{36}$ (۴) $\frac{1}{4}$
- ۵۳- حاصل $۱۴۰۲۱۴۰۳ \times ۱۴۰۳۱۴۰۲ - ۱۴۰۲۱۴۰۲ \times ۱۴۰۳۱۴۰۳$ کدام است؟
 (۱) ۱۴۰۲ (۲) ۱۰۰۰۰ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۱۰۰۰۰۰
- ۵۴- نسبت دو عدد طبیعی $\frac{3}{5}$ و مجموع مربعات آن‌ها برابر ۱۲۲۴ است. مجموع آن دو عدد کدام است؟
 (۱) ۴۸ (۲) ۴۲ (۳) ۳۸ (۴) ۳۶
- ۵۵- در شکل زیر، بین اعداد ارتباط خاصی برقرار است. کدام قالب از شکل حذف شده است؟

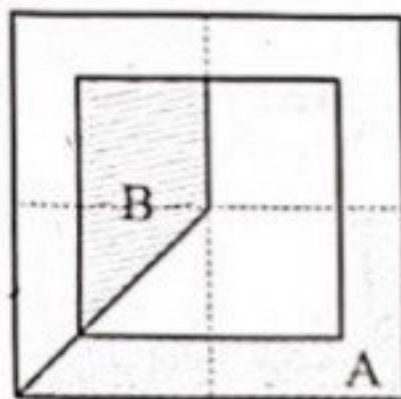
۳	۵	۶	۳
	۱۰	۱۲	۶
۶		۱۸	۹
۱۰	۲۵		



۵۶- برای پر کردن منبع آبی به حجم ۸۰ متر مکعب، لازم است که شیر ورودی به مدت ۱۶ ساعت باز باشد. اکنون پس از گذشت ۳۰ سال و بر اثر پوسیدگی لوله‌ها، ۳۶ درصد آب برای پر کردن این منبع هدر می‌رود. حال چند دقیقه طول می‌کشد تا نصف منبع پر شود؟

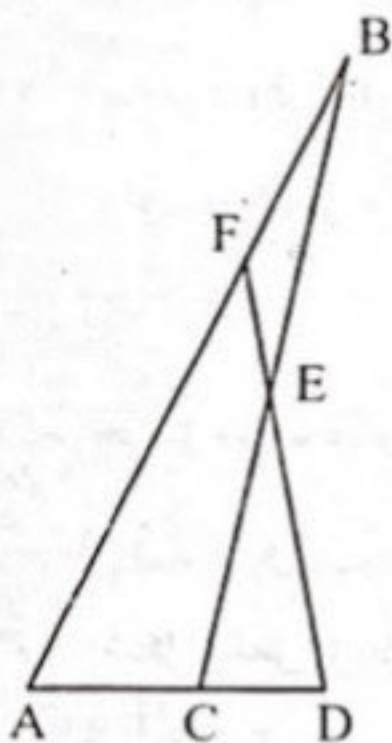
- (۱) ۳۵۰ (۲) ۵۲۰ (۳) ۶۴۰ (۴) ۷۵۰

۵۷- در شکل زیر، دو مربع هم مرکز را نشان می‌دهد. اگر مساحت ناحیه A، $\frac{1}{5}$ برابر مساحت ناحیه B باشد، مساحت مربع بزرگ چند برابر مساحت مربع کوچک است؟



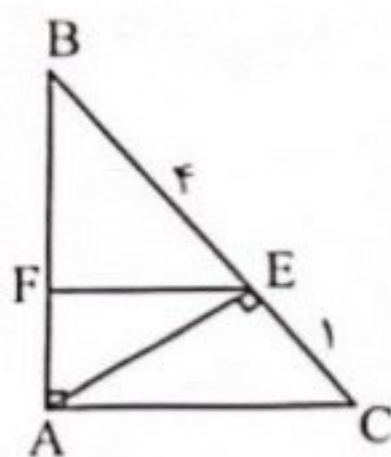
- (۱) $\frac{2}{5}$
(۲) $\frac{4}{5}$
(۳) $\frac{5}{5}$
(۴) $\frac{5}{6}$

۵۸- مطابق شکل، $AF = ۱۵\text{cm}$ و $FB = ۶\text{cm}$ و $AC = ۴\text{cm}$ و $BE = EC$ و خط CD را محاسبه کنید؟



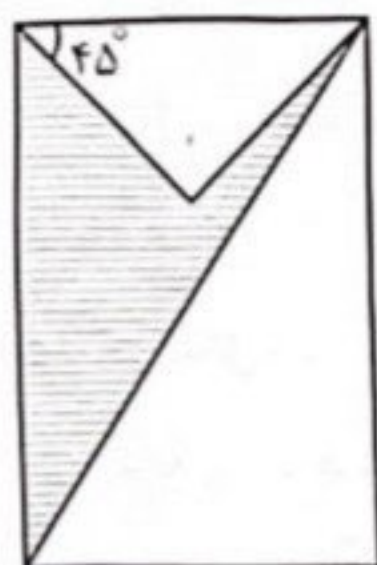
- (۱) ۲
(۲) $\frac{۱۰}{۳}$
(۳) $\frac{۸}{۳}$
(۴) $\frac{۳}{۲}$

۵۹- در شکل زیر، مساحت ذوزنقه FECA را محاسبه کنید؟



- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) ۵

۶۰- در مستطیل زیر، زاویه بین دو مثلث قائم الزاویه 15° است. مساحت هاشور خورده چقدر است؟



۶

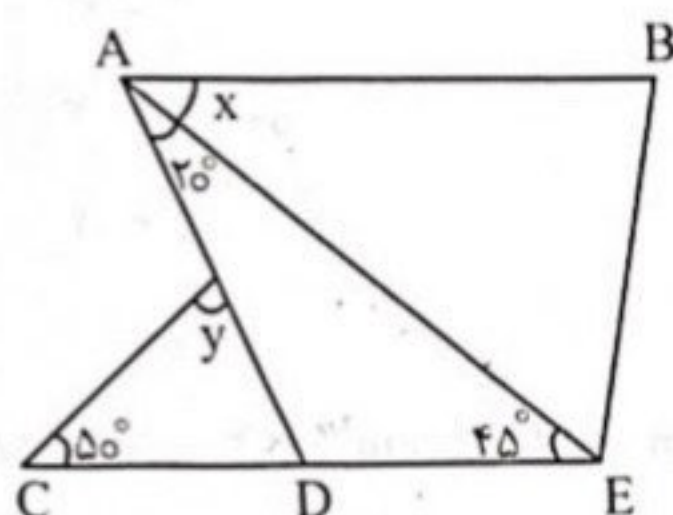
(۱) $36\sqrt{3} - 9$

(۲) $36\sqrt{3} - 18$

(۳) $18\sqrt{3} - 9$

(۴) $18\sqrt{3} - 18$

۶۱- خط $AB \parallel CE$ است. مجموع $x + y$ کدام است؟



(۱) ۱۱۵

(۲) ۱۱۰

(۳) ۱۲۰

(۴) ۱۰۵

۶۲- مجموع متمم‌های دو زاویه از سه برابر زاویه بزرگ‌تر، 15° درجه کمتر است. اگر مکمل زاویه کوچک‌تر از سه برابر

زاویه بزرگ‌تر 30° درجه بیشتر باشد، نسبت این دو زاویه چقدر است؟

(۴) $4/5$

(۳) ۴

(۲) $3/5$

(۱) ۳

۶۳- حاصل ضرب عبارت $(2^{77} \times 5^{70})$ چند رقمی است؟

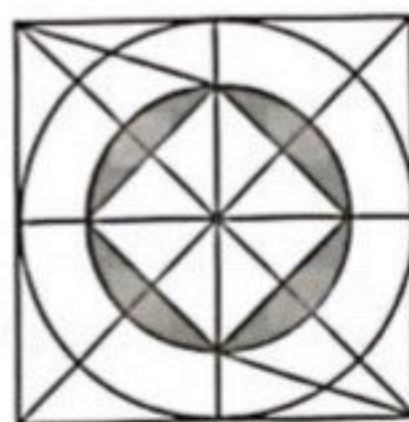
(۴) ۷۳

(۳) ۷۵

(۲) ۷۰

(۱) ۶۹

۶۴- شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضع را دارا است؟



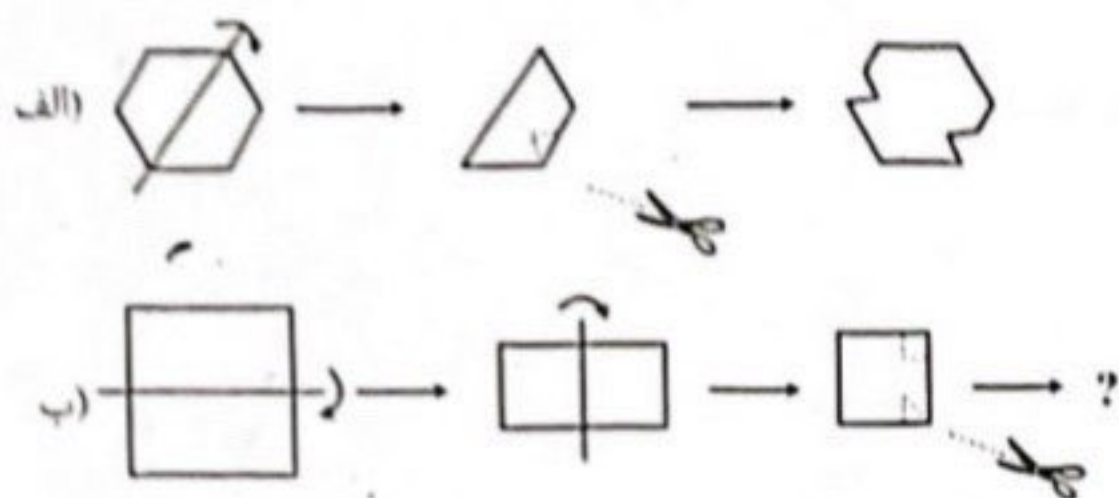
(۱) مرکز تقارن دارد. - دو محور تقارن دارد.

(۲) مرکز تقارن ندارد. - دو محور تقارن دارد.

(۳) مرکز تقارن ندارد. - محور تقارن ندارد.

(۴) مرکز تقارن دارد. - محور تقارن ندارد.

