



دفترچه پاسخ تشریحی آزمون شماره ۱ اف ریاضی

۱۴۰۴ / ۰۷ / ۲۵

پایه دهم

هوش و استعداد تحصیلی

آزمون شبیه ساز تیزهوشان پایه دهم

مدارس استعدادهای درخشان سراسر کشور

نام درس	مسئول درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی-محتوایی به ترتیب حروف الفبا	ویراستاران به ترتیب حروف الفبا
دفترچه ۱	مریم شیخی	مهدی امامی - شهاب شاهپرویزی - باقر شیخ عطار مجتبی عارف نسب - زهرا فیروزی اعتصام - زهرا میرزائیان - محمد یآوری	شهاب شاهپرویزی محمد رضا فاتحی نسب	لادن جاویدان مریم شیخی

نام درس	مسئول درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی-محتوایی به ترتیب حروف الفبا	ویراستاران به ترتیب حروف الفبا
دفترچه ۲	محمد رضا فاتحی نسب	محسن جوادزاده - فاطمه حاتمی - فاطمه رجبی - محسن سعیدی شهاب شاهپرویزی - محمد رضا فاتحی نسب - سینا مساوات	محمد رضا فاتحی نسب	لادن جاویدان مریم شیخی

ناظر محتوا: مریم شیخی

مسئول محتوا: لادن جاویدان

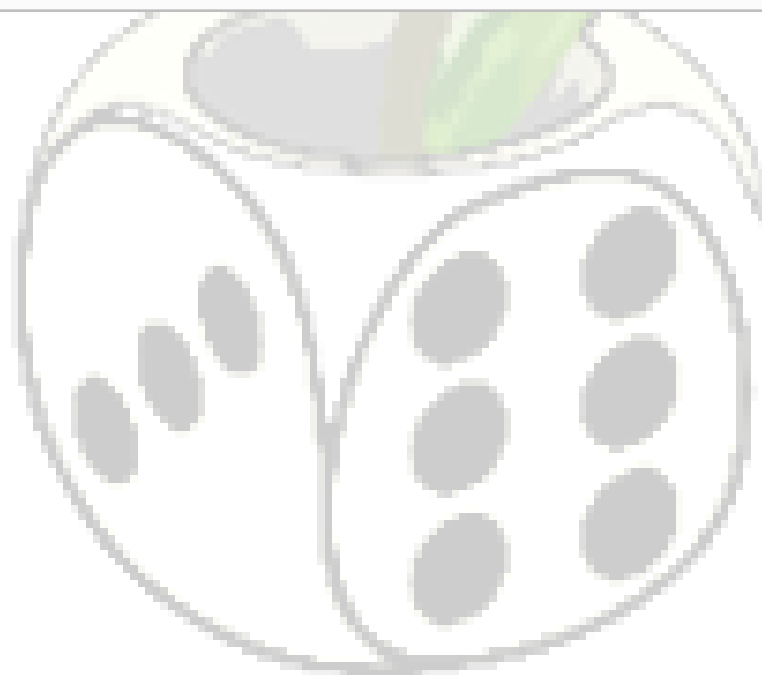
قرآن و پیام‌های آسمان: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهادشده انتخاب کنید و شماره‌ی آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۱» تا «۱۰» علامت بزنید.

۱- مصرع «نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی» با کدام‌یک از گزینه‌های زیر ارتباط معنایی دارد؟

(۱)	إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ وَمَا يَخْفَى	(۲)	وَهُوَ الْغَفُورُ الْودُودُ
(۳)	مَا عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ	(۴)	وَمَنْ يُشَاقِّ اللَّهَ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

۱- گزینه ۳

معنای مصرع عبارتند از این که «چون درک خداوند برای انسان امکان‌پذیر نیست و شناختنی کامل او نداریم لذا نمی‌توانیم شکرگزاری کامل او را به جا بیاوریم. آنچنان که شایسته‌ی توست تو را نشناختیم.



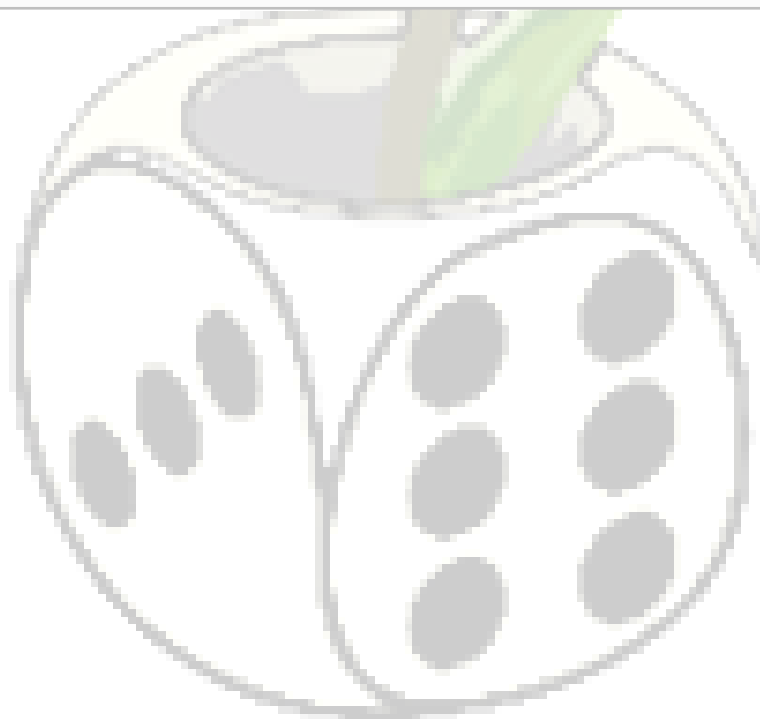
friazi.com

۲- از آنجایی که یکی از راه‌های شناخت صفات الهی تفکر در کتاب خلقت است، کدام یک از ابیات زیر مصداقی بر این موضوع است؟

