

مبانی هنرهای تجسمی

۱- مثلث متساوی الاضلاع چنانچه بر سطح قاعده‌اش قرار بگیرد حالتی ..... و چنانچه بر یکی از رأس‌های خود قرار گیرد حالتی ..... دارد.

(۱) استوار - ناپایدار و متزلزل (۲) ناپایدار - استوار (۳) مهاجم - تحول و پویایی (۴) ناپایدار و لرزان - استوار و ایستا

۲- هنرمندان معمولاً ترکیب عناصر و نیروهای بصری کار خود را بر چه اساسی ساماندهی می‌کنند؟

(۱) در موافقی که یک عنصر در اختیار دارند به کادر توجه می‌کنند در غیر این صورت بر اساس اندازه عناصر.

(۲) شکل و اندازه عناصر و نیروهای بصری مورد توجهشان.

(۳) کادر و فضای بصری که در اختیار دارند.

(۴) ضمن اساس قرار دادن تعداد عناصر به رنگ به بافت آنها نیز توجه می‌کنند.

۳- نقطه در زبان هنر تجسمی چیست؟

(۱) فقط در آثار هنرمندان دیده می‌شود.

(۲) دارای شکل و اندازه مطلق است.

(۳) مفهوم ذهنی است.

(۴) چیزی کاملاً ملموس و بصری است.

۴- در هنر تجسمی درک بافت‌های مختلف و مقایسه آنها با یکدیگر معمولاً چگونه اتفاق می‌افتد؟

(۱) لمس کردن و حس نمودن (۲) دیدن و به صورت بصری

(۳) کشیدن و عکس گرفتن (۴) وجود تناسب و تعادل

۵- کدام گزینه تجسمی از سطح را برای بیننده بوجود نمی‌آورد؟



۶- کدام ریتم در طول مسیر تغییراتی را به دنبال خود دارد و بیانگر نوعی رشادت کاملی است؟

(۱) تکرار موجی (۲) تکرار متناوب (۳) تکرار یکنواخت (۴) تکرار تکاملی

۷- جمله «بین شکل کاملی است که حرکت جاودانه و مداومی را نشان می‌دهد» بیانگر خصوصیات کدام گزینه است؟

(۱) مربع (۲) دایره (۳) مثلث (۴) مستطیل

۸- کدام یک از موارد زیر جزء شاخصه‌های اصلی رنگ نمی‌باشد؟

(۱) درخشندگی یا روشنایی (۲) شدت یا خلوص رنگ (۳) ترکیب افزایشی و کاهش رنگ (۴) ته رنگ یا فام

۹- روند سامان بخشیدن به یک اثر تجسمی را با کدام واژه می‌تواند مشخص کرد؟

(۱) تقارن (۲) ترکیب (۳) توازن (۴) تعادل

۱۰- ثبت سه بعدی اشیاء و طبیعت در عکاسی به واسطه وجود ..... صورت می‌گیرد.

(۱) کاغذ عکاسی مرغوب (۲) نور و سایه روشن (۳) دوربین‌های حرفه‌ای (۴) فیلم‌هایی با حساسیت بالا