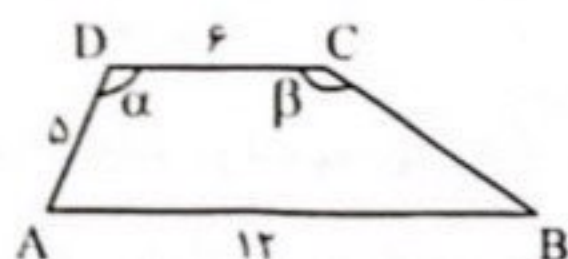
۶- تصویر لهایی شکل «ب» کدام است؟



۶۶- عدد سه رقمی با ارقام متمایز به صورت $\overline{abc}$ را در نظر بگیرید. اگر این عدد را سه بار جمع کنیم. حاصل به صورت $\overline{ccc}$ خواهد شد. مجموع ارقام این عدد کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۳ (۳) ۱۲ (۴) ۱۱

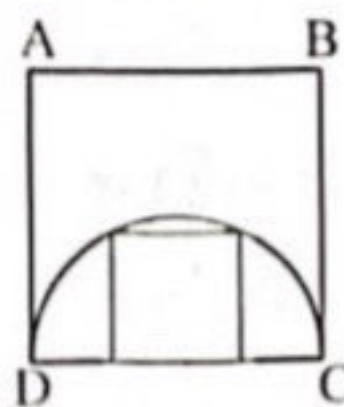
۶۷- در ذوزنقه شکل زیر قاعده کوچک ۶ و قاعده بزرگ ۱۲ می باشد. اگر ساق $AD = 5$ باشد، آنگاه مقدار $\cos \alpha$



کدام است؟ ($\alpha + \beta = 270^\circ$)

- (۱) $\frac{-2}{3}$ (۲) $\frac{-5}{12}$ (۳) $\frac{-5}{6}$ (۴) $\frac{-1}{2}$

۶۸- مربعی درون نیم دایره ای محاط شده است. اگر ABCD مربع باشد، نسبت مساحت مربع هاشور به نیم دایره چقدر



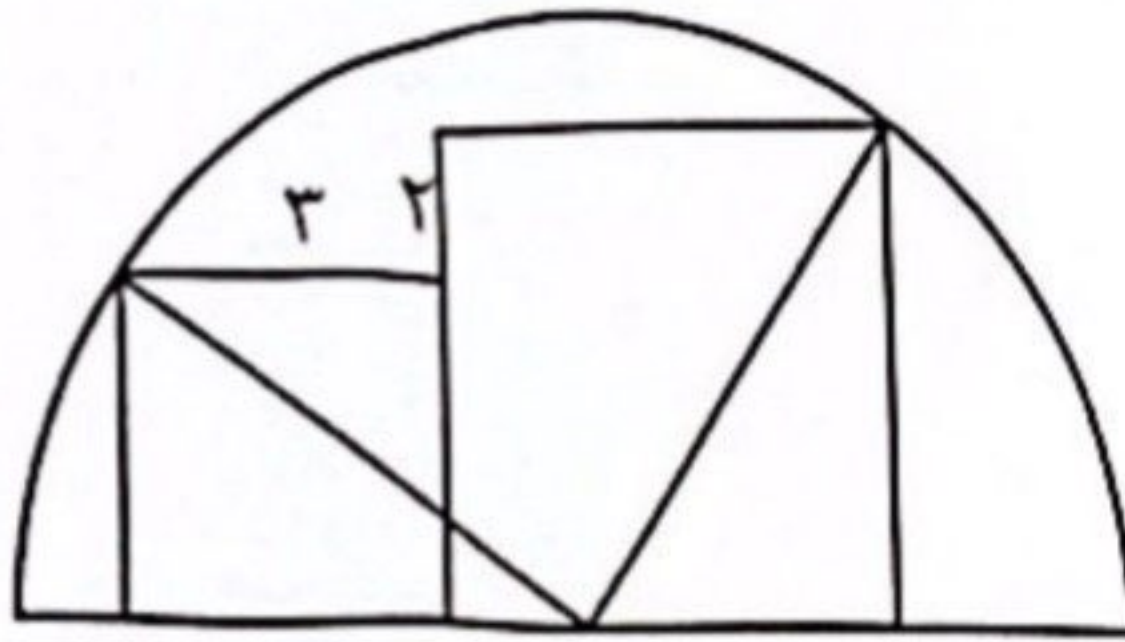
است؟

- (۱) $\frac{1}{5\pi}$ (۲) $\frac{2}{5\pi}$ (۳) $\frac{8}{5\pi}$ (۴) $\frac{4}{5\pi}$

۶۹- مساحت محصور بین دایره محاطی و محیطی یک مثلث متساوی الاضلاع، چند برابر مساحت مثلث است؟

- (۱) $\frac{\pi\sqrt{3}}{4}$ (۲) $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$ (۳) $\frac{\pi}{3}$ (۴) $\frac{\pi}{4}$

۷۰- اندازه شعاع نیم‌دایره روبه‌رو را به‌دست آورید؟



(۱) $\sqrt{29}$

(۲) $\sqrt{23}$

(۳) $\sqrt{24}$

(۴) $\sqrt{26}$

۷۱- دو کره به فاصله ۲ سانتی‌متر از یکدیگر قرار گرفته‌اند که شعاع اولی ۸ و دومی ۳ سانتی‌متر است. منبع نور نقطه‌ای را حداکثر در چه فاصله‌ای از سطح کره کوچک‌تر و بر امتداد مراکز دو کره قرار دهیم تا سایه آن بیشتر مقدار ممکن از کره بزرگ‌تر را تاریک کند؟

(۴) $4/8$

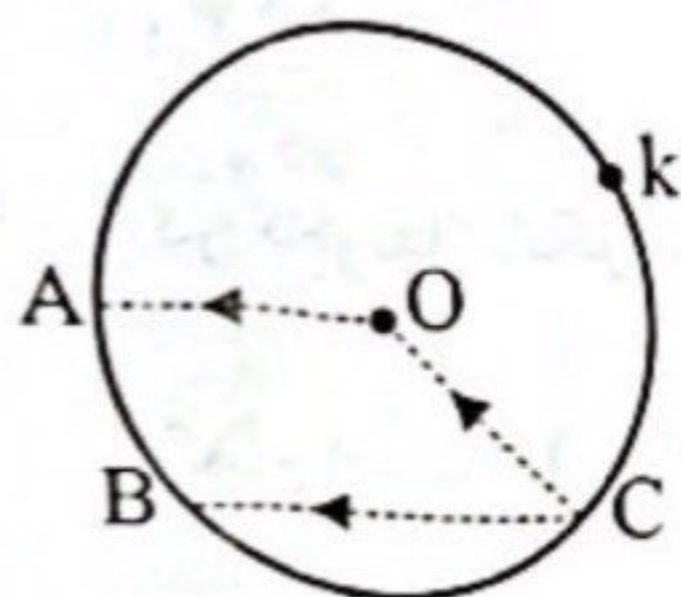
(۳) $5/8$

(۲) $6/8$

(۱) $7/8$

۷۲- در شکل زیر دایره‌ای به مرکز O ترسیم شده است. اگر کمان $\widehat{BC}$ سه برابر زاویه $\widehat{OBC}$ باشد، آنگاه اندازه کمان

$\widehat{AKC}$ کدام است؟ ($AO \parallel BC$)



(۲) 216

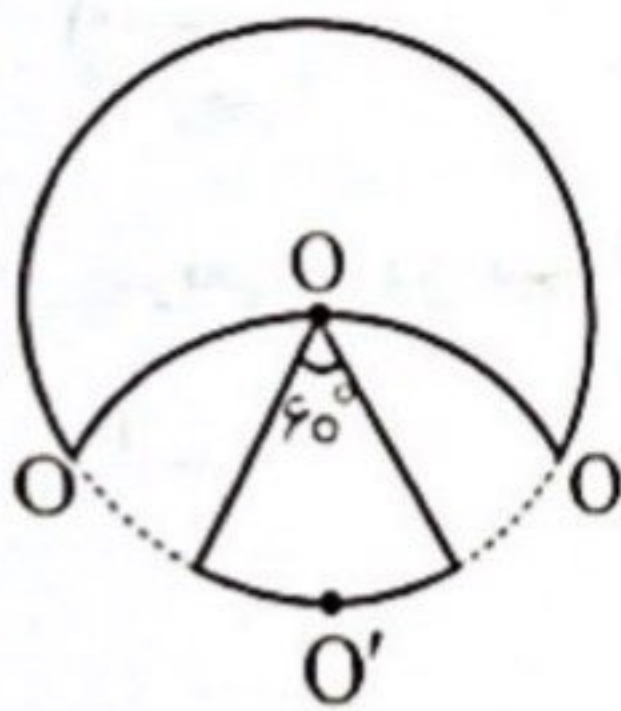
(۱) 210

(۴) 246

(۳) 240

۷۳- در شکل زیر شعاع دایره به مرکز O، برابر ۲ سانتی‌متر بوده و مرکز کمان $\widehat{AOB}$ بر روی نقطه O' قرار دارد.

مساحت شکل چقدر است؟ ($\pi = 3$)



(۱) $2(3 - \sqrt{3})$

(۲) $2(3 + \sqrt{3})$

(۳) $2(3 + \sqrt{3})$

(۴) $2(3 - \sqrt{3})$

۷۴- دایره‌ای به شعاع R حول یکی از مماس‌هایش دوران داده شده است. اگر حجم حاصل ۳۸۸۸ باشد، محیط دایره

را به‌دست آورید؟ ($\pi = 3$)

(۴) 48

(۳) 42

(۲) 36

(۱) 30

۷۵- دو مخروط به صورت زیر بر روی هم قرار گرفته‌اند و نسبت حجم‌های آن‌ها $\frac{1}{5}$ است. اگر شعاع قاعده آن‌ها میانگین



ارتفاع‌های دو مخروط باشد، نسبت دو مولد چقدر است؟

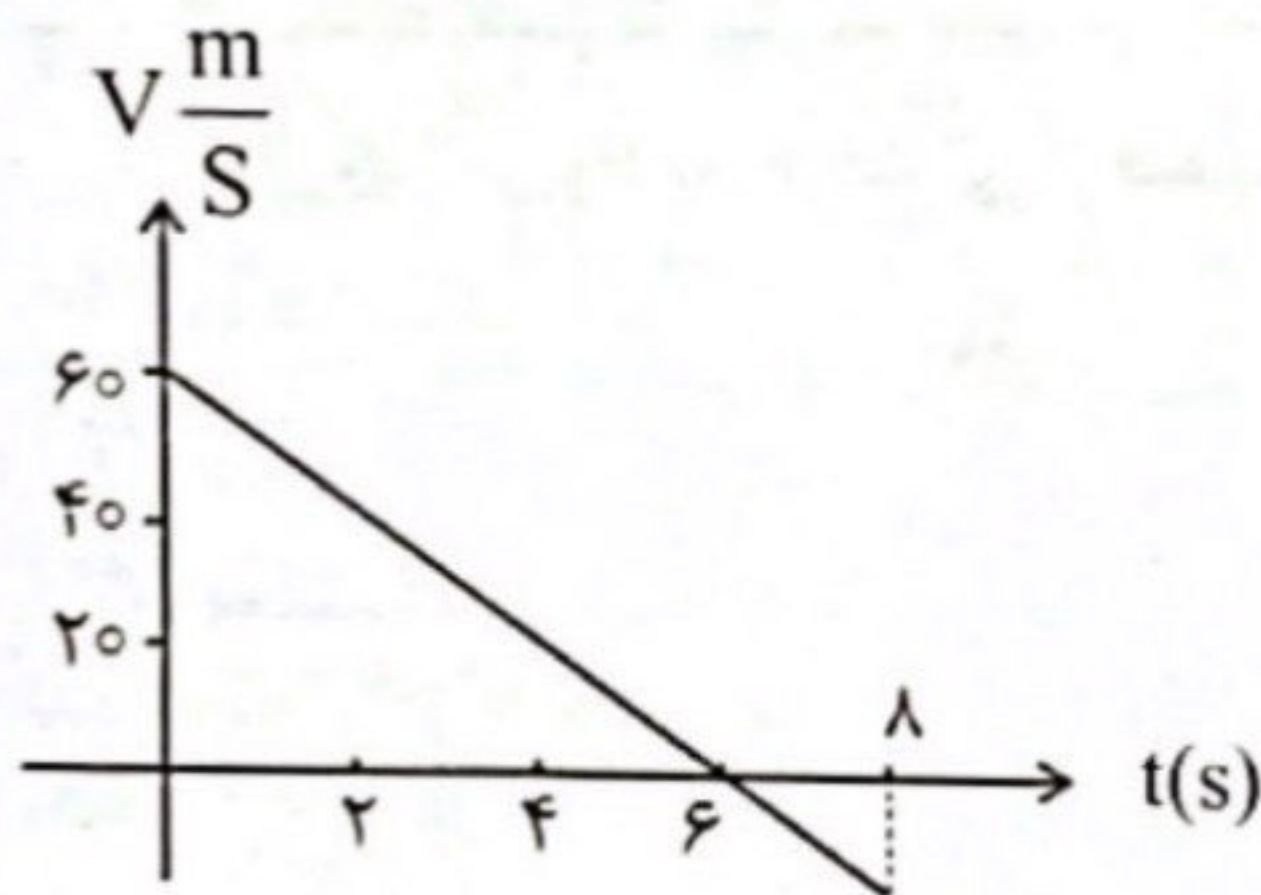
(۲) $\frac{\sqrt{85}}{17}$

(۴) $\frac{\sqrt{85}}{19}$

(۱) $\frac{\sqrt{65}}{17}$

(۳) $\frac{\sqrt{65}}{19}$

۷۶- نمودار تندی - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. شتاب حرکت متحرک چند متر بر مجذور ثانیه است؟