(۱)	همه درگاه تو جویم همه از فضل تو پویم	همه توحید تو گویم که به توحید سزایی
(۲)	جز خدا کس خالق تقدیر نیست	چاره تقدیر از تدبیر نیست
(۳)	برگ درختان سبز در نظر هوشیار	هر ورقش دفتریست معرفت کردگار
(۴)	ای عقل پیر و بخت جوان کرده راه تو	پیر از تو بی‌نشان و جوان از تو بی‌خبر

۲- گزینه ۳

شعر در رابطه با زیبایی‌های جهان آفرینش است که اگر کمی در آن دقت کنیم به معرفت و شناخت خدا منتهی می‌شود بنابراین گزینه (۳) پاسخ صحیح است.



friazi.com

۳- چه تعداد از عبارات زیر به صورت صحیح بیان شده است؟

✿ خداوند دل و جان آدمی را به گونه‌ای آفریده است که جز با یاد او آرام نمی‌گیرد.
✿ هیچ خواسته‌ای نمی‌تواند جای خواسته‌ی واقعی قلب را که همان رسیدن به خداست، بگیرد.
✿ هدف زندگی انسان‌های مؤمن برخاسته از آرامش روحی است.
✿ کسی که در زندگی خود هدف والا و ارزشمندی نداشته باشد، احساس بیهودگی می‌کند.

۱	(۴)	۲	(۳)	۳	(۲)	۴	(۱)
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----



۳- گزینه ۲

گزینه‌های (الف)، (ب)، و (ت) صحیح است ولی گزینه (ب) نادرست است چون هدف زندگی انسان‌های مؤمن برخاسته از اعتماد به خداست.



friazi.com

۴- با مرتبط کردن هر یک از عبارات ستون سمت چپ به یکی از راه‌های دستیابی و تقویت ایمان در ستون سمت راست، عبارت اضافه در کدام گزینه آمده است؟

ستون سمت راست		ستون سمت چپ
(۱)	الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن	زهره نمازهای پنجگانه را به جا می‌آورد و به آیات قرآن گوش فرا می‌دهد.
(۲)	انجام کارهای نیک و دوری از گناهان	فاطمه برای زندگی خود هدفی والا دارد.
(۳)	یاد و ذکر خدا	حمید بارها داستان پیامبر (ص) را در قرآن مطالعه کرده و سعی می‌کند مانند ایشان رفتار کند.
		سعید با خود عهد بسته است که راستگو باشد.
	(ت)	

(۱)	(الف)	(۲)	(ب)	(۳)	(پ)	(۴)	(ت)
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

۴- گزینه ۲

عمل زهره، حمید و سعید هر کدام به نوعی یکی از راه‌های تقویت ایمان است ولی عمل فاطمه از آثار ایمان است و راه تقویت ایمان محسوب نمی‌شود.

۵- پیام آیه شریفه «أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنْفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ» کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

استفاده از فطرت خدا جوی مردم برای هدایت آنان	(۲)	عصیانگری کافران برای پیروی نکردن از پیامبران الهی
رسالت پیامبران الهی برای مبارزه با عقاید باطل	(۴)	همراهی مردم زمانه برای به ثمر رسیدن تلاش‌های پیامبران

۵- گزینه ۲

معنی آیه: «آیا این گونه نبود که هرگاه پیامبری چیزی برای شما آورد که دلخواه شما نبود سرکشی و عصیان کردید»

۶- علت خلوت شدن دادگاه‌ها و زندان‌ها در زمان ظهور امام زمان (عج) چیست؟

ترس از گناه	(۲)	از بین رفتن ظرم
مهربان شدن مردم نسبت به یکدیگر	(۴)	رشد فهم و ایمان

۶- گزینه ۴

در زمان ظهور امام زمان (عج) به دلیل رشد نهم و ایمان انسان‌ها دیگر کسی به حقوق دیگری دست درازی نمی‌کند و دادگاه‌ها و زندان‌ها خلوت می‌شود.

۷- با توجه به سخن امام رضا (ع) در رابطه با وظایف منتظران واقعی در عبارات زیر به چند وظیفه‌ای که ایشان در این رابطه بیان کرده‌اند اشاره شده است؟

«راستگو بودن - صبور بودن - همسایه‌داری - گشاده‌رویی - خیرخواهی - مهربانی - امانت‌داری و خوش‌رفتاری»

۶	(۴)	۵	(۳)	۴	(۲)	۳	(۱)
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

۷- گزینه ۴

از آنجایی که در عبارات ذکر شده به ۶ تا از وظایف اشاره شده پاسخ گزینه (۴) است چون امام رضا (ع) درباره منتظران واقعی می‌فرمایند، «انتظار فرج به چند چیز است: صبور بودن - خوش رفتاری - همسایه‌داری، ترویج کارانیک خودداری از آزار و اذیت دیگران، گشاده رویی، خیرخواهی و مهربانی با مؤمنان»



friazi.com

۸- کدام یک از حروف زیر به صورت نرم و قابل کشش تلفظ می‌شود؟

غ	(۱)	أ	(۲)	هـ	(۳)	ق	(۴)
---	-----	---	-----	----	-----	---	-----

۸- گزینه ۱

حرف (غ) به صورت نرم و قابل کشش تلفظ می‌شود.

۹- عبارت قرآنی «وَلَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ» در کدام گزینه به صحیح‌ترین صورت معنا شده است؟

(۱)	و در آن پراکنده نشدید	(۲)	و پراکنده نشوید در آن
(۳)	و حتما در آن پراکنده شدید.	(۴)	و پراکنده شدید در آن

۹- گزینه ۲

ولاتتفرقوا: و پراکند نشوید

فیه: در آن

۱۰- دو واژه «یُمیت - سیّئات» به ترتیب به چه معنا هستند؟

(۱)	می میراند - بدی ها	(۲)	می میرند - یکسان و مساوی
(۳)	زنده می کند - یکسان و مساوی	(۴)	زنده می کرد - بدی ها

۱۰- گزینه ۱

یُمیت ← می میراند

سیّئات ← جمع تسیّه



friazi.com

پرسش‌های زبان و ادبیات فارسی: شماره‌ی پاسخ صحیح را در پاسخ‌برگ، از ردیف ۱۱ تا ۲۵ علامت بزنید.