تاریخ هنر ایران و جهان

۱۱- به طور کلی هنر ایران باستان به چه دوره‌ای مربوط می‌شود؟

(۱) هزاره اول قبل از میلاد (۲) هزاره اول پس از میلاد

(۳) پیش از تاریخ تا قرن هفتم میلادی (۴) پس از تاریخ تا قرن هفتم میلادی

۱۲- کدام گزینه نقوش قالی‌های مربوط به عهد صفوی نمی‌باشد؟

(۱) سجاده‌ای - ترنج و لچک - حیوانی (۲) ابریشمی - زری بافی - گل و مرغ

(۳) سجاده‌ای - حیوانی (۴) نقش گل و نقوش طبیعی - ترنج و لچک

۱۳- عبارت «دوستدار یونانیان» در پشت سکه کدام دولت ایران ضرب شده است؟

(۱) سلجوقی (۲) ساسانی (۳) صفوی (۴) اشکانی

۱۴- کدام گزینه نشانگر نقش برجسته شکایت کسی که بر او ظلم شده؟

(۱) متظلم مدی (۲) گاو بالدار

(۳) سر ستونی که از سر حیوان خاص استفاده شده (۴) نقش برجسته بیستون

۱۵- تمدن مصر نتیجه تأثیر کدام تمدن است؟

- ۱) چین      ۲) هند      ۳) بین النهرین      ۴) یونان

۱۶- استفاده از نقش دو گیاه پایروس و لوتوس در تندیس خفرن چه مفهومی دارد؟

- ۱) سمبل بقا و پایداری است.  
 ۲) علامت اتحاد مصر علیا با سفلی است.  
 ۳) نشانه فرعون و ملکه مصر در جهان پس از مرگ است.  
 ۴) پیوند جهان پس از مرگ و عالم حیات را نشان می‌دهد.

۱۷- نقاشی اسلامی در ترکیه عثمانی تقلیدی از کدام نقاشی است؟

- ۱) مصری      ۲) بیزانس      ۳) رومی      ۴) صفویه

۱۸- منظور از واژه «کاناکومب» در هنر صدر مسیحیت چیست؟

- ۱) نقاشی دیواری      ۲) حکاکی      ۳) مقابر زیر زمینی      ۴) موزاییک کاری

۱۹- هنر اصلی و رایج تمدن آشوری چه بود؟

- ۱) کنده کاری روی سنگ و نقش برجسته  
 ۲) ساخت تندیس استوانه‌ای و گرد  
 ۳) گچبری و تزئینات گچی  
 ۴) ساخت ظروف فلزی از طلا

۲۰- به کدام نقش برجسته، روایتگر می‌گویند؟

- ۱) خیالی      ۲) جنبه نمادین دارند      ۳) گویای اتفاق‌ها هستند      ۴) موجودات افسانه‌ای

۲۱- ویژگی شاخص هنر پریمی تیو(بدوی) چیست؟

- ۱) آثار هنری آنان جنبه مذهبی ندارد.  
 ۲) هنری صرفاً تزئینی و نمایشی است.  
 ۳) کاملاً تخیلی و ساخته ذهن انسان‌ها بوده است.  
 ۴) بین هنر و زندگی (مسائل اقتصادی و روحی) پیوند مستقیم و نزدیک برقرار است.

۲۲- کدام تمدن زودتر از بقیه به خط دست یافت؟

- ۱) مصر      ۲) بین‌النهرین      ۳) چین      ۴) هند

۲۳- کدام آثار عهد ساسانی شهرتی جهانی داشته و نقش‌های آن در جهان مورد تقلید قرار گرفته است؟

- ۱) سیمین      ۲) سفالی      ۳) زرین      ۴) نقاشی

۲۴- در برگه‌های بدست آمده‌ی مانویان از کدام شیوه برای آرایش کتب استفاده می‌شد؟

- ۱) تذهیب صفحات      ۲) حروف قوس‌دار کتاب      ۳) استفاده از خط نسخ برای نگارش      ۴) زرنگاری بین سطرها

۲۵- هنر ایران اسلامی در کدام عهد به اعتلای قابل توجهی رسید و توجه جهانیان را به خود جلب کرد؟

- ۱) سلجوقی      ۲) صفوی      ۳) تیموری      ۴) افشاری

### آشنایی با مکاتب نقاشی

۲۶- کتاب «سمک عیار» در چه دوره‌ای به تصویر در آمده است؟

- ۱) سلجوقی      ۲) تیموری      ۳) عباسی      ۴) صفوی

۲۷- جامع التواریخ اثر کیست و در کدام مکتب به تصویر در آمده است؟

- ۱) جنید - عباسی  
 ۲) بهزاد - هرات  
 ۳) شیخ فضل‌الله همدانی - تبریز  
 ۴) ابوسعید - تبریز

۲۸- کدام‌یک از ویژگی‌ها، مربوط به آثار مکتب شیراز در سده نهم نیست؟

- ۱) ترسیم افق رفیع، آسمانی کوچک  
 ۲) صخره‌های اسفنجی و دندان‌دار  
 ۳) پیکره‌های باریک اندام  
 ۴) درختان گره‌دار و ابرهای پیچان

۲۹- «جدا شدن مسیر نقاشی از مصورسازی کتاب، واقع‌نمایی نسبی در نمایش حالات چهره، اهمیت یافتن موضوعات تغزلی، عاشقانه و اشرافی،

تاکید بر عنصر خط» از ویژگی‌های کدام مکتب هنری است؟

- ۱) شیراز      ۲) تبریز      ۳) هرات      ۴) قاجار

۳۰- نگارگری در عصر جدید به طور رسمی با کار ..... شروع شده.