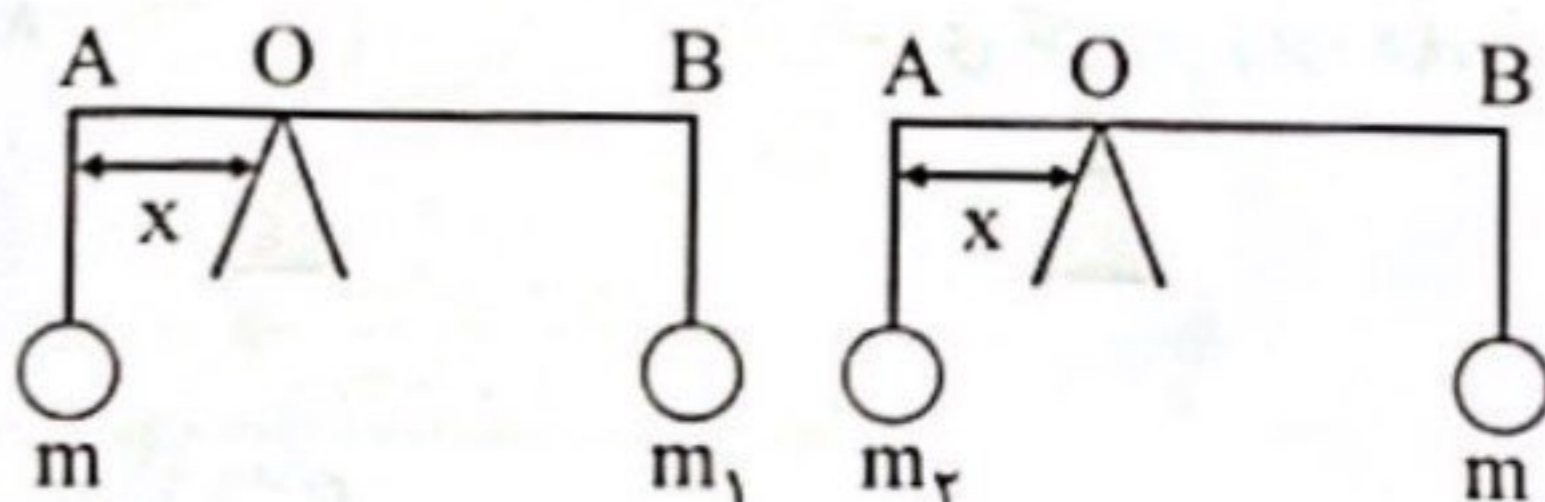
(۱) +۱۰

(۲) -۱۰

(۳) +۳۰

(۴) -۷٫۵

۷۷- میله بدون وزن در شکل‌های زیر با جرم‌های m_1 ، m_2 و m در تعادل است. رابطه بین جرم‌ها در کدام گزینه



به درستی داده شده است؟

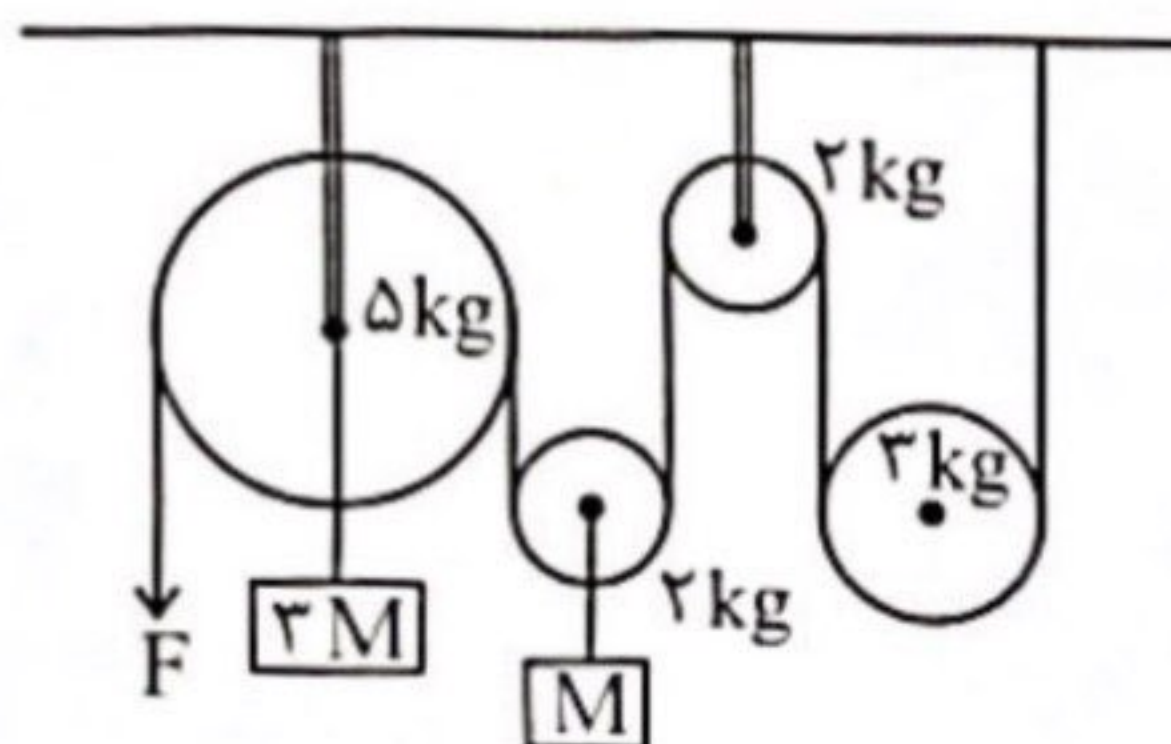
(۱) $m_2 = m m_1$

(۲) $m_1 = \sqrt{m m_2}$

(۳) $m_1 = m_2 m$

(۴) $m = \sqrt{m_1 m_2}$

۷۸- با توجه به شکل زیر، M چند کیلوگرم باشد تا با نیروی $F = 70\text{ N}$ سازه در تعادل بماند؟ ($g = 10$)



(۱) ۹

(۲) ۳٫۷۵

(۳) ۷٫۵

(۴) ۲٫۲۵

۷۹- در شرایط استاندارد عمق دریاچه‌ای را حساب کنید که اگر حبابی از کف آن به سطح دریاچه برسد، حجمش ۴ برابر می‌شود؟ (دما ثابت و فشار هوا معادل فشار ۱۰ متر آب است.)

- (۱) ۱۰ متر (۲) ۲۰ متر (۳) ۳۰ متر (۴) ۴۰ متر

۸۰- جسمی در فاصله ۵ متری از یک آینه تخت قرار گرفته است. اگر جسم و آینه، هریک به اندازه ۵۰ سانتی‌متر به سمت هم حرکت کنند، فاصله جسم تا تصویرش در این حالت، چند متر خواهد شد؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۴ (۴) ۳/۵

خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱- تصویر زیر مربوط به صحنه‌ای از فیلم، به آثار نقاشان کدام سبک شباهت بیشتری دارد؟



- (۱) نئوکلاسیک
(۲) باروک
(۳) رومانتیک
(۴) رئالیسم اجتماعی

۱- کدام ویژگی در شکل‌گیری تصویر زیر، مهم‌تر است؟



- (۱) انعکاس
(۲) کنتراست
(۳) ریتم
(۴) وحدت

۸- در تصویر زیر، کدام مورد فاقد اهمیت است؟



- (۱) قاب‌بندی تصویر
(۲) عمق نمادین در مرکز
(۳) تأکید بر نقطه طلایی
(۴) فضای آشنا

۸۴- تایپوگرافی جلد کتاب زیر، توسط کدام هنرمند طراحی شده است؟



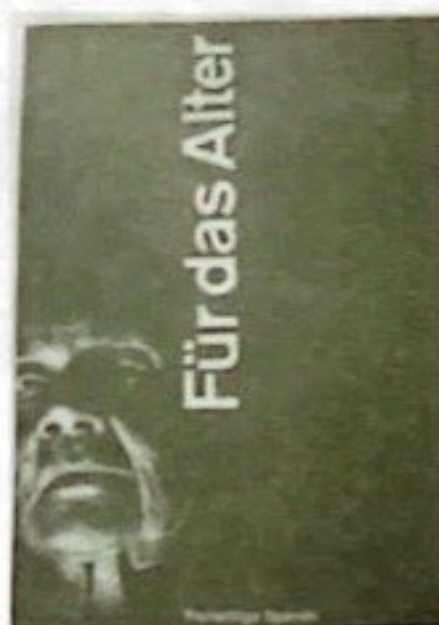
- (۱) ساعد مشکی
- (۲) رضا عابدینی
- (۳) مسعود نجابتی
- (۴) فرشید مثقالی

۸۵- تکنیک تصاویر زیر، کدام است؟



- (۱) فتو مونتاژهای سورئالیستی
- (۲) فتو کلاژهای رئالیسمی
- (۳) فتوگرامینمهای فوتوریسمی
- (۴) فتوگرامهای دادانیسمی

۸- کدام مورد مهم‌ترین ویژگی تصویر روبه‌رو است؟



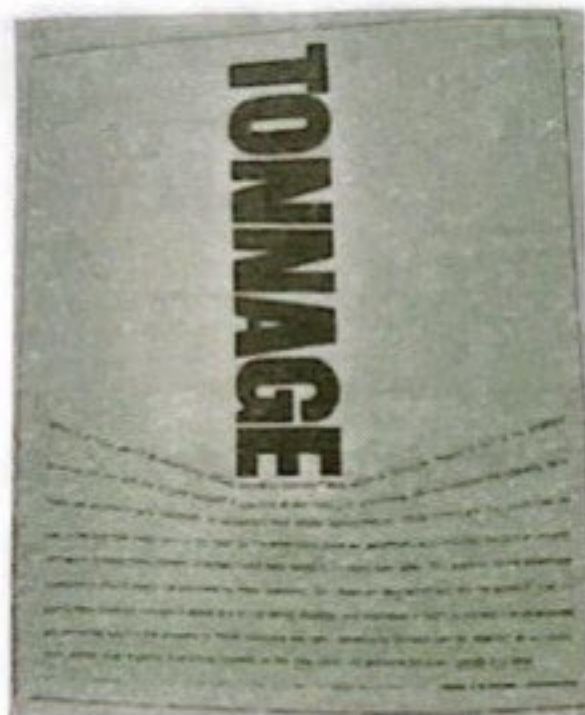
- (۱) تابش نور از پشت و تبدیل عکس به فرم
- (۲) همجواری متضاد چهره پرچین با شکل هندسی حروف
- (۳) استفاده از کراپ تصویری و تبدیل نمادین تصاویر
- (۴) ایجاد بافت شدید و کنتراست بالای تصویر به لحاظ نور روبه‌رو

۸۷- کدام مورد در مقایسه با موارد دیگر در تأثیرگذاری پوستر زیر نقش پررنگ‌تری دارد؟