۱۱- کدام آرایه در عبارت زیر یافت نمی‌شود؟

چو بفروختی از که خواهی خرید		متاع جوانی به بازار نیست	
(۱) تشبیه	(۲) مراعات نظیر	(۳) تضاد	(۴) تشخیص

۱۱- گزینه ۴

تشبیه ← متاع جوانی

مراعات نظیر ← خرید - فروش - متاع - بازار

تضاد ← خرید - فروش

۱۲- عبارت «المومن مرآة المومن» با کدام بیت می‌تواند در ارتباط باشد؟

(۱) به چشم بصیرت به خود در نگر	تو را تا در آینه زنگار نیست
(۲) آینه چون نقش تو بنمود راست	خودشکن آینه شکستن خطاست
(۳) سعدیا راست روان گوی سعادت بردند	راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار
(۴) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است	دل ندارد که ندارد و به خداوند اقرار

۱۲- گزینه ۲

در این بیت دوست انسان، مانند آینه ای در نظر گرفته شده است که صادقانه ویژگی های انسان را نمایش می‌دهد و این مفهوم با عبارت صورت سوال ارتباط دارد.

۱۳- کدام یک از واژگان مشخص شده، معنا و کاربرد یکسانی دارند؟

یا که داند که برآرد گل صدبرگ از خار		که تواند که دهد میوه‌ی الوان از چوب	
۴ و ۱ (۴)	۴ و ۳ (۳)	۲ و ۱ (۲)	۳ و ۱ (۱)

۱۳- گزینه ۱

«که» در این دو حالت معنای «چه کسی» دارد و ضمیر پرسشی به حساب می‌آید.

۱۴- در عبارت «آنچه در بر و بحر است» کدام آرایه دیده نمی‌شود؟

تضاد (۱)	اجناس (۲)	واج آرایه (۳)	تکرار (۴)
----------	-----------	---------------	-----------

۱۴- گزینه ۴

تضاد : بر (خشکی)

جناس : بر و بحر جناس ناقص

واج آرایه : تکرار حرف « ر »

۱۵- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها در یک شبکه معنایی نمی‌باشد؟

میخ (۱)	قوس قزح (۲)	رعد و برق (۳)	قندیل (۴)
---------	-------------	---------------	-----------

۱۵- حذف

۱۶- در عبارت زیر، مرجع ضمیر مشخص شده، کدام واژه است؟

«در زمین نگاه کن که چگونه بساط تو ساخته است و جوانب وی فراخ گسترانیده»

زمین (۱)	نگاه (۲)	تو (۳)	فراخ (۴)
----------	----------	--------	----------

۱۶- گزینه ۱

واژه‌ی «زمین» مرجع ضمیر برای وی می‌باشد.

۱۷- در عبارت زیر، منظور از بخش مشخص شده چیست؟

« و این عالم، خانه‌ی خداست و فرش وی زمین است و لکن سقفی بی ستون و این عجب تر است و چراغ وی ماه است و شعله وی آفتاب و قندیل های وی ستارگان »

(۱) آسمان	(۲) ستارگان
(۳) ماه	(۴) آفتاب

۱۷- گزینه ۱

در این عبارت، منظور از « سقف بی ستون » آسمان است.

۱۸- الگوی گروه اسمی « جمال صورت قصر » با کدام گروه اسمی مطابقت دارد؟

(۱) دیبای رنگارنگ	(۲) بستان زیبای معرفت	(۳) سریر ملک وی	(۴) آب های لطیف
-------------------	-----------------------	-----------------	-----------------

۱۸- گزینه ۳

الگوی گروه اسمی « جمال صورت قصر » مطابق :

« هسته + مضاف الیه + مضاف الیه » است، که با الگوی گروه اسمی « سریر ملک وی » مطابقت دارد.

۱۹- در کدام گزینه، واژه‌ی قافیه از نوع فعل است؟

(۱) در پیله تا به کی بر خویشتن تنی	(۲) پرسید کرم را مرغ از فروتنی
(۳) در بسته تا به کی در محبس تنی	(۴) یا پر برآورم بهر پریدنی

۱۹- گزینه ۱

در گزینه ۱، تنی یا «می‌تنی» در معنای «می‌بافی» و فعل است.

۲۰- در میان واژگان زیر، چند واژه، املاء نادرستی دارند؟

سالخورده - نحال درخت - موسم کهنسالی - حرس و هوس - فرتوتی			
(۱) چهار	(۲) سه	(۳) دو	(۴) یک

۲۰- گزینه ۳

۱- نحال ← نهال

۲- حرس ← حرص

۲۱- نام نویسنده‌ی کتاب های «مرزبان نامه» و «کیمیای سعادت» به ترتیب در کدام گزینه دیده می‌شود؟

(۱) سعدالدین وراوینی - امام محمد غزالی	(۲) مرزبان ابن رستم - احمد غزالی
(۳) سعدالدین وراوینی - احمد غزالی	(۴) مرزبان ابن رستم - امام محمد غزالی

۲۱- گزینه ۴

مرزبان نامه نوشته‌ی «مرزبان ابن رستم» و کیمیای سعادت نوشته‌ی «امام محمد غزالی» است.