۱) محمدعلی زاویه      ۲) هادی تجویدی      ۳) علی کریمی      ۴) حسین همدانی

۳۱- پیوند میان خوش‌نویسی و نقاشی در چین از زمان کدام سلسله ایجاد شد؟

۱) تانگ      ۲) مینگ      ۳) سونگ      ۴) چینگ

۳۲- «رواج مجسمه‌سازی و کنده کاری روی سنگ‌های قیمتی و سکه‌سازی، توجه نقاشان به حرکت‌های زیبا و موزون در بدن انسان» از ویژگی‌های کدام دوره هنری یونانی است؟

۱) هندسی      ۲) کهن      ۳) کلاسیک      ۴) هلنی

۳۳- ظهور کلیساهای سر به فلک کشیده با شیشه‌های رنگین از چه دوره‌ای متداول شد؟

۱) بیزانس      ۲) باروک      ۳) روکوکو      ۴) گوتیک

۳۴- کدام هنرمند رنسانسی ثابت کرد که «اجسام هندسی، شکل‌های معماری و پیکر آدمی را می‌توان به وسیله‌ی علم هندسه، به شکل طبیعی و واقع‌نما» باز نمایی کرد؟

۱) فرانچسکا      ۲) بوتیچلی      ۳) جوتو      ۴) مازاتچو

۳۵- کدام هنرمند رنسانسی اصول عمق نمایی و واقع‌نمایی را در تجسم چهره‌ی افراد به وسیله‌ی رنگ روغن متحول کرد؟

۱) روبر کامین      ۲) لئوناردو داوینچی      ۳) یان وان ایک      ۴) ورمیر

۳۶- کدام هنرمند در شیوه باروک کار نمی‌کرد؟

۱) کاراواجو      ۲) تینتورتو      ۳) روبنس      ۴) رامبراند

۳۷- آثار کدام هنرمند غرق در نوری است که از پنجره به درون اتاق روی مدل و اشیاء تابیده است؟

۱) ورمیر      ۲) ولاسکوئز      ۳) رامبراند      ۴) رافائل

۳۸- تابلوی «مرگ سقراط» اثر کدام هنرمند است؟

۱) دلاکروا      ۲) آنگر      ۳) انتوان واتو      ۴) داوید

۳۹- کدام شیوه هنری را عده‌ای از منتقدین حرکتی ضد هنر و بدبین به شمار می‌آورند که تخریب تمامی دستاوردهای بشری را در دستور کار خود قرار داده بود؟

۱) فوویسم      ۲) دادائیسم      ۳) سوررئالیسم      ۴) آبستره

۴۰- در کدام شیوه، هنرمند رنگ‌ها را جسورانه بر بوم می‌نشانند و هماهنگی رنگی را مقدم بر موضوع می‌دانست؟

۱) فوویسم      ۲) پاپ آرت      ۳) آپ آرت      ۴) امپرسیونیسم

### آشنایی با هنرهای تجسمی

۴۱- کدام گزینه تعریف صحیحی از طراحی «خطوط محیطی» است؟

۱) حرکت ابزار طراحی و چشم در یک هماهنگی، خطوط آرام و تدریجی و ثابت دارد.

۲) سرعت کار برای ثبت حس و حالت کلی مدل امری ضروری است.

۳) طراحی برای دستیابی به جوهره وجودی مدل و نشان دادن و تسخیر آن است.

۴) طراحی اعم از پرکار یا ساده نباید عناصر اضافی در کار داشته باشد بلکه باید عناصر آن به کم‌ترین مقدار برسد.

۴۲- «پیتر بروگل» در نقاشی‌هایش توجه خاص به موضوعاتی چون ..... داشت.