- (۱) تقابل نوشته و تصویر متن
- (۲) کاربرد عینی عکس به مثابه اطلاعات
- (۳) انتخاب فونت خبری گزارش
- (۴) ترکیب‌بندی اکسپرسیو فیگوراتیو

۸۷- مهم‌ترین ویژگی ساختاری آگهی تبلیغاتی روبه‌رو کدام است؟



- (۱) انتظام بصری حروف به‌منظور ایجاد ارتباط مهم
- (۲) استفاده از تیتراژ برای ارائه مطلب به‌شکل غیر گرافیکی
- (۳) فشرده کردن فضای بین کلمات تیتراژ عمودی
- (۴) استفاده از حروف‌نگاری پیکرنا و مفهوم فوتوریستی

۸۹- در تصویر زیر مربوط به دو صفحه روبه‌روی هم از مجله، مهم‌ترین عامل در طراحی محل قرارگیری اندام‌ها کدام است؟



- (۱) استفاده از ترکیب‌بندی عمودی در چیدمان افراد
- (۲) قرارگیری اشخاص در فضای دو سوم سمت راست
- (۳) ایجاد فضای مثبت و منفی در نمایش افراد و چیدمان متن
- (۴) چیدمان افراد با توجه به جهت نگاه آن‌ها به سمت عطف مجله

۹۰- تصویر زیر، با استفاده از کدام‌یک از روش‌های عکاسی ثبت شده است؟



- (۱) جسم ساکن، دوربین متحرک
- (۲) جسم متحرک، دوربین ساکن
- (۳) دوربین و موضوع هر دو متحرک
- (۴) موضوع و دوربین هر دو ساکن

- در تصویر روبه‌رو کدام‌یک از انواع تعادل برقرار شده است؟



- (۱) تعادل شعاعی
- (۲) تعادل محوری
- (۳) تعادل نامرئی
- (۴) تعادل حلزونی

۹۲- اثر حجمی روبه‌رو، متعلق به کدام هنرمند است؟



- (۱) هانس آرپ
- (۲) باربارا هیپورت
- (۳) هنری مور
- (۴) دیوید اسمیت

۹۳- تکنیک طرح روبه‌رو، کدام است؟



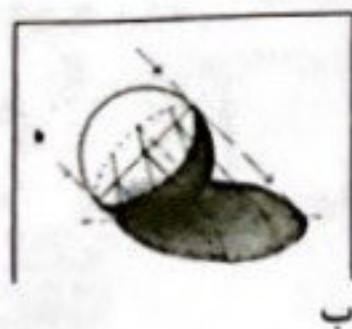
- (۱) اسکیز
- (۲) غیرارادی
- (۳) اتود
- (۴) اتوماتیسم

۹۴- در تصویر روبه‌رو، کدام یک از اصول ترکیب‌بندی مشهود است؟

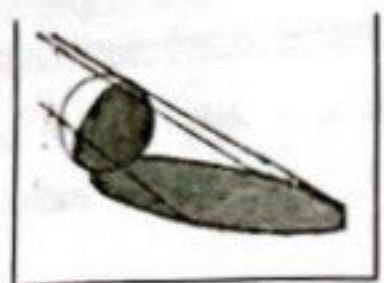


- (۱) کنتراست
- (۲) توازن
- (۳) تناسب
- (۴) ریتم

۹۵- موقعیت خورشید و زاویه تابش نور در شکل «الف و ب» به ترتیب کدام است؟



ب



الف

- (۱) چپ و موازی با پرده تصویر - روبه‌روی ناظر
- (۲) روبه‌روی ناظر - سمت چپ و موازی با پرده تصویر
- (۳) روبه‌روی ناظر - روبه‌روی ناظر
- (۴) چپ و موازی با پرده تصویر - چپ و عمود بر پرده تصویر

۹۶- در تصویر روبه‌رو، کدام عامل باعث ایجاد فضای رویاگونه شده است؟



- (۱) به هم خوردن مناسبات اندام و اشیاء
- (۲) حالت نشستن و زاویه نگاه کودک
- (۳) برش صورت در بالای تصویر
- (۴) حالت قرارگیری دست‌ها

۹۷- تصویر روبه‌رو اثر کیست و چه ویژگی دارد؟



(۱) رافائل - سایه‌پردازی شاعرانه

(۲) یان وان آیک - اولین کاربرد رنگ و روغن

(۳) پیتربل روبنس - نمایش منظره تاریخی مذهبی

(۴) وان در خوس - تنوع حرکات اندام‌ها و نمایش پرسپکتیو

۹۸- کدام عنوان، برای تصویر زیر مناسب‌تر است؟



(۱) روزمرگی

(۲) انعکاس

(۳) هویت از دست رفته

(۴) یک روز آرام

۹۹- وجه اشتراک روش اپن فلاش و فیزیوگرام چیست؟

(۱) استفاده از حرکت جسم نورانی

(۲) بازترین حالت حلقه دیافراگم

(۳) استفاده از سرعت B

(۴) چرب کردن فیلترهای محافظ

۱۰۰- در تصویر زیر، کدام کیفیت بصری در خلق اثر بیشتر از بقیه مورد توجه هنرمند بوده است؟



(۱) کنتراست

(۲) تقارن

(۳) تأکید

(۴) همپوشانی



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



آزمون ۱۲ از ۱۴



آزمون ۱۲ از ۱۲

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش یازدهم و دوازدهم – جامع نوبت دوم (۱۴۰۳/۰۲/۲۸)

هنر (یازدهم و دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می‌باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون‌های آزمایشی سنجش و بهره‌مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون‌ها، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می‌گردد. از شما عزیزان دعوت می‌شود، دیدگاه‌های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



@sanjesheducationgroup



@sanjeshserv

کانال‌های ارتباطی:

ویژه پیاپی‌های یازدهم و دوازدهم

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۱ درست است.
سطح در مجسمه مانند دیواری مسدودکننده است. وجود یک سطح باعث بسته شدن فضا و تفکیک آن به فضای پیشروی سطح و فضای پشت سطح می‌شود. مجسمه‌سازی مثل ریچارد سرا و نائوم گابو از این کیفیت در ساخت آثارشان استفاده کردند. (حجم‌سازی)
۲. گزینه ۳ درست است.
صحنه‌های قاب عکسی: در این نوع صحنه و سالن تماشایی به وسیله قاب صحنه و پرده از هم کاملاً جدا هستند. این نوع صحنه یادگاری است از دوران رنسانس مانند تالار وحدت، تئاتر شهر، تئاتر سنگلج در تهران.
صحنه‌های آزاد: در این نوع صحنه‌ها نیازی به پرده جداکننده سالن و صحنه و نیز پرده‌های کناری و بالای صحنه‌های قاب عکسی که باعث پنهان ماندن اطراف و پشت و بالای صحنه از دید تماشاچی می‌شد نیست. مانند سالن چهارسو و تالار مولوی تهران. (طراحی صحنه و لباس)
۳. گزینه ۴ درست است.
گاهی سبک‌های نقاشی الهام‌بخش هنرمندان پویانمایی بوده است. هنرمندان U.P.A از آثار ماتیس، سزان، مودیلیانی و پیکاسو تأثیر می‌گرفتند. هنرمند مکتب زاگرب، دوشان و کوتیک در فیلم خود به نام جانشین فضایی شبیه به نقاشی خوان میرو را خلق می‌کند. (دانش فنی تخصصی انیمیشن)
۴. گزینه ۳ درست است.
پارچه‌های کتانی جزء بهترین پارچه‌ها برای نقاشی هستند. کتان محکم و بادوام است. پارچه‌های کنفی ارزان هستند و برای نقاشی در مقیاس بزرگ می‌توان از آن‌ها استفاده کرد. (کارگاه نقاشی)
۵. گزینه ۲ درست است.
گچ + آب ← ملات گچ
این ملات زودگیرتر از گچ و خاک است و برای سفیدکاری داخلی فضاها نیز استفاده می‌شود. (دانش فنی پایه معماری)
۶. گزینه ۱ درست است.
برخی مکتب‌ها و سبک‌های سینمایی نیز در پویانمایی نمود پیدا کرده‌اند، که می‌توان به سینمای اکسپرسیونیسم آلمان که به دنبال ایجاد دفرماسیون و اغراق، کنتراست زیاد تیرگی و روشنی، ساختن فضاهای غیرواقعی و گرافیکی بوده اشاره کرد. (دانش فنی تخصصی انیمیشن)
۷. گزینه ۴ درست است.
رپرتوار سرنای کرمانشاه شامل آهنگ‌های رقص از جمله گریبان، فتاپاشی، چپی و سه‌جار و همچنین برخی مقام‌های دیگر رایج در این ناحیه، مانند ساروخانی، جنگه‌را، جلوشاهی، خان امیری و سوار سوار همراه با دهل و نیز مقام سحری است. (سازشناسی ایرانی)
۸. گزینه ۲ درست است.
رباب خوزستان تنها ساز زهی بومی است که در خوزستان برای اجرای موسیقی سنتی عربی استفاده می‌شود. تمام فرم‌های سازی (تقسیم و نوبه) و آوازی (قصیده، لیالی، موال و توشیح) با رباب قابل اجرا است. رباب با چند ساز کوبه‌ای شامل کاسوره، تمپو و تمبک همراهی می‌شود و مهم‌ترین عرصه حضور این ساز در مجالس عروسی و شادمانی است. (سازشناسی ایرانی)
۹. گزینه ۳ درست است.
چهارگاه و سه‌گاه از نظر نام و محتوای گوشه‌ها بسیار شبیه به یکدیگر هستند.
گوشه‌های مهم چهارگاه ← زابل - مویه - مخالف - حصار - منصوری
گوشه‌های مهم سه‌گاه ← زابل - مویه - مخالف و مغلوب
(مبانی نظری و ساختاری موسیقی ایرانی)

۱۰. گزینه ۴ درست است.

بایست هورن: از خانواده بادی و آیروفون است. هوا پس از دمیدن به زبانه که از جنس نی، پلاستیک و یا فایبرگلاس است برخورد می کند و آن را به ارتعاش در می آورد و صدا تولید می کند.
ماراکاس: از خانواده ضربی و ایدوفون است و متعلق به آمریکای لاتین است. (ارکسترسمفونیک ۱)

۱۱. گزینه ۲ درست است.

پلانوگرافیک همان چاپ مسطح «هم سطح» است. این چاپ گونه های مختلف لیتوگرافی را در بر می گیرد. (چاپ دستی)

۱۲. گزینه ۳ درست است.



عکاسی معماری عکس هایی را در بر می گیرد که از نمای کلی بناها یا بخش های درونی و بیرونی آن ها گرفته می شود. در این رشته عکس برداری از جزئیات و ریزه کاری های ساختمان با درشت نمایی زیاد نیز امکان پذیر است. همچنین عکس هایی از پل ها، برج ها، طاق ها، مجسمه ها و به طور کلی بناهای تاریخی در شمار عکاسی معماری هستند. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۱۳. گزینه ۴ درست است.

کلاه گیس به دو روش بافته می شود بافت رشته مو به شکل ترس و بافتن روی تور جنس ریش و سیبیل کِرپه از پشم گوسفند مریوس است. (اصول مبانی ماسک و گریم)

۱۴. گزینه ۳ درست است.

طراح قالی کوزه کنانی استاد عبدالحمید صنعت نگار می باشد و توسط کارگاه عمو اوغلی بافته شده است. (پایه فرش)

۱۵. گزینه ۲ درست است.

ورد یا کوچی: وظیفه کنترل عرض پارچه و جدا کردن تارهای زیر و رو را نیز به عهده دارد.

۱۶. گزینه ۲ درست است.