۲۲- در کدام گزینه، پرسش انکاری دیده نمی‌شود؟

(۱) دیدار یار غایب دانی چه ذوقی دارد؟	ابری که در بیابان بر تشنه ای بیارد
(۲) چو بفروختی از که خواهی خرید؟	متاع جوانی به بازار نیست
(۳) خار بر پشت زنی زین سان گام	عزت چیست؟ عزیزیت چیست؟
(۴) که تواند که دهد میوه‌ی الوان از چوب؟	یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟

۲۲- گزینه ۱

در گزینه ۱، پرسش مطرح شده، در راستای تاکید یا انکار مطلبی نیست، بلکه شاعر پاسخ خود را به پرسشی که مطرح کرده، داده است.

۲۳- در کدام گزینه، بیش از یک گروه اسمی دیده می‌شود؟

(۱) سنگ های سخت را بشکاف.	(۲) چه جهان شگفت انگیزی!
(۳) کدام مستمع، آگاه هست؟	(۴) هر درس کتاب را که می‌توانستم خواندم.

۲۳- گزینه ۲

در این جمله، یک گروه اسمی نهاد : کدام مستمع، یک گروه اسمی مسند : آگاه، داریم.

۲۴- در جمله‌ی زیر، کدام یک از ارکان تشبیه حذف شده است؟

«و مثل تو چون مورچه ای است که در قصر ملکی، سوراخی دارد.»

(۱) مشبه	(۲) مشبه به	(۳) ادات تشبیه	(۴) وجه شبه
----------	-------------	----------------	-------------

۲۴- گزینه ۴

مشبه ← تو

مشبه به ← مورچه ای

ادات تشبیه ← چون

وجه شبه ← در این عبارت وجود ندارد.

۲۵- در کدام گزینه، واژه ای که داخل پرانتز آمده است، هم خانواده ای در متن گزینه ندارد؟

(۱) ز آزادگان بردباری و سعی بیاموز. (مساعی)	(۲) غنیمت شمر جز حقیقت مجوی. (غنی)
(۳) چو در هست، حاجت به دیدار نیست. (محتاج)	(۴) به چشم بصیرت به خود درنگر. (مبصر)

۲۵- گزینه ۲

غنیمت از ریشه‌ی (غنم) است و با «غنی» هم خانواده نیست.

مساعی ← سعی ← حاجت ← محتاج ← مبصر ← بصیرت

پرسش‌های مطالعات اجتماعی: شماره‌ی پاسخ صحیح را در پاسخ‌برگ، از ردیف ۲۶ تا ۳۵ علامت بزنید.

۲۶- کدامیک از سیارات منظومه شمسی از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند؟

(۱) ناهید و تیر
(۲) بهرام و کیوان
(۳) نپتون و ناهید
(۴) برجیس و کیوان

۲۶- گزینه ۴

سیارات گازی عبارتند از: نپتون / اورانوس / کیوان / برجیس

۲۷- شهری که مهران زندگی می‌کند، در عرض جغرافیایی ۴۵ درجه غربی قرار دارد او تصمیم دارد به شهر خواهرش مهین که در عرض جغرافیایی ۳۰ درجه شرقی قرار دارد سفر کند این دو شهر چند قاچ با هم اختلاف دارند؟

(۱) پنج قاچ
(۲) پانزده قاچ
(۳) دو قاچ
(۴) یک قاچ

۲۷- گزینه ۱

کره زمین به ۲۴ قاچ تقسیم شده هر قاچ ۱۵ درجه پهنا دارد

۲۸- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) نصف النهارها بین ۰ تا ۱۸۰ درجه غربی و شرقی درجه بندی شده‌اند .
(۲) عرض جغرافیایی عبارت است از فاصله هر مکان با مدار استوا .
(۳) نصف النهارهایی که داخل یک قاچ هستند به طور توافقی ساعت یکسانی دارند.
(۴) وقتی خورشید روی خط استوا قرار دارد در همه شهرهای این مدار هنگام ظهر است.

۲۸- گزینه ۴

جمله باید اصلاح شود

وقتی خورشید روی نصف النهار مبدا قرار دارد در همه شهرهای این مدار هنگام ظهر است .

friazi.com

۲۹- محمد در کشوری زندگی می کند که مردم آن به سمت جنوب شرق نماز می خوانند به نظر شما او ساکن کدام کشور است ؟

(۱) مصر
(۲) امارات
(۳) پاکستان
(۴) کویت

۲۹- گزینه ۱

کشور عربستان و شهر مکه در قسمت شرق مصر واقع شده است.

۳۰- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) وسعت آب های نیمکره جنوبی بیشتر از خشکی های نیمکره شمالی است.
(۲) وسعت خشکی های نیمکره جنوبی کمتر از وسعت آب نیمکره شمالی است.
(۳) وسعت آب در نیمکره شمالی کمتر از وسعت خشکی نیمکره جنوبی است.
(۴) وسعت خشکی نیمکره شمالی کمتر از وسعت آب نیمکره جنوبی است .

۳۰- گزینه ۳

وسعت آب نیمکره شمال ۶۰ درصد و وسعت خشکی نیمکره جنوبی ۱۸ درصد است بنابراین وسعت آب در نیمکره شمالی بیشتر از وسعت خشکی نیمکره جنوبی است.

۳۱- یک مسافر از لس آنجلس به سیدنی پرواز می کند هنگام عبور از خط تاریخ چه اتفاقی برای تاریخ تقویمی او می افتد؟

(۱) تاریخ یک روز به جلو می رود.

(۲) تاریخ یک روز به عقب برمی گردد

(۳) تاریخ ۱۲ ساعت کامل به جلو می رود

(۴) تاریخ تغییری نمی کند

۳۱- گزینه ۱

با عبور از خط بین المللی زمان مسافر وارد منطقه ای می شود که از نظر تقویمی یک روز جلوتر است. بنابراین یک روز از تقویم را ازدست می دهد و تاریخ یک روز به جلو می رود.



friazi.com

۳۲- کدام مورد از عوامل درونی تغییرات چهره زمین محسوب می شود؟

(۱) رسوب گذاری

(۲) چین خوردگی

(۳) تغییرات دما

(۴) فرسایش آبی

۳۲- گزینه ۲

چین خوردگی و کوهزایی نتیجه فشارهای درونی زمین ساختی است.



friazi.com

۳۳- سال کبیسه چه سالی است و به چه دلیلی ایجاد می شود ؟

(۱) سالی که ۳۶۴ روز دارد و برای تنظیم تقویم قمری با شمسی ایجاد می شود.