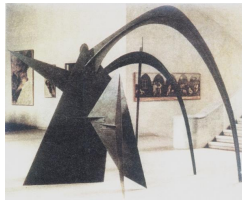
۱) طبیعت بی‌جان      ۲) دشت‌های پرگل      ۳) شکار      ۴) روستانشینان

۴۳- تابلوی «گشت شبانه» اثر کیست؟

۱) ال گرکو      ۲) داوید      ۳) رامبراند      ۴) رافائل

۴۴- نقاشان با حذف موضوع و جستجو در دنیای خط، رنگ و سطح نقاشی را به شیوه ..... نزدیک کردند.

۱) کوبیسم      ۲) فوویسم      ۳) آپ آرت      ۴) آبستره



۴۵- تصویر روبه‌رو اثر کدام هنرمند است؟

- ۱) الکساندر کالدر
- ۲) پابلو پیکاسو
- ۳) جاکومتی
- ۴) نائوم گابو

۴۶- کدام هنرمند توانست پیکره‌های متعددی از سنگ مرمر و چوب تزیین شده برای پرستشگاه‌های پارتون بسازد؟

- ۱) میرون
- ۲) میکل آنژ
- ۳) فیدياس
- ۴) پراکسیتلس

۴۷- مهم‌ترین مجسمه‌ساز دوره باروک کدام است؟

- ۱) میکل آنژ
- ۲) بُرنینی
- ۳) میرون
- ۴) رودن

۴۸- کدام گزینه تعریف «باسیلیکا» است؟

- ۱) ساختمان‌های اداری
- ۲) معبدهای بزرگ
- ۳) محل برگزاری تأثرهای بزرگ
- ۴) محل برگزاری مسابقات و جدال گلادیاتورها

۴۹- در معماری کدام دوره ایران «آینه‌کاری» متداول می‌شود؟

- ۱) سلجوقی
- ۲) صفویه
- ۳) قاجار
- ۴) پهلوی

۵۰- منظور از «پیکتوریالیسم» چیست؟

- ۱) نزدیک کردن عکس‌های هنری در قرن ۱۹ به ارزش‌های ثبت شده در نقاشی
- ۲) عرضه‌ی عکس‌هایی از طبیعت در نمایشگاه، کتاب، سالنامه
- ۳) گرفتن عکس‌هایی با موضوعات واقعی از خانواده برای ثبت خاطرات
- ۴) گرفتن عکس‌هایی از بناها یا بخش‌های درونی و بیرونی آن به صورت واقعی

### عکاسی ۱

۵۱- منظره یاب‌هایی که علاوه بر شیشه مات مجهز به منشور هستند برای دوربین ..... به کار می‌روند.

- ۱) تک لنز بازتابی
- ۲) دو لنز بازتابی
- ۳) قطع بزرگ
- ۴) پولاروید

۵۲- هر چه فاصله کانونی لنز کمتر باشد زاویه‌ی دید آن .....

- ۱) کم‌تر می‌شود
- ۲) بسته خواهد شد
- ۳) وسیع‌تر می‌شود
- ۴) تغییری ایجاد نمی‌شود

۵۳- در ساختمان فیلم، ..... به نور حساسیت دارد.

- ۱) کلرید سدیم
- ۲) هیدروکینون
- ۳) اکسید نقره
- ۴) هالوژن نقره

۵۴- زمانی که اطلاعات نوری از طریق عبور از لنز به سلول نورسنج برسد به این شیوه از نورسنجی چه می‌گویند؟

- ۱) T.T.L
- ۲) T.L.R
- ۳) S.L.R
- ۴) P.T.L

۵۵- اگر بخواهیم موضوع متحرک کشیده شود باید از چه سرعتی استفاده کنیم؟

- ۱)  $\frac{1}{1000}$
- ۲)  $\frac{1}{250}$
- ۳)  $\frac{1}{60}$
- ۴)  $\frac{1}{500}$

۵۶- در دوربین‌های دیجیتالی تصاویر بر روی ..... ثبت می‌شوند.