در سال ۱۳۵۰ دانشکده هنرهای دراماتیک موفق به بازگشایی رشته نمایش عروسکی شد. اولین هنرآموزان نمایش عروسکی تحت تعلیمات استاد «اسکارباتک» از کشور چکسلواکی قرار گرفتند. (نمایش عروسکی)

۱۷. گزینه ۱ درست است.

فرمالیستی: نقدی عاری از محتوای حسی و عاطفی، نگرشی است به سوی فناوری های هنری در ضدیت با محتواگرایی و روان شناختی کردن اثر هنری.

گزینه ۲ ژورنالیستی: خبر از یک رویداد فرهنگی و هنری دارد، برای خوانندگان یک مجله یا روزنامه نوشته شده و به انعکاس مختصری از ویژگی های کلی یک اثر هنری برای مخاطبان عام و گسترده محدود می ماند.

گزینه ۳ ابزاری: نقدی هدفمند که به اثر هنری به چشم ابزاری برای پیشبرد اهداف اخلاقی، اجتماعی، سیاسی و حتی روان شناختی نگاه می کند.

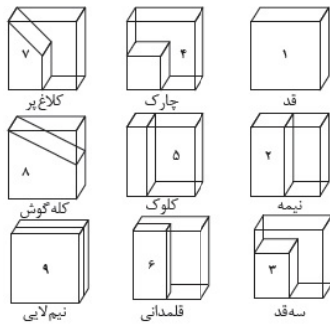
گزینه ۴ محتواگرا: این شکل از نقد هنری به سه گونه: نقد تاریخی، نقد سیاسی - اجتماعی و نقد روان شناختی تقسیم می شود. (دانش فنی تخصصی انیمیشن)

۱۸. گزینه ۴ درست است.

اولین آثار طبیعت بی جان مربوط به مصر باستان است. چرا که مصریان در مقابر خود هر آن چیزی را که نشانی از نعمت بود تصویر می کردند. پس از مصریان آثار نقاشی دیواری پمپئی نشان می دهد که رومیان چگونه به طبیعت بی جان توجه می کرده اند. (کارگاه نقاشی)

۱۹. گزینه ۲ درست است.

سرامیک های موزاییکی نوعی سرامیک ریز لعابدار یا بدون لعاب هستند که در نقش ها و رنگ های متنوعی به ضخامت ۶ میلی متر ساخته می شوند. با ورقه ای از کاغذ کرافت چسبدار به اندازه ۳۰۰×۶۰۰ میلی متر کنار هم قرار داده شده اند. این سرامیک ها را روی بستری از ملات قرار داده و پس از گرفتن ملات روی آن را خیس می کنند تا کاغذ آن جدا شود؛ سپس درزهای آن را با دوغ آب پر می کنند. (پایه معماری داخلی)



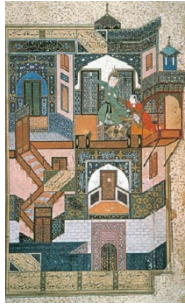
۲۰. گزینه ۱ درست است.

اگر از یک نیم آجر، یک مثلث کم شود، کلاغ پر نامیده می شود.

(تخصصی معماری داخلی)

۲۱. گزینه ۴ درست است.

نوآوری های کمال الدین بهزاد هم در زمینه مفاهیم و مضامین نقاشی و هم در عرصه تکنیک و شیوه کار چشم گیر بوده است.



(مکاتب نقاشی)

۲۲. گزینه ۱ درست است.

ساندرو بوتیچلی هنرمند بزرگ فلورانس با تأکید بر عنصر رنگ و به کارگیری خطوط نرم و پرتحرک، لطافت شاعرانه و بی سابقه ای را به نقاشی خود وارد. او را می توان به عنوان حلقه رابط بین هنر سده ۱۵ میلادی و هنرهای دهه شانزدهم میلادی (اوج رنسانس) تلقی کرد. (آشنایی با مکاتب نقاشی)

۲۳. گزینه ۳ درست است.

شیشه شیری رنگ: این شیشه به رنگ شیری تولید می شود. به همین دلیل به مواد اولیه آن اکسید قلع یا کلسیم فسفات اضافه می کنند. (پایه معماری داخلی)

۲۴. گزینه ۲ درست است.

گزینه های ۱ و ۳ و ۴ از دسته مصالح جاذب صدا می باشند؛ اما گزینه ۲ از دسته مصالح صدابند هستند. منظور از کف شناور یعنی: کف هایی که از طریق به کارگیری مصالحی مانند لاستیک یا ماسه از سقف جدا می شوند و به این ترتیب صداهای کوبه ای در آن ها مستهلک می شود و به لایه زیرین انتقال نمی یابد. (پایه معماری)

۲۵. گزینه ۳ درست است.

مهم ترین ویژگی هنرنگارگری این دوران رنگ سرخ زمینه، پر کردن زمینه با نقوش اسلیمی، پوشش لباس های بدون چین و چروک شیوه ترسیم انتزاعی نقوش گیاهی، پیکره های کوتاه قامت، صورت های تمام رنگ با دهان تنگ و چشمان مورب و قلم گیری است. (تاریخ هنر ایران)

۲۶. گزینه ۳ درست است.

حماسه را می توان به دو نوع زیر تقسیم کرد:

الف) حماسه های اساطیری و پهلوانی مانند: شاهنامه به بهمن نامه، پروزنامه، رامایانا و مهابهاراتا (هندی)، ایلیا و اودیسه (یونان) و...

ب) حماسه های تاریخی مانند: خاوران نامه، حمله حیدری (حماسه دینی) کمدی الهی (دانته)

- بندهش: از آثار دوره ساسانیان، بندهش یا آغاز آفرینش در بردارنده سی و شش فصل با موضوع آفرینش و تاریخ اساطیری است.

- ارداویراف نامه: یا بهشت و دوزخ، از نوشته های دوره ساسانیان در رابطه با سیر و سفر در جهان دیگر است.

(آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان)

۲۷. گزینه ۴ درست است.

خانم «الزی د ولف» نویسنده کتاب «خانه ای با سلیقه خوب» است. (پایه معماری داخلی)

۲۸. گزینه ۱ درست است.

این اثر پس از نمایش در گالری هاروارد لندن تخریب شده است. اثر مذکور در زمره «هنر چیدمان» می‌باشد. (تاریخ هنر جهان)

۲۹. گزینه ۲ درست است.

سیکلولایت از دسته چراغ‌های تنگستن هالوژنی است. (تصویربرداری)

۳۰. گزینه ۲ درست است.

داگر روش جدید ثبت عکس را در سال ۱۸۳۹ به آکادمی اختراعات فرانسه عرضه کرد و بدین ترتیب اختراع داگرتیپ آغاز رسمی عکاسی به شکار می‌آید. به ورقه‌های فلزی داگرتیپ واژه تصویر آینه‌ای اطلاق می‌شد. تصاویر حاصل از آن به شکل مثبت ثبت شده، از این رو امکان تکثیر نداشت و تک نسخه محسوب می‌شد. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

در طراحی بسته‌بندی توجه به زیبایی‌شناسی و مسائل گسترده‌ای نظیر روان‌شناسی اجتماعی، بازار مصرف، سهولت مصرف باید توجه شود. موفقیت طراح مرهون به کارگیری نکات زیر است:

رنگ، شکل (دو بعدی یا برجسته و سه بعدی مانند جعبه) طراحی نوشتار روی محصول، رعایت وضعیت حمل و نقل، خلاقیت و نوآوری. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۲. گزینه ۳ درست است.

اتکای بیش از حد بر روش‌های مصنوعی سرمایش و گرمایش، بی‌توجهی به محیط طبیعی، استفاده مفرط از شیشه در جداره‌های خارجی در معماری مدرن باعث شد، عملاً سرد و گرم کردن ساختمان پرهزینه باشد. از این گذشته در معماری مدرن توانایی‌های معماری سنتی نادیده گرفته می‌شد. پست‌مدرنیسم جریان یا شیوه‌ای است که براساس آن سعی می‌شود زبان سنتی معماری در حین حفظ تکنولوژی مدرن احیا گردد. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۳. گزینه ۱ درست است.

مجسمه‌سازان در قرون گذشته تنها به حجم توپر مجسمه توجه داشته و به فضا توجهی نداشتند. از نظر آن‌ها فضا مکانی بود که اجسام در آن قرار می‌گرفتند. همزمان با تحول کوبیسم در نقاشی ارتباطی میان حجم و فضا برای مجسمه‌سازان مطرح شد. در آثار مجسمه‌سازانی مانند جاکومتی، نائوم گابو، بوچیونی و الکساندر کالدرا (تصویر ۱۰) بیان خاصی از فضا دیده می‌شود. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۴. گزینه ۴ درست است.

در دومین عصر طلایی بیزانس طبیعت‌گرایی و اسطوره‌گرایی هنر یونان باستان همراه با جنبه‌های نمایشی، عاطفی و ایجاد حس همدردی در تماشاگر در نقاشی‌های دیواری و موزاییک مورد توجه قرار گرفت. (تصویر ۹ نقاشی موزاییک کلیسای دافنی سده ۱۱م. در یونان). (تاریخ هنر جهان)

۳۵. گزینه ۳ درست است.

برخلاف معماری و پیکرتراشی، نقاشی و مصورسازی و تذهیب کتب خطی در دوره رومانسک کمتر دچار تحول شد و از پیوستگی و تداوم بیشتری برخوردار شد. (تاریخ هنر جهان)

۳۶. گزینه ۱ درست است.

مازاتچو نقاش ایتالیایی در برجسته‌نمایی نقش پیکره‌ها، به کارگیری نور در بازنمایی فضا و تنظیم ترکیب‌بندی مبتکر بود و مانند جتو در جستجوی بیان عواطف انسانی و تلاش برای واقع‌گرایی در آثارش بود. دونالدلو از تندیس‌سازان برجسته ایتالیا بود که اصول کلاسیک باستان را فرهنگ مسیحی وفق داد. از پیشگامان احیای روح تندیس‌سازی کلاسیک به‌شمار می‌رود. آثار او بیانگر صلابت، وفاداری به ساختار تندیس انسان، کشش عاطفی و خودباری انسان را منعکس می‌سازد. (تاریخ هنر جهان)

۳۷. گزینه ۳ درست است.

در مکتب رمانتیک نقاشان کارگاه نقاشی را رها کردند. به طبیعت عشق می‌ورزیدند و براساس عاطفه و ذهن هنرمند رنگ‌ها را تابناک و سرزنده به تصویر می‌کشیدند. موضوعات معمولی و چهره‌های عادی را انتخاب کردند. همه این‌ها در عصر انقلاب صنعتی یعنی گریز از ماشین و پناه بردن به دامن طبیعت بود. (تاریخ هنر جهان)

۳۸. گزینه ۲ درست است.

نقاشی فووها از نظر طرح ساده و از لحاظ رنگ درخشان بود. آن‌ها با کنار هم قرار دادن رنگ‌های متضاد قدرت و شدت تازه‌ای به رنگ بخشیدند. نمایش کنش عاطفی هنرمند به موضوع کارش با استفاده از شدیدترین رنگ و قوی‌ترین خط از هر شبیه‌سازی مهم‌تر بود. (تاریخ هنر جهان)

۳۹. گزینه ۳ درست است.

چنین به نظر می‌رسد که تأثیرات متقابلی میان مادها و دیگر اقوام ساکن در فلات ایران و سکاها وجود داشته است. این تأثیر نوعی تمایل به اشکال و موضوعات حیوانی (جانورسان) در میان اقوام یاد شده است که نوع پیشرفته آن را می‌توان در هنر هخامنشی ملاحظه کرد. (تاریخ هنر ایران)

۴۰. گزینه ۴ درست است.