(۲) سالی که ۳۶۶ روز دارد و هر چهار سال یکبار برای جبران ۶ ساعت اضافی هر سال اتفاق می افتد.

(۳) سالی که ۳۶۵ روز دارد و برای جبران سالهای پیشین ایجاد می شود.

(۴) سالی که ۳۶۶ روز و ۶ ساعت است هر چهار سال یکبار برای جبران ۶ ساعت اضافی هر سال اتفاق می افتد.

۳۳- گزینه ۲

هر سال ۶ ساعت بیشتر از ۳۶۵ روز است و برای جبران این ۶ ساعت که در مجموع هر ۴ سال به ۲۴ ساعت می رسد یک روز به سال رسمی اضافه می شود.



friazi.com

۳۴- علت اصلی تفاوت طول روز و شب در طول سال چیست؟

(۱) سرعت حرکت وضعی زمین
(۲) تغییر فاصله زمین تا خورشید
(۳) شکل بیضی گون مدار زمین
(۴) مایل بودن محور قطب ها

۳۴- گزینه ۴

مایل بودن محور زمین باعث می شود که در طول حرکت انتقالی زاویه تابش خورشید به نواحی مختلف زمین تغییر می کند و در نتیجه طول روز و شب متفاوت می شود.

۳۵- اگر ساعت در شهر قاهره (طول جغرافیایی ۳۱ درجه شرقی) ۱۵:۰۰ باشد، ساعت در شهر مکزیکوسیتی (طول جغرافیایی ۹۹ درجه غربی) چه زمانی است؟

(۱) ۵:۳۲ صبح	(۲) ۶:۳۲ صبح	(۳) ۷:۳۲ صبح	(۴) ۸:۳۲ صبح
--------------	--------------	--------------	--------------

۳۵- گزینه ۲

مرحله ۱: محاسبه اختلاف طول جغرافیایی ۳۱ به اضافه ۹۹ میشود ۱۳۰
هر ۱۵ درجه یکساعت : ۱۳۰ تقسیم بر ۱۵ می شود هشت ساعت و ۰/۶۶
این عدد را به دقیقه تبدیل می کنیم: ۰/۶۶ ضربدر ۶۰ میشود ۳۹/۶ حدود ۴۰ دقیقه
پس اختلاف ساعت دو شهر می شود ۸ ساعت و ۴۰ دقیقه و چون قاهره جلوتر است باید این مقدارو از ساعت قاهره کم کرد تا ساعت مکزیکوسیتی بدست بیاد .

پرسش‌های عربی: شماره‌ی پاسخ صحیح را در پاسخ‌برگ، از ردیف ۳۶ تا ۴۵ علامت بزنید.

۳۶- کدام کلمه‌ها برای جای خالی مناسب‌اند؟

«إِنَّ بِنْتَ مُحَمَّدٍ مِنَ الْجَامِعَةِ قَبْلَ سَنَتَيْنِ وَ فِي الْمَدْرَسَةِ الْآنَ.»

(۱)	تَخَرَّجَتْ - تُدْرَسُ	(۲)	خَرَجَتْ - دَرَسَتْ	(۳)	تَخَرَّجَ - يُدْرَسُ	(۴)	خَرَجَتْ - تَدْرُسُ
-----	------------------------	-----	---------------------	-----	----------------------	-----	---------------------

۳۶- گزینه ۱

با توجه به قید زمان «قَبْلَ سَنَتَيْنِ» (دو سال قبل) در جای خالی اول به فعل ماضی نیاز داریم که «تَخَرَّجَتْ» برای «بنت محمد: دختر محمداً» مناسب است.

در جای خالی دوم با توجه به قید زمان حال «الآن» به فعل مضارع نیاز است که «تُدْرَسُ» درست است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: «خَرَجَتْ: خارج شد» - «دَرَسَتْ: درس خواند» (از نظر معنایی برای جمله نامناسب‌اند، همچنین «دَرَسَتْ» ماضی و نادرست است).

گزینه «۳»: «يُدْرَسُ» مذکر و نادرست است.

گزینه «۴»: هر دو از نظر معنایی برای جاهای خالی مناسب نیستند.

۳۷- تعداد «حروف زائد» در کدام فعل، متفاوت است؟

(۱)	إِنْتَظَرَ	(۲)	قَبَّلَ	(۳)	أَحْسَنَ	(۴)	شَاهَدَ
-----	------------	-----	---------	-----	----------	-----	---------

۳۷- گزینه ۱

«إِنْتَظَرَ» از ریشه (ن، ظ، ر) و بر وزن «افْتَعَلَ» دارای دو حرف زائد (الف - ت) است، ولی سایر افعال دارای یک حرف زائد هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: حرف زائد: تکرار (ب)

گزینه «۳»: أَحْسَنَ: حرف زائد: همزه (أ)

گزینه «۴»: شَاهَدَ: حرف زائد: الف (ا)

۳۸- در کدام گزینه، جمع مکسری یافت می‌شود که مفردش بر وزن «فعلیل» است؟

(۱)	التلاميذ مشغولون بتهيئة صحيفة جارية.	(۲)	تحت أشجار الحديقة الجيران جالسون مع أطفالهم.
(۳)	يُدرّسُ الحكماء في جامعة كبيرة في محافظتنا.	(۴)	كانت الدُموعُ جاريةً على وجه الطفل.

۳۸- گزینه ۳

«الحكماء» جمع «الحكيم» بر وزن «فعلیل» است.