- ۱) سنسورها
- ۲) فایل‌ها
- ۳) کارت حافظه
- ۴) پیکسل‌ها

۵۷- کاغذهای ابریشمی که بافت دانه‌دانه‌ی نسبتاً درشتی دارند برای عکاسی از کدام موضوع مناسب‌ترند؟

- ۱) چهره
- ۲) طبیعت
- ۳) کارهای چاپی
- ۴) رایبه عکس‌های نمایشگاهی

۵۸- کدام لنز برای عکاسی مطبوعاتی ضروری است؟

- ۱) نرمال
- ۲) واید
- ۳) زوم
- ۴) ماکرو

۵۹- اگر از یک «سیب قرمز» زیر نور چراغ‌های خانگی عکس بگیریم چه روی می‌دهد؟

- ۱) نارنجی به نظر می‌رسد
- ۲) تیره می‌شود
- ۳) سبز آبی به نظر می‌رسد
- ۴) زرد به نظر می‌رسد

۶۰- کدام یک از فیلترها را می توان همیشه روی لنزها بست؟

N.D(۴)

P.L(۳)

U.V(۲)

S.L(۱)

علم مناظر و مرایا

۶۱- اگر ناظر، مقابل پرده ی تصویر ایستاده باشد و شیء در پشت پرده تصویر باشد.....

(۱) تصویر روی پرده، بزرگ تر از شیء است.

(۲) تصویر روی پرده، کوچک تر از شیء است.

(۳) هرچه پرده به شیء نزدیک تر شود، تصویر کوچک تر می شود.

(۴) حرکت پرده به طرف شیء یا ناظر، روی اندازه ی تصویر تأثیری نمی گذارد.

۶۲- با دور شدن شیء از ناظر برای تصویر آن روی پرده تصویر چه اتفاقی می افتد؟

(۱) به طرف ارتفاع دید (خط افق) نزدیک شده و کوچک تر می شود.

(۲) به طرف خط زمین نزدیک شده و از خط افق فاصله می گیرد.

(۳) به طرف مرکز پرده کشیده شده و بزرگ تر می شود.

(۴) از نقطه ی گریز دور شده و رفته رفته کوچک تر می شود.

۶۳- در پرسپکتیو دو نقطه ای.....

(۱) یکی از سطوح شیء، موازی صفحه ی تصویر است.

(۳) هیچ یک از سطوح، موازی صفحه زمین قرار نمی گیرند.

(۲) بعضی از یال های شیء، موازی صفحه تصویر خواهد بود.

(۴) هیچ یک از سطوح، عمود بر صفحه تصویر نیست.

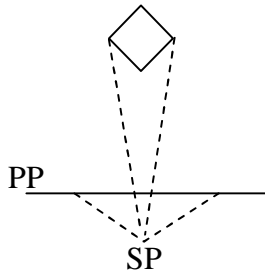
۶۴- حجمی که با دیدن تصویر روبه رو به دست می آید با کدام گزینه تناسب دارد؟

(۱) یک نقطه ای کوچک تر از واقعی روی خط زمین

(۲) دو نقطه ای بزرگ تر از واقعی روی خط زمین

(۳) دو نقطه ای کوچک تر از واقعی روی خط زمین

(۴) دو نقطه ای کوچک تر از واقعی مماس با خط زمین



۶۵- برای طراحی یک اندام از سینه تا قوزک پا، به چند قسمت و از کدام نواحی تقسیم می شوند؟

(۱) از ناحیه ران و زانو به سه قسمت مساوی

(۲) از ناحیه آرنج و زانو به دو قسمت مساوی

(۳) از ناحیه آرنج و زانو به دو قسمت مساوی

(۴) از ناحیه زانو و مفصل لگنی به سه قسمت مساوی

۶۶- اگر پدیده ی شکست نور باعث شود رنگ های گرم در دوردست و رنگ های سرد در جلو قرار گیرند برای ژرف نمایی در پرسپکتیو جو.....

(۱) از رنگ های غیر واقعی در نقاشی استفاده می شود.

(۲) زمینه ی جلوی نقاشی را با جزئیات بیش تر و زوایای نرم تر کار می کنیم.

(۳) زمینه ی جلو را با جزئیات بیش تر و زوایای تیز تر نقاشی می کنیم.