بناهای دوره اشکانی بیشتر در نمای بیرونی با روش یونانی آراسته می‌شد، اما در بخش داخلی شیوه‌ای شرقی و ایرانی داشت. ظروف فلزی اشکانی نیز با شیوه‌ای تلفیقی ساخته شده به گونه‌ای که شکل جام‌ها و ساغر‌ها از تکه‌های هخامنشی تقلید شده، اما تزئینات آن‌ها به شیوه یونانی بود. (تاریخ هنر ایران)

۴۱. گزینه ۲ درست است.

در نیمه دوم سده هفتم هجری قمری (دوره ایلخانی) مرحله انتقالی سنت نگارگری با حضور هنرمندانی که وفادار به سنت ایرانی هستند، با آگاهی از ویژگی‌های هنری سرزمین‌های دیگر (چین و بیزانس) شکل گرفت. (تاریخ هنر ایران)

۴۲. گزینه ۱ درست است.

تا دوره صفوی معمولاً خوشنویسان آثار خود را رقم یا امضا می‌زدند. اما به دلیل ارزش یافتن مقام نقاش تحولی در برابری میان صاحبان قلم یا نویسندگان و صاحبان قلم‌مو یا نقاشان ایجاد شده و نگارگران نیز آثار خود را رقم می‌زدند. سنت رقم از جنید در دوره جلایری به بعد مرسوم شد. (تاریخ هنر ایران)

۴۳. گزینه ۳ درست است.

ارتباط روزافزون با غرب و آشنایی با فرهنگ اروپایی باعث شد که زمینه برای شکل‌گیری و کاربرد رسانه‌های جدید از جمله روزنامه، عکسی و سینما را به وجود آورد. تمایل به استفاده از عکاسی که بسیار سریع گسترش یافت، باعث ایجاد رکودی در نقاشی شد. (تاریخ هنر ایران)

۴۴. گزینه ۱ درست است.

در دوره اول معاصر در زمینه نقاشی و نگارگری هم تحولی به وجود آمد. مدرسه صنایع مستظرفه به دو بخش تقسیم شد: هنرستان کمال‌الملک (گرایش به طبیعت‌گرایی) و هنرستان هنرهای سنتی که حاصل آن شکل‌گیری نگارگری معاصر است. تصویر ۵. محمد هادی تجویدی.

دوره سوم نوعی بازگشت به گرایش‌های سنتی است. در زمینه گرایش‌های تجسمی با رویکرد سنت‌گرایی تمایل جدید به خط نقاشی پدید می‌آید و مکتب جدیدی به عنوان مکتب سقاخانه‌ای به ظهور می‌رسد. تصویر ۱۰: حسین زنده‌رودی (تاریخ هنر ایران)

۴۵. گزینه ۴ درست است.

آلفرد هیچکاک اولین کسی بود که از تکنیک دالی - زوم استفاده کرد و برای اولین بار آن را در فیلم سرگیجه به کار برد. (تولید پویانمایی سه بعدی صحنه‌ای)

۴۶. گزینه ۴ درست است.

قدیمی‌ترین کتاب‌های مصور ایرانی که در دست است، به عهد سلجوقی مربوط می‌شود که اغلب مضمون علمی دارند. (مکاتب نقاشی)

۴۷. گزینه ۴ درست است.

فیلتر غلظت خنثی یا N.D (Neutrel Density) به رنگ خاکستری و با غلظت‌های مختلف ساخته می‌شود. این فیلتر برای کاهش نور زیاد در عکاسی بسیار مناسب است. (عکاسی ۱)

۴۸. گزینه ۴ درست است.

لنزهای واید تصاویری خلق می کنند که به دلیل پرسپکتیو ویژه آن ها پر انرژی تر به نظر می آیند. (عکاسی ۱)

۴۹. گزینه ۲ درست است.

آریان منوشکین با گروهی از هنرمندان، تئاتر خورشید را در سال ۱۹۶۴ بنیاد نهاد و به صورتک های چوبی ژاپنی و مینیاتورهای ایرانی و چینی توجه داشت. (منابع آزاد)

۵۰. گزینه ۱ درست است.

گروه حروف مفرد ← د - ه - و - ر - ط - م است.

گروه حروف گرد ← ن - ق - ل - ص - ی - ح - ع است. (خوشنویسی)

درک عمومی ریاضی - فیزیک

۵۱. گزینه ۳ درست است.

$$a = \left(\sqrt{7} + \sqrt{48} \right)^{-1} = \frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{48}} = \frac{\sqrt{7} - \sqrt{48}}{\sqrt{49 - 48}} = \sqrt{7} - \sqrt{48}$$

$$= \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} = |2 - \sqrt{3}| = 2 - \sqrt{3}$$

$$b = \sqrt{7 + 48} = \sqrt{(2 + \sqrt{3})^2} = |2 + \sqrt{3}| = 2 + \sqrt{3}$$

$$\text{مجموع} = a + b = 2 - \sqrt{3} + 2 + \sqrt{3} = 4$$

۵۲. گزینه ۱ درست است.

فرض می کنیم، مجموع ۳۵ عدد اولیه برای S و میانگین آن ها برابر $\bar{X}_1$ باشد. در این صورت $S = 35 \times \bar{X}_1$ برای به دست آوردن میانگین ۳۶ عدد که یکی از آن ها همان $\bar{X}_1$ است، باید نوشت:

$$\bar{X}_2 = \frac{S + \bar{X}_1}{36} = \frac{35\bar{X}_1 + \bar{X}_1}{36} = \frac{36\bar{X}_1}{36} = \bar{X}_1$$

بنابراین:

$$\frac{\bar{X}_2}{\bar{X}_1} = 1$$

۵۳. گزینه ۲ درست است.

$$\underbrace{14021403}_{a+1} \times \underbrace{14031402}_{b} - \underbrace{14021402}_{a} \times \underbrace{14031403}_{b+1}$$

$$(a+1)(b) - a(b+1) = b - a = 14031402 - 14021402 = 10000$$

۵۴. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{5} \rightarrow a = 3x, b = 5x$$

$$\rightarrow (3x)^2 + (5x)^2 = 1224 \rightarrow 9x^2 + 25x^2 = 1224$$

$$34x^2 = 1224 \rightarrow x^2 = 36 \rightarrow x = 6$$

$$a = 3x = 3 \times 6 = 18$$

$$b = 5x = 5 \times 6 = 30 \Rightarrow a + b = 48$$

۵۵. گزینه ۲ درست است.

۵۶. گزینه ۴ درست است.

از کل آبی که وارد منبع می‌شود، ۳۶ درصد هدر رفته پس ۶۴ درصد باقی‌مانده باید نصف منبع (۴۰ مترمکعب) را پر کند.
پس داریم:

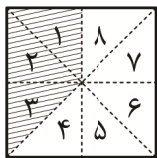
$$\frac{64}{100} = \frac{40}{x} \Rightarrow x = 62.5 \text{ مترمکعب}$$

برای محاسبه زمان آن داریم:

$$\frac{80}{16} = \frac{62.5}{t} \Rightarrow t = 12.5 \text{ h} \xrightarrow{\times 60} 750 \text{ دقیقه}$$

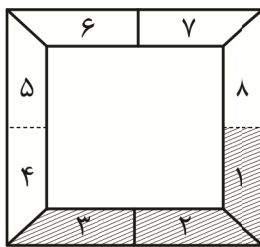
۵۷. گزینه ۱ درست است.

مساحت B مطابق شکل $\frac{3}{8}$ ، مساحت مربع کوچک است.



$$S_B = \frac{3}{8} S_{\text{کوچک}}$$

مساحت A مطابق شکل، $\frac{3}{8}$ اختلاف مساحت مربع بزرگ و مربع کوچک است.



$$S_A = \frac{3}{8} (S_{\text{بزرگ}} - S_{\text{کوچک}})$$

طبق صورت سؤال داریم:

$$S_A = \frac{3}{2} S_B$$

$$\frac{3}{8} (S_{\text{بزرگ}} - S_{\text{کوچک}}) = \frac{3}{2} \left(\frac{3}{8} S_{\text{کوچک}} \right) \rightarrow$$

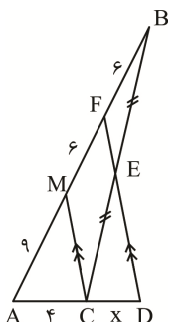
$$S_{\text{کوچک}} = \frac{3}{2} S_{\text{کوچک}} - S_{\text{بزرگ}}$$

$$3S_{\text{کوچک}} = 2S_{\text{بزرگ}} - 2S_{\text{کوچک}}$$

$$5S_{\text{کوچک}} = 2S_{\text{بزرگ}}$$

$$\frac{S_{\text{بزرگ}}}{S_{\text{کوچک}}} = \frac{5}{2} = 2.5$$

۵۸. گزینه ۳ درست است.



خط CM را موازی با DF رسم می‌کنیم $CM \parallel DF$

$$\Delta BMC: \frac{BF}{FM} = \frac{BE}{EC} \Rightarrow \frac{6}{FM} = \frac{1}{1}$$

$$\Rightarrow FM = 6 \Rightarrow AM = 9$$

$$\Delta AFD: \frac{9}{6} = \frac{4}{CD} \Rightarrow CD = \frac{8}{3}$$

قضیه تالس

۵۹. گزینه ۲ درست است.

$$AE^2 = EC \times BE = 4 \times 1 = 4 \rightarrow AE = 2$$

$$S_{ABC} = \frac{AE \times BC}{2} = \frac{2 \times 5}{2} = 5$$

$$K = \frac{BE}{BC} = \frac{4}{5} \rightarrow \frac{S_{\triangle BEF}}{S_{\triangle ABC}} = K^2 = \frac{16}{25} \xrightarrow{S_{\triangle ABC} = 5} S_{\triangle BEF} = \frac{16}{25} \rightarrow S_{\triangle BEF} = \frac{16}{25} \rightarrow S_{\triangle BEF} = \frac{16}{25} = 3/2 \rightarrow S_{\triangle FECA} = 5 - 3/2 = 1/8$$

$$\frac{S_{BEF}}{5} = \frac{16}{25} \rightarrow S_{\triangle BEF} = \frac{16}{5} = 3/2 \rightarrow S_{\triangle FECA} = 5 - 3/2 = 1/8$$

۶۰. گزینه ۳ درست است.

با توجه به اطلاعات مسئله، سایر زوایا به صورت روبه رو به دست می آید.

عرض مستطیل = ۶: ضلع مقابل به زاویه $30^\circ \Leftarrow$ قطر مستطیل $12 = 2 \times 6$

طول مستطیل: ضلع مقابل به زاویه $60^\circ \Leftarrow \frac{\sqrt{3}}{2}$ وتر

$$\text{طول مستطیل} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 12 = 6\sqrt{3}$$

عرض مستطیل = وتر مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین = ۶

$$\text{در حقیقت: } a\sqrt{2} = 6 \Rightarrow a = 3\sqrt{2}$$

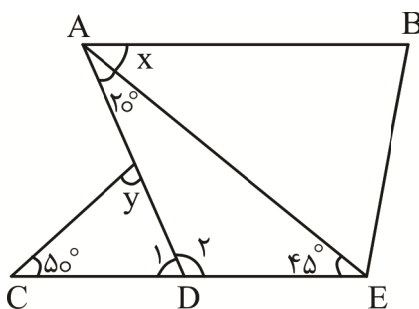
مساحت مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین - نصف مساحت مستطیل = هاشور S

$$= \frac{6 \times 6\sqrt{3}}{2} - \frac{3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}}{2} = 18\sqrt{3} - 9$$

۶۱. گزینه ۲ درست است.

خط $AE \parallel AB \parallel CE$ مورب، پس: $X = 45^\circ$ زاویه $D_2 = 115^\circ$ و زاویه $D_1 = 65^\circ$ در نهایت زاویه y برابر با 65° می شود.

$$\hat{x} + \hat{y} = 45^\circ + 65^\circ = 110^\circ$$



۶۲. گزینه ۱ درست است.