۳۹- در کدام گزینه «نون» جزء حروف اصلی کلمه است؟

(۱)	انتظرُتُما	(۲)	انكسرت	(۳)	ينهديم	(۴)	ينفتحون
-----	------------	-----	--------	-----	--------	-----	---------

۳۹- گزینه ۱

گزینه «۲»: انكسرت بر وزن انفعلت است و «نون» جزء حروف اصلی نیست.

گزینه «۳»: ينهديم بر وزن ينفعل است و «نون» جزء حروف اصلی نیست.

گزینه «۴»: ينفتحون بر وزن ينفعلون است و «نون» جزء حروف اصلی نیست

۴۰- ترجمه صحیح آیه شریفه زیر را در کدام گزینه آمده است؟

«يَسْجُدُ لَهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَمَنْ فِي الْأَرْضِ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ وَالْجِبَالُ وَالشَّجَرُ»

(۱)	کسی که در آسمان‌ها و کسی که در زمین است و خورشید و ماه و ستارگان و کوه‌ها و درخت برای او سجده می‌کنند.
(۲)	هر چیزی که در آسمان‌ها و زمین است و خورشید و ماه و ستاره و کوه و درختان برای او سجده می‌کنند.
(۳)	تمام کسانی که در آسمان‌ها و زمین هستند از جمله خورشید و ماه و ستاره و کوه و درخت برای او سجده می‌کنند.
(۴)	سجده می‌کنند برای او کسانی که در آسمان و زمین هستند و خورشید و ماه و ستارگان و کوه‌ها و درختان.

۴۰- گزینه ۱

يَسْجُدُ: (در اینجا) سجده می‌کنند - لَهُ: برای او - مَنْ: کسی که، کسانی که - السَّمَاوَاتِ: آسمان‌ها - الْأَرْضِ: زمین - الشَّمْسِ: خورشید - الْقَمَرِ: ماه - النُّجُومِ: ستارگان - الْجِبَالِ: کوه‌ها - الشَّجَرِ: درخت

۴۱- در عبارات زیر، چند اسم جمع به کار رفته است؟

مَكْتَبَتَنَا نُورٌ وَ حَيَاةٌ - فِيهِ دُعَاءٌ فِيهِ صَلَاةٌ - فِيهِ عُلُومٌ، فِيهِ جَمَالٌ - يَتَخَرَّجُ مِنْهُ الْعُلَمَاءُ - وَ يُدْرَسُ فِيهِ الْحُكْمَاءُ.

(۱)	أَرْبَعَةٌ	(۲)	ثَلَاثَةٌ	(۳)	إِثْنَانِ	(۴)	وَاحِدٌ
-----	------------	-----	-----------	-----	-----------	-----	---------

۴۱- گزینه ۲

اسم‌های جمع عبارتند از: علوم جمع علم - كنوز جمع كنز - عُلَمَاء جمع علیم - حُكَمَاء جمع حکیم

۴۲- عبارات زیر با کدام کلمات کامل می‌شوند؟

« العامُ الدَّرَاسیَّ فی فصل و الطُّلَّابِ إلی المدرسة و هم یأکلون فی الصَّبَاح.»

(۱)	یَبْتَدِئُ - الخَرِیف - یَذْهَبُ - الفَطُور	(۲)	یَبْتَدِئُ - الرَّبِیع - یَذْهَبُونَ - الغَداء
(۳)	إِبْتَدَأَ - الشَّتَاء - تَذْهَبُ - الفَطُور	(۴)	یَبْتَدِئُ - الخَرِیف - یَذْهَبُ - العِشاء

۴۲- گزینه ۱

یَبْتَدِئُ: شروع می‌شود - الخَرِیف: پاییز - یَذْهَبُ: می‌روند - الفَطُور: صبحانه

ترجمه: سال تحصیلی در فصل پاییز شروع می‌شود (رد گزینه‌های (۲) و (۳)) و دانش‌آموزان به مدرسه می‌روند در حالی که در صبح، صبحانه می‌خورند. (رد گزینه ۴)

۴۳- توضیحات کدام کلمات کامل می‌شوند؟

(۱)	الرَّصِیف، جَانِبٌ مِّنَ الشَّارِعِ المُرُورِ النَّاسِ، (ش، ر، ع) - (فَاعِل) - (خِیَابَان)	(۲)	رَجَعَ سَجَّادٌ إلی مَنزِلِهِ مَسْرُوراً، (س، ر، ر) - (مَفْعُول) - (شادمان)
(۳)	تَصَادَمَ سَعِیدٌ بِالسَّیَّارَةِ، (ص، د، م) - (تَفَاعَلَ) - (تصادف کرد)	(۴)	هُوَ وَلَدٌ ذَکِیٌّ وَ هَادِئٌ، (ذ، ک، ی) - (فَعِل) - (باهوش)

۴۳- حذف

۴۴- نگارش کدام گزینه درست است؟

(۱)	كَتَبَ التَّلَامِيذُ صَحِيفَةً وَ رَسَمَ فِيهَا عِلَامَاتِ الْمُرُورِ.	(۲)	كَتَبُوا التَّلَامِيذُ صَحِيفَةً وَ رَسَمُوا فِيهَا عِلَامَاتِ الْمُرُورِ.
(۳)	كَتَبَتِ التَّلَامِيذَاتُ صَحِيفَةً وَ رَسَمْنَ فِيهَا عِلَامَاتِ الْمُرُورِ.	(۴)	يَكْتُبُ التَّلَامِيذُ صَحِيفَةً وَ يَرْسُمُونَ فِيهَا عِلَامَاتِ الْمُرُورِ.

۴۴- گزینه ۴

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «التَّلَامِيذُ» جمع مذکر و فعل مناسب آن «رَسَمُوا» است.

گزینه «۲»: فعل در اول جمله باید به صورت «مفرد» بیاید و «كَتَبَ» درست است.