(۴) جای رنگ ها را در هنگام نقاشی کردن بنا بر ذوق خود عوض می کنیم.

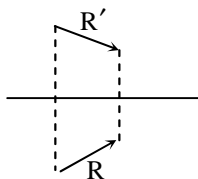
۶۷- در تصویر روبه رو وضعیت نور، چگونه است؟

(۱) تابش نور از چپ به راست و موازی صفحه ی تصویر است.

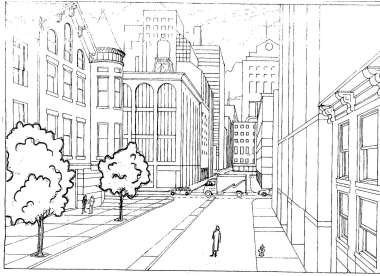
(۲) تابش نور از راست به چپ و موازی صفحه تصویر است.

(۳) تابش نور از چپ به راست و با صفحه ی تصویر ناموازی است.

(۴) تابش نور از راست به چپ و با صفحه ی تصویر ناموازی است.



۶۸- در تصویر ارایه شده اگر ارتفاع درخت ۶ متر باشد ارتفاع ناظر حدود چند متر می باشد؟



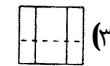
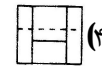
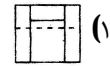
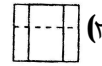
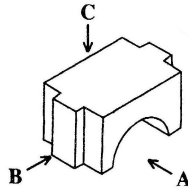
۶(۱)

۸(۲)

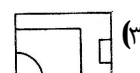
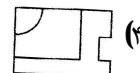
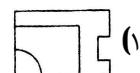
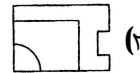
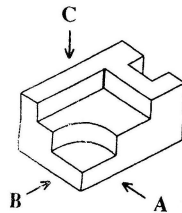
۲(۳)

۴(۴)

۶۹- نمای درست در جهت B ، کدام است؟



۷۰- نمای صحیح در جهت C ، کدام است؟



### رنگ در نقاشی

۷۱- استفاده از خاکستری های بیش تر در نقاشی موجب ..... می شود.

۴) تفکیک سطوح

۳) ریتم

۲) حجم نمایی

۱) تعادل

۷۲- کدام گزینه با اشباع و درخشش رنگ هم معنی است؟

۴) روشنی رنگی

۳) تونالیته رنگی

۲) شدت رنگی

۱) ارزش رنگی

۷۳- هرگاه در مجموعه ای از رنگ های اصلی و ثانویه، یکی از رنگ های اصلی را بیش تر به کار ببریم چه روی می دهد؟

۲) آن رنگ شفافیت رنگ های مجاور را افزایش می دهد.

۱) آن رنگ نیروی درونی رنگ های دیگر را می رباید.

۳) آن رنگ در تابلو عقب رفته و رنگ های دیگر جلو می آیند.

۴) آن رنگ جلوه درخشان تری پیدا می کند.

۷۴- سزان در تابلو «سیبها و نارنجها» برای هماهنگی در اثرش از کدام تضاد استفاده کرده است؟

۴) سیاه و سفید

۳) وسعت سطوح

۲) سرد و گرم

۱) مکملها

۷۵- اگر خط افق در نیمه ی بالایی کادر قرار بگیرد ..... خواهد بود.

۲) بر عناصر میانی کادر تأکید بیش تری

۱) بر عناصر بالای زمین تأکید بیش تری

۴) بر عناصر زمین و آسمان به یک نسبت تأکید

۳) بر عناصر روی زمین تأکید بیش تری

۷۶- کدام یک از نقاشان از یک موضوع در ساعات مختلف، نقاشی کرده است؟

۴) دگا

۳) بیسارو

۲) مانه

۱) مننه

۷۷- نقاشان دوره ی باروک حالات روحی و روانی پیکر انسان را چگونه نشان می دادند؟

۱) حذف تیرگی ها و شدت بخشیدن به رنگ های گرم

۲) قراردادن سوژه در وسط تابلو و قرینه سازی

۳) نورپردازی غیر متمرکز و حذف تیرگی ها

۴) با ایجاد زاویه ی تابش نور و تمرکز آن بر چهره و دستان مدل

۷۸- میرزاعلی نقاش چه تدبیری برای عمق بخشیدن به فضای نگارگری خود به کار گرفت؟

- ۱) ریز و کوچک کردن عناصر عقب تصویر
- ۲) استفاده از قلم‌گیری‌های واضح
- ۳) استفاده از ویژگی‌های عقب رفتن خاکستری‌ها و جلو آمدن رنگ‌های اصلی و ثانویه
- ۴) بزرگ نشان دادن آدم‌ها و عناصر جلوی تابلوهای نگارگری