$180^\circ - y$: مکمل و $90^\circ - y$: متمم y : زاویه کوچک تر، $90^\circ - x$: متمم x : زاویه بزرگ تر

$$\left. \begin{array}{l} 90^\circ - x + 90^\circ - y = 3x - 15 \Rightarrow 4x + y = 195 \\ 180^\circ - y = 3x + 30 \Rightarrow 3x + y = 150 \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} x = 195 - 150 = 45 \\ y = 15 \end{array} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{45}{15} = 3$$

۶۳. گزینه ۴ درست است.

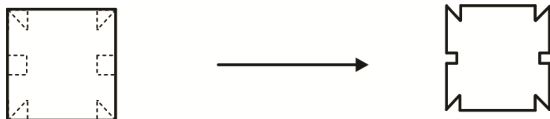
$$\begin{aligned} & 2^{77} \times 5^{70} \\ & (2^7 \times 2^{70}) \times 5^{70} \\ & 128 \times 10^{70} = \underbrace{128}_{\text{رقم } 3} \underbrace{00000000000000000000}_{70 \text{ عدد صفر}} \end{aligned}$$

$$70 + 3 = 73 \Leftarrow$$

عدد مطلوب ۷۳ رقمی است.

۶۴. گزینه ۴ درست است.

۶۵. گزینه ۴ درست است.



۶۶. گزینه ۱ درست است.

$$\overline{abc} + \overline{abc} + \overline{abc} = \overline{ccc}$$

بنابراین

$$3c = c \rightarrow \text{امکان پذیر نیست} \Rightarrow 3c = 10 + c \rightarrow c = 5$$

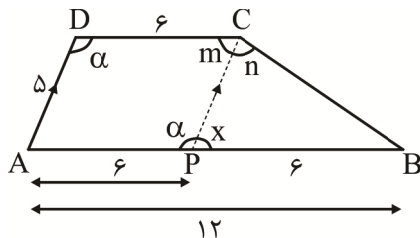
با توجه به اینکه $c = 5$ است؛ بنابراین اگر $\overline{ab5}$ را سه بار جمع کنیم، به دهگان آن یک واحد اضافه می شود.

$$3b + 1 = 10 + 5 \rightarrow \text{امکان پذیر نیست} \longrightarrow 3b + 1 = 20 + 5 \rightarrow 3b = 24 \rightarrow b = 8$$

$$\Rightarrow 3a + 2 = 5 \rightarrow a = 1$$

$$\text{مجموع ارقام} = a + b + c = 1 + 8 + 5 = 14$$

۶۷. گزینه ۳ درست است.



از C خطی موازی AD رسم می کنیم تا AB را در نقطه P قطع کند.

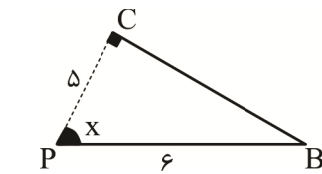
$$\begin{cases} \alpha + \beta = 270^\circ \rightarrow \alpha + m + n = 270^\circ \rightarrow \hat{n} = 90^\circ \\ \alpha + m = 180^\circ \rightarrow \alpha + m = 180^\circ \end{cases}$$

چهارضلعی ADCP متوازی الاضلاع است.

بنابراین $AD = PC = 6$ خواهد بود و $\triangle PCB$ قائم الزاویه است.

از طرفی $180^\circ = \alpha + x$ بنابراین $\cos \alpha = -\cos x$

$$\cos \alpha = -\frac{\text{ضلع مجاور}}{\text{وتر}} = -\frac{5}{6}$$

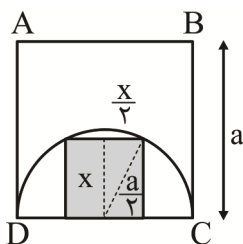


۶۸. گزینه ۳ درست است.

ضلع مربع بزرگ a

ضلع مربع کوچک x

شعاع نیم دایره $\frac{a}{2}$



$$x^2 + \left(\frac{x}{\sqrt{2}}\right)^2 = \left(\frac{a}{\sqrt{2}}\right)^2$$

$$x^2 + \frac{x^2}{2} = \frac{a^2}{2} \rightarrow \frac{\Delta x^2}{2} = \frac{a^2}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{a^2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{S_{\text{مربع هاشور}}}{S_{\text{نیم دایره}}} = \frac{x^2}{\pi \left(\frac{a}{\sqrt{2}}\right)^2} = \frac{x^2}{\frac{\pi a^2}{2}} = \frac{2}{\pi} \times \frac{x^2}{a^2} = \frac{2}{\pi}$$

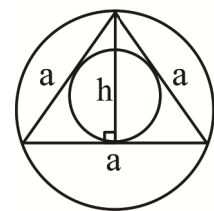
۶۹. گزینه ۲ درست است.

$$\text{شعاع دایره محاطی} = \frac{1}{3}h \quad \text{شعاع دایره محیطی} = \frac{2}{3}h$$

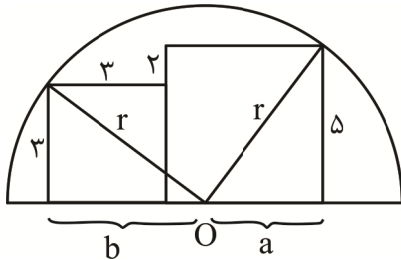
$$S_{\text{محصور}} = \pi \left(\frac{2}{3}h\right)^2 - \pi \left(\frac{1}{3}h\right)^2 = \frac{4\pi h^2}{9} - \frac{\pi h^2}{9} = \frac{3\pi h^2}{9} = \frac{\pi h^2}{3} \xrightarrow{h = \frac{\sqrt{3}}{2}a}$$

$$S_{\text{محصور}} = \frac{\pi \left(\frac{\sqrt{3}}{2}a\right)^2}{3} = \frac{\pi a^2}{4}$$

$$S_{\text{مثلث}} = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 \Rightarrow \frac{S_{\text{محصور}}}{S_{\text{مثلث}}} = \frac{\frac{\pi a^2}{4}}{\frac{\sqrt{3}}{4}a^2} = \frac{\pi\sqrt{3}}{3}$$



۷۰. گزینه ۳ درست است.



فرض کنید O مرکز دایره است.

$$a + b = 8 \Rightarrow \boxed{a = 8 - b} \quad (1)$$

$$\left. \begin{aligned} (I) r^2 &= b^2 + (3)^2 \\ (II) r^2 &= a^2 + (\Delta)^2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow b^2 + 9 = a^2 + 25 \Rightarrow \boxed{b^2 = a^2 + 16} \quad (2)$$

$$(1), (2) \Rightarrow b^2 = (8 - b)^2 + 16 \Rightarrow \dots b = 5 \Rightarrow a = 3$$

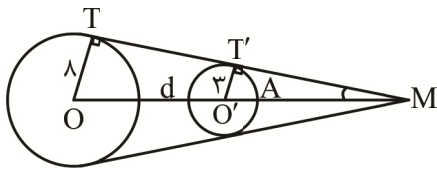
با جایگذاری $a = 3$ و $b = 5$ در یکی از معادلات (I) و (II) خواهیم داشت:

$$r^2 = 34 \Rightarrow r = \sqrt{34}$$

۷۱. گزینه ۴ درست است.

برای آنکه به حداکثر فاصله منبع نور برسیم، باید آن را در امتداد برخورد دو مماس مشترک خارجی در نظر بگیریم.

$$d = R + R' + 2 = 13$$



$$TT' = \sqrt{d^2 - (R - R')^2} \Rightarrow TT' = \sqrt{13^2 - (4 - 3)^2} = \sqrt{169 - 1} = 12$$

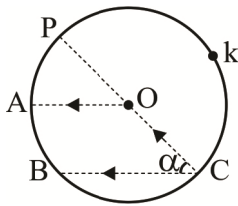
در مثلث $MT'O'$ و MTO متشابه‌اند؛ پس داریم:

$$\frac{MO'}{MO} = \frac{T'O'}{TO} \Rightarrow \frac{x}{x+13} = \frac{3}{4} \Rightarrow 4x = 3x + 39 \Rightarrow x = 39$$

حداکثر فاصله منبع نور از سطح کره کوچک‌تر (MA):

$$39 - 3 = 36$$

۷۲. گزینه ۲ درست است.



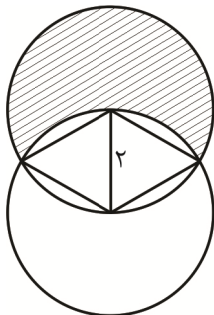
$$\widehat{OCB} = \alpha \begin{cases} \xrightarrow{BC \parallel AD} \widehat{POA} = \alpha \xrightarrow{\text{زاویه مرکزی}} \widehat{PA} = \alpha \\ \rightarrow \widehat{PAB} = 2\alpha \rightarrow \widehat{AB} = \alpha \end{cases}$$

$$\widehat{OBC} = \widehat{OCB} = \alpha \Rightarrow \widehat{BC} = 2\alpha$$

$$\Rightarrow \widehat{BC} + \widehat{AB} + \widehat{AP} = 2\alpha + \alpha + \alpha = 5\alpha = 180^\circ$$

$$\rightarrow \alpha = 36^\circ \Rightarrow \widehat{AKC} = \widehat{AP} + \widehat{PKC} = 36^\circ + 180^\circ = 216^\circ$$

۷۳. گزینه ۳ درست است.



$$S = S_{\text{دایره}} - S_{\text{مشتک}} = S_{\text{دایره}} - (2S_{\text{مثلث متساوی‌الاضلاع}} + 4S_{\text{قطعه}})$$

هاشور دایره مشترک دایره مثلث متساوی‌الاضلاع قطعه 60°

$$S = S_{\text{کل}} + S_{\text{هاشور}} = S_{\text{هاشور}} + (S_{\text{مثلث متساوی‌الاضلاع}} + S_{\text{قطعه}})$$

کل هاشور 60° هاشور مثلث متساوی‌الاضلاع قطعه 60°

$$S_{\text{دایره}} = \pi r^2 = 3 \times 2^2 = 12$$

$$S_{\text{مثلث متساوی‌الاضلاع}} = \frac{\sqrt{3}}{4} r^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = \sqrt{3}$$

$$S_{\text{قطعه } 60^\circ \text{ درجه}} = \frac{1}{6} \pi r^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} r^2 = \frac{1}{6} \times 3 \times 2^2 - \sqrt{3} = 2 - \sqrt{3}$$

$$S_{\text{مشتک}} = 2 \times \sqrt{3} + 4 \times (2 - \sqrt{3}) = 8 - 2\sqrt{3}$$

$$S_{\text{هاشور}} = 12 - (8 - 2\sqrt{3}) = 4 + 2\sqrt{3}$$

$$S_{\text{کل}} = 4 + 2\sqrt{3} + \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3} = 6 + 2\sqrt{3} = 2(3 + \sqrt{3})$$

۷۴. گزینه ۲ درست است.

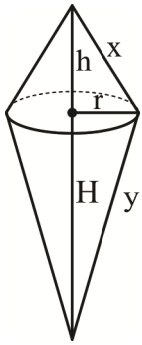
محیط دایره $\times$ مساحت دایره = حجم حاصل از دوران دایره حول مماس

$$\Rightarrow V = \pi R^2 \times 2\pi R = 2\pi^2 R^3 = 3888 \xrightarrow{\pi=3} 18R^3 = 3888$$

$$\Rightarrow R^3 = 216 \Rightarrow R = 6$$

$$\text{محیط دایره} = 2\pi R = 2 \times 3 \times 6 = 36$$

۷۵. گزینه ۲ درست است.