۴۵- کدام گزینه با مفهوم جمله زیر، ارتباط ندارد؟

الدَّهْرُ يَوْمَانِ. يَوْمٌ لَكَ وَ يَوْمٌ عَلَيْكَ			
(۱)	لَيْسَ كُلُّ الْأَيَّامِ هَادِئًا.	(۲)	بَعْضُ الْأَيَّامِ خَيْرٌ لَنَا.
(۳)	لَا تَأْتِي الصَّعَابُ إِلَيْنَا.	(۴)	يَأْتِي الْخَيْرُ وَالشَّرُّ مَعًا إِلَيْنَا.

۴۵- گزینه ۳

ترجمه جمله: «روزگار دو روز است؛ یک روز به نفع تو و یک روز به زیان تو است.»

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تمام روزها، آرام نیستند.

گزینه «۲»: بعضی از روزها، برای ما بهتر است.

گزینه «۳»: سختی‌ها به سوی ما نمی‌آیند.

پرسش‌های علوم تجربی: شماره‌ی پاسخ صحیح را در پاسخ‌برگ، از ردیف ۴۶ تا ۶۰ علامت بزنید.

۴۶- عنصرهای ستون (الف) را به کاربرد آن‌ها در ستون (ب) وصل کنید کلمهٔ اضافه در کدام گزینه آمده است؟

(الف)	(ب)
سدیم	ساخت هموگلوبین
کربن	تنظیم فعالیت‌های بدن
آهن	رشد استخوان
ید	تنظیم فعالیت‌های قلب
کلسیم	ساخت کبریت
فسفر	

(۱)	فسفر	(۲)	ید	(۳)	کربن	(۴)	سدیم
-----	------	-----	----	-----	------	-----	------

۴۶- گزینه ۳

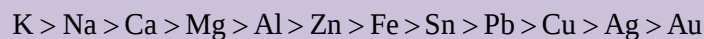
کربن در ساخت نوک مداد کاربرد دارد.

۴۷- براساس میزان واکنش پذیری فلزات، در کدام گزینه درستی این واکنش پذیری آمده است؟

(۴)	$Cu < Ag < Au$	(۳)	$Ca > Zn > Pb$	(۲)	$Mg < Al < Zn$	(۱)	$Sn > K > Na$
-----	----------------	-----	----------------	-----	----------------	-----	---------------

۴۷- گزینه ۳

مقایسه واکنش پذیری چند فلز مهم

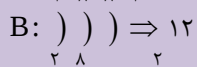
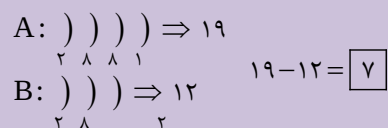


۴۸- عنصر A و B به ترتیب ۴ و ۳ لایه دارند و در لایه آخر به ترتیب ۱ و ۲ الکترون دارند تفاوت عدد اتمی آنها

چند است؟

(۱)	۹	(۲)	۱	(۳)	۷	(۴)	صفر
-----	---	-----	---	-----	---	-----	-----

۴۸- گزینه ۳



$$۱۹ - ۱۲ = \boxed{۷}$$

۴۹- خواص شیمیایی عنصر با نماد فرضی 4_2A با کدام عنصر زیر نسبتاً مشابه است؟

(۱)	عنصری با ۲ مدار و ۲ الکترون در لایه آخر	(۲)	عنصری با ۲ مدار و ۸ الکترون در لایه آخر
(۳)	عنصری با ۱ مدار و ۱ الکترون در لایه آخر	(۴)	عنصری با ۳ مدار و ۲ الکترون در لایه آخر

۴۹- گزینه ۲

عنصر 4_2A پس این عنصر هلیوم است و به گروه ۸ تعلق دارد.

۵۰- عنصر ${}_{20}Ca$ به چه گروه و دوره‌ای تعلق دارد؟

(۱)	گروه ۱۰ ردیف ۳	(۲)	گروه ۲ ردیف ۴	(۳)	گروه ۸ ردیف ۴	(۴)	گروه ۱ ردیف ۴
-----	----------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------

۵۰- گزینه ۲

ردیف ${}_{20}Ca$:))) →
گروه ۲ →)

۵۱- ترکیب «A سولفات» را در ظرفی از جنس منیزیم نمی توان نگهداری کرد A کدام عنصر است؟

(۱)	سدیم	(۲)	پتاسیم	(۳)	لیتیم	(۴)	روی
-----	------	-----	--------	-----	-------	-----	-----

۵۱- گزینه ۴

روی + سولفات منیزیم → منیزیم + سولفات روی

چون با فلزات واکنش می دهد نمی توان نگهداری کرد. اما گزینه های دیگر واکنش پذیری بیشتری دارند با فلزات واکنش نمی دهند.

واکنش نمی دهد → منیزیم + سولفات پتاسیم

۵۲- واکنش پذیری کدام عنصر زیر با اکسیژن کم تر است؟

(۱)	آهن	(۲)	مس	(۳)	روی	(۴)	نقره
-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	------

۵۲- گزینه ۴

نقره بعد از طلا کم ترین مقدار واکنش پذیری را دارد.

۵۳- در مورد اسید سولفوریک چه تعداد از مواد زیر درست است؟

* فرمول شیمیایی آن HCl است.

* در ساخت پلاستیک و تهیه رنگ کاربرد دارد.

* همهٔ عنصرهای سازندهٔ آن نافلزات هستند.

* همهٔ عناصر تشکیل دهندهٔ اسید سولفوریک در دمای معمولی به صورت گاز هستند.

* همهٔ عناصر تشکیل دهندهٔ اسید سولفوریک متعلق به گروه ۶ هستند.