۷۹- مدلیانی در چه شیوه‌ای نقاشی کرده است؟

- ۱) امپرسیونیسم
- ۲) رالیسم
- ۳) اکسپرسیونیسم
- ۴) فوویسم



۸۰- تصویر روبه‌رو اثر کیست؟

- ۱) میله
- ۲) ورمیر
- ۳) سورا
- ۴) دومیه

## ریاضی ۲

۸۱- اگر جمله ی عمومی دنباله‌ای  $a_n = \left(\frac{1}{n}\right)^{-1}$  باشد، جمله ی دوم این دنباله کدام است؟

- ۱)  $\frac{1}{2}$
- ۲) ۲
- ۳)  $\sqrt{2}$
- ۴)  $-\frac{1}{2}$

۸۲- اگر جمله ی ششم یک دنباله هندسی ۲ و جمله ی نهم آن ۵۴ باشد، قدر نسبت دنباله کدام است؟

- ۱) -۳
- ۲) ۹
- ۳) ۳
- ۴) -۹

۸۳- اگر  $f = \{(0,2), (2,3), (1,-1)\}$  و  $g = \{(2,1), (3,4), (0,-1)\}$  مقدار  $f(1) + g(0)$  کدام است؟

- ۱) ۲
- ۲) صفر
- ۳) -۲
- ۴) -۱

۸۴- دامنه تابع  $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x}$  کدام است؟

- ۱)  $R$
- ۲)  $R - \{0\}$
- ۳)  $[-1, +\infty)$
- ۴)  $[-1, 0) \cup (0, +\infty)$

۸۵- در جدول زیر تابعی برحسب X می‌باشد ضابطه‌ی آن کدام است؟

x	۰	۲	۴	۶
y	۴	۱۳	۴۹	۱۹۳

$$y = 3 \times 2^x + 1 \quad (2) \quad y = 2 \times 3^x + 2 \quad (1)$$

$$y = 5 \times 2^x - 1 \quad (4) \quad y = -3^x + 5 \quad (3)$$

۸۶- جواب (یا جواب‌های معادله‌ی لگاریتمی  $\log_3 x + \log_3(2x+1) = 1$  کدام است؟

- ۱)  $\frac{3}{2}$  و -۱
- ۲)  $1$  و  $-\frac{3}{2}$
- ۳)  $\frac{3}{2}$
- ۴) ۱

۸۷- طول کمان مقابل به زاویه‌ی مرکزی ۲ رادیان در دایره به شعاع ۳ کدام است؟

- ۱) ۲
- ۲) ۳
- ۳) ۴
- ۴) ۶

۸۸- مساحت مثلث ABC با  $B = 120^\circ$  و  $BC = 12$  و  $AB = 5$  کدام است؟

- ۱)  $30\sqrt{2}$
- ۲)  $30\sqrt{3}$
- ۳)  $15\sqrt{2}$
- ۴)  $15\sqrt{3}$

۸۹- اگر ماتریس  $\begin{bmatrix} 1 & a+1 \\ a-2 & 4 \end{bmatrix}$  وارون پذیر نباشد، مقدار a کدام است؟

- ۱) ۶ و -۱
- ۲) ۳ و -۲
- ۳) ۱ و -۶
- ۴) ۲ و -۳

۹۰- از بین ۷ پرستار مرد و ۵ پرستار زن به چند طریق می‌توان ۲ پرستار مرد و ۳ پرستار زن انتخاب کرد؟

- ۱) ۱۶۹
- ۲) ۱۴۴
- ۳) ۱۸۲
- ۴) ۲۱۰