$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{1}{3}\pi r^2 h}{\frac{1}{3}\pi r^2 H} = \frac{1}{8} = \frac{h}{H} = \frac{1}{8} \Rightarrow H = 8h$$

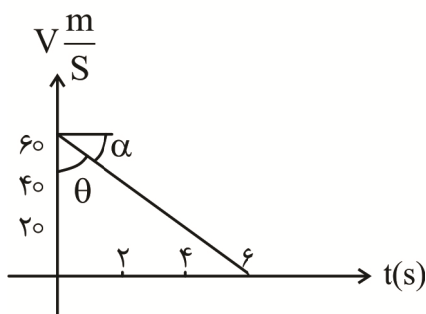
$$r = \frac{H+h}{2} = \frac{8h+h}{2} = \frac{9h}{2}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{\sqrt{h^2 + r^2}}{\sqrt{H^2 + r^2}} = \frac{\sqrt{h^2 + 9h^2}}{\sqrt{64h^2 + 9h^2}} = \frac{\sqrt{10h^2}}{\sqrt{73h^2}} = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{73}} = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{36.5}} = \frac{\sqrt{5}}{6.04} \approx \frac{\sqrt{5}}{6}$$

۷۶. گزینه ۲ درست است.

شیب نمودار ثابت است، حرکت با شتاب (a) تندی منفی معرف برگشت به مبدأ است.

$$V - V_0 = at$$



$$\tan \alpha = a = \frac{\text{حد مقابل}}{\text{حد مجاور}} = \frac{-60}{+6} = -10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

۷۷. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{m_x}{m_y} = \frac{m_1 \times OB}{m \times OB} \Rightarrow \frac{m_x}{m_y} = \frac{m_1}{m} \Rightarrow m = \frac{m_1 m_y}{m_x}$$

$$m^2 = m_1 m_y \Rightarrow m = \sqrt{m_1 m_y}$$

۷۸. گزینه ۱ درست است.

از سمت چپ، قرقره دوم و چهارم به سقف متصل شده‌اند؛ پس وزن آن‌ها و همچنین وزنه $3M$ در محاسبات تأثیری ندارد. پس داریم:

$$70 = \frac{M}{2} \times 10 + \frac{2}{2} \times 10 + \frac{3}{2} \times 10 \Rightarrow \frac{M}{5} = 70 - 10 - 15 = 45 \Rightarrow M = 9 \text{ kg}$$

۷۹. گزینه ۳ درست است.

چون حجم ۴ برابر می‌شود، فشار در عمق دریاچه ۴ اتمسفر است.
یعنی از سطح دریاچه ۳ اتمسفر بیشتر است که مربوط به فشار ستون آب می‌باشد. چون هر اتمسفر تقریباً معادل ۱۰ متر ستون آب است، پس عمق آب ۳۰ متر است.

$$P = P_0 + P_1$$

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{V_2}{V_1}$$

$$P_2 = \frac{P_1 V_1}{V_2} = \frac{P_1 \times 1}{4}$$

$$P_1 = 4 P_2$$

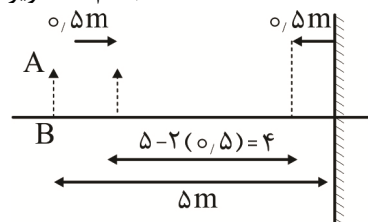
$$P_1 = 1 + 3$$

۸۰. گزینه ۱ درست است.

فاصله جسم تا آینه را پس از جابه‌جا شدن جسم و آینه اندازه می‌گیریم؛ بنابراین:

$$\text{فاصله جسم تا آینه پس از جابه‌جایی} = 5 - (0.5 + 0.5) = 4 \text{ m}$$

$$\text{فاصله جسم تا تصویر} = 4 + 4 = 8 \text{ m}$$



خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱. گزینه ۲ درست است.

این تصویر از لحاظ کنتراست شدید نور و سایه و فضا سازی به آثار نقاشان باروک شباهت دارد. (منابع آزاد)

۸۲. گزینه ۴ درست است.

هدف اصلی این تصویر نمایش وحدت در کثرت است و برای نمایش آن از انعکاس، ریتم و کنتراست کمک گرفته شده است. (منابع آزاد)

۸۳. گزینه ۳ درست است.

این تصویر فاقد نقطه قابل اتکای طلایی می‌باشد. ولی بقیه گزینه‌ها در این تصویر صادق است. (منابع آزاد)

۸۴. گزینه ۳ درست است.

(خط در گرافیک)

۸۵. گزینه ۱ درست است.

در این مجموعه پوستر - طراح با استفاده از فتومونتازهای سورئالیستی هویت‌سازی کرده است. نوع ترکیب‌بندی و استفاده از تصاویری که از ترکیب چند شی ساخته شده هویت این مجموعه را ساخته است. (دانش فنی تخصصی فتوگرافیک)

۸۶. گزینه ۲ درست است.

پوستر معروف به سالخوردگی اثر کارلو، ال، ویوارلی است و همجواری متضاد چهرهٔ پرچین و چروک با شکل یک‌دست هندسی حروف القای معنای هر کدام را تشدید کرده است. نور از پایین تأثیری نمایشی پدید آورده و موجب توجه بیشتر به سالخوردگی و مسائل مربوط به آن شده است. (منابع آزاد)

۸۷. گزینه ۲ درست است.

پوستر مربوط به باشگاه اتومبیل‌رانی سوئیس در سال ۱۹۵۴ است. این دست دوستانه (که به‌صورت تصویر بزرگ سیاه و سفید نشان داده شده است) از حوادث پیشگیری می‌کند. این پوستر یک نمونه بسیار خوب از کاربرد عینی عکس به مثابه اطلاعات توسط مولد بروکمان است. (منابع آزاد)

۸۸. گزینه ۱ درست است.

دان اگن اشتاینر آگهی مذکور را برای تبلیغات در سال ۱۹۶۰ طراحی کرده است. این تبلیغ نشان‌دهنده شیوه‌ای در حروف‌نگاری فیگوراتیو است که طی آن از کاربرد خواص بصری خود کلمات یا انتظام آن‌ها در فضا برای بیان ایده استفاده شده است. در حقیقت این تبلیغ نمونه‌ای موفق از انتظام بصری حروف است که از کلمه موردنظر برای ارائه مطلب به‌شکل گرافیکی استفاده شده است و تک کلمه درشت تبلیغ عنوان متن اخبار را خرد کرده تا یک امر ارتباطی مهم ایجاد و جلب توجه کند. (منابع آزاد)

۸۹. گزینه ۴ درست است.

در دو صفحهٔ روبه‌روی هم در مجله زاویه دید عکس‌ها باید به‌طرف عطف باشد و در حقیقت دو صفحهٔ مجاور یکدیگر که در مجله یک جا و با یکدیگر به چشم ناظر می‌آیند حکم یک تابلوی واحد را دارند. در تصویر مذکور چهره‌ها به عطف مجله توجه دارند و نگاه می‌کنند. البته در هنگام صفحه‌آرایی می‌توان این نکته را به‌طور تقریبی و نه به‌صورت دقیق و مؤکد رعایت نمود. (صفحه‌آرایی)

۹۰. گزینه ۳ درست است.

تصویر موردنظر به روش «پانینگ» (دوربین و موضوع هر دو متحرک) ثبت شده است. (عکاسی ۱)

۹۱. گزینه ۳ درست است.

تعادل نامرئی «سحرآمیز»:

در این نوع تعادل در نگاه اول تعادل و توازن دیده نمی‌شود، اما وقتی دقت شود تعادل به‌صورت نامرئی احساس می‌شود در حالی که به علت عدم استفاده از قرینه‌سازی در نگاه اول قابل رویت نیست. اجرای تعادل نامرئی از دو نوع اول مشکل‌تر است و نیاز به دقت و دانش بیشتری دارد ولی بسیار جذاب‌تر و هیجان‌انگیزتر است. (طراحی صحنه)

۹۲. گزینه ۱ درست است.

هانس آرپ: مجسمه‌ساز، طراح، نقاش و نویسندهٔ فرانسوی بود. سبک او به مانند بقیه گزینه‌ها، انتزاعی است. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۹۳. گزینه ۴ درست است.

طرح مذکور متعلق به هانس آرپ است و با قلم‌مو و مرکب روی کاغذ خلق شده است. روش خودکاری (اتوماتیسم): یکی از شیوه‌های سورئالیست‌ها برای طراحی است که در آن چشم را می‌بندند و به دست مجال می‌دهند تا آزادانه و فارغ از هدایت آگاهانه به کار طراحی بپردازد. طراحی غیرارادی: طرحی که طراح معمولاً عامدانه طراحی نمی‌کند و بیشتر حالتی ناخودآگاه دارد، مانند طرح‌هایی که هنگام صحبت تلفنی کشیده می‌شوند. اتود: عبارت از طرح یا نقاشی‌ای که از یک جزء برای مثال بخشی از یک پیکره یا دست یا پارچه به‌منظور مطالعه و استفاده از آن در یک ترکیب‌بندی بزرگ‌تر که آن را نباید با طرح کم پرداخت (اسکیس) اشتباه گرفت. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۹۴. گزینه ۳ درست است.

تناسب Proportion

در ترکیب‌بندی صحنه رعایت تناسب از اهم امور است. تمامی اجزای تشکیل‌دهنده طراحی صحنه باید با هم تناسب داشته باشند. نسبت در به پنجره، دیوار به در، صندلی به پله و ... رعایت تناسبات اشیاء با یکدیگر و با در نظر گرفتن قد انسان کاملاً در تصویر فوق مشهود است. (طراحی صحنه)

۹۵. گزینه ۲ درست است.

در تصویر «الف» اگر خطوط نوری را امتداد دهیم به یک نقطه (خورشید) می‌رسند. در این تصویر خورشید روبه‌روی ناظر قرار دارد. در تصویر «ب» زاویه تابش خورشید با هم موازی هستند. (علم مناظر و مرایا)

۹۶. گزینه ۱ درست است.

اثر سالوادور دالی. در این تصویر مناسبات اشیاء و اندام‌ها به هم خورده و حالتی رویاگونه و غیرواقعی گرفته است. (کارگاه نقاشی)

۹۷. گزینه ۴ درست است.

عصر رنسانس با احیای بینش کلاسیک یونان نقاشی پیکره وارد مرحله جدیدی می‌شود. کشف پرسپکتیو و برجسته‌نمایی و تنوع حرکات اندام‌ها، توجه به آناتومی و تشریح بدن امکانات تازه‌تری را در اختیار هنرمند قرار می‌دهند. اثر هوگووان درخوس. (کارگاه نقاشی)

۹۸. گزینه ۲ درست است.

اثر ریچارد استس. با عنوان انعکاس‌های اتوبوس (کارگاه نقاشی)

۹۹. گزینه ۳ درست است.

فیزیوگرام تهیه عکس از حرکات هندسی نور است. ابتدا چراغ قوه را آویزان کرده و دوربین را بر روی سرعت B در پایین منبع نور قرار می‌دهیم. سپس با حرکت منبع نور و به گردش درآوردن آن فضا را تاریک کرده و شاتر دوربین را باز می‌کنیم. در روش این فلاش نیز با به‌کارگیری سرعت B در تاریکی محض و با فلاش الکترونی عکاسی می‌شود. (عکاسی ۲)

۱۰۰. گزینه ۱ درست است.

طراحی جلد کتاب با به‌کارگیری تصویر با کنتراست زیاد، اثر مرتضی ممیز. (عکاسی ۲)



مشاوره / کلاس / آزمون

**آنلاین برای همه دانش آموزان ایران
با حضور اساتید و مولفان مطرح کشور**