(۱)	۵ مورد	(۲)	صفر مورد	(۳)	۲ مورد	(۴)	۱ مورد
-----	--------	-----	----------	-----	--------	-----	--------

۵۳- گزینه ۳

فقط موارد ۲ و ۳ درست هستند، فرمول اسیدسولفوریک H_2SO_4 می باشد و گوگرد به صورت جامد در طبیعت یافت

می شوند و هیدروژن متعلق به گروه ۱ می باشد.



friazi.com

۵۴- چند مورد از عبارتهای زیر در مورد گاز اوزون درست است؟

* آلوتروپ اکسیژن است.

* مولکولی ۳ اتمی است.

* در هر ارتفاعی از سطح زمین پرتوهای فرابنفش را جذب می کند.

* این گاز در هوای آلوده هم یافت می شود.

(۱)	۱	(۲)	۲	(۳)	۳	(۴)	۴
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

۵۴- گزینه ۳

در لایه های بالایی مانع ورود اشعه فرابنفش می شود.

۵۵- در عنصر آلومینیوم نسبت مجموع الکترون های لایه ی دوم و سوم به اختلاف الکترون های لایه های دوم و

سوم چند است؟

(۱)	$\frac{5}{3}$	(۲)	$\frac{11}{5}$	(۳)	$\frac{5}{11}$	(۴)	$\frac{3}{5}$
-----	---------------	-----	----------------	-----	----------------	-----	---------------

۵۵- گزینه ۲



$$۸+۳=۱۱$$

$$۸-۳=۵$$

۵۶- واکنش اکسید کدام ماده با آب اسید تولید می کند؟

(۱)	Na	(۲)	K	(۳)	Mg	(۴)	S
-----	----	-----	---	-----	----	-----	---

۵۶- گزینه ۴

در اثر اکسید نافلزات، اسید تولید می شوند.

۵۷- کدام عنصر زیر با He در یک دوره قرار دارد؟

(۱)	Li	(۲)	Mg	(۳)	B	(۴)	H
-----	----	-----	----	-----	---	-----	---

۵۷- گزینه ۴

H و He هر دو در دوره اول جدول تناوبی قرار دارند.

۵۸- کدام عبارت در مورد عنصرهای یک گروه از گروه‌های اصلی جدول طبقه‌بندی عناصر صحیح نیست؟

(۱)	تعداد الکترون‌های لایه آخر شماره گروه را نشان می‌دهد به جز عنصر هلیوم
(۲)	در هر ستون از بالا به پایین به عدد اتمی افزوده می‌شود.
(۳)	تفاوت عدد اتمی عنصرهای موجود در ردیف دوم و سوم هر ستون برابر با شماره همان گروه می‌باشد.
(۴)	در هر ستون در ردیف‌های دوم و سوم از لحاظ تعداد الکترون هر عنصر با عنصر پایینی فقط ۸ الکترون اختلاف دارد.

۵۸- گزینه ۳

تفاوت عدد اتمی عنصرهای مربوط در ردیف دوم و سوم هر ستون برابر ۸ می‌باشد و با شماره همان گروه برابر نیست.

۵۹- کدام گزینه نادرست است؟

(۱)	سدیم کلرید به صورت جامد رسانای جریان برق است.	(۲)	ترکیبات یونی شکننده هستند.
(۳)	ترکیبات یونی دمای ذوب و جوش بالایی دارند.	(۴)	ترکیب یونی بین یک فلز با یک نافلز است.

۵۹- گزینه ۱

ترکیبات یونی به صورت محلول رسانای جریان برقی هستند.

۶۰- کدام درشت مولکول زیر با بقیه متفاوت است؟

(۱)	پشم	(۲)	سلولز	(۳)	نشاسته	(۴)	پلی اتن
-----	-----	-----	-------	-----	--------	-----	---------

۶۰- گزینه ۴

پلی اتن یک درشت مولکول غیر طبیعی است.

پرسش‌های ریاضی: شماره‌ی پاسخ صحیح را در پاسخ‌برگ، از ردیف ۶۱ تا ۷۵ علامت بزنید.

۶۱- اگر $A \subseteq B$ و $A' \subseteq B$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟

(۱)	$A = \phi$	(۲)	$B = \phi$	(۳)	$A = M$	(۴)	$B = M$
-----	------------	-----	------------	-----	---------	-----	---------

۶۱- گزینه ۴

گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) با توجه به نکات مجموعه‌ها و همچنین با توجه به مجموعه A صحیح نیست. پس گزینه (۴) از تمام گزینه‌ها صحیح‌تر است.

می‌توان با بررسی گزینه نیز به جواب رسید.

$$\begin{array}{l} A \subseteq B \quad A = \phi \quad \phi \subseteq B \\ A' \subseteq B \quad \quad \quad M \subseteq B \quad \times \end{array}$$

گزینه ۱: نادرست

$$\begin{array}{l} A \subseteq B \quad B = \phi \quad A \subseteq \phi \quad \times \\ A' \subseteq B \quad \quad \quad A' \subseteq \phi \end{array}$$

گزینه ۲: نادرست

$$\begin{array}{l} A \subseteq B \quad A = m \quad M \subseteq B \quad \times \\ A' \subseteq B \quad \quad \quad A' \subseteq B \end{array}$$

گزینه ۳: نادرست

پس گزینه «۴» درست است.

۶۲- اگر $A = \{x - 3 \mid \sqrt{2x - 5} \in \mathbb{N}\}$ و $B = \{x \mid (\frac{x}{2} - \frac{x}{3} + \frac{x}{4}) \in \mathbb{N}\}$ باشند، مجموعه $A \cap B$ چند عضو ۱ رقمی و ۲ رقمی دارد؟

دارد؟

(۱)	۳	(۲)	۴	(۳)	۱	(۴)	صفر
-----	---	-----	---	-----	---	-----	-----

۶۲-گزینه ۲

$$A = \{x - 3 \mid \sqrt{2x - 5} \in \mathbb{N}\}$$

$$A = \{0, 4, 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60, 68, 76, 84\}$$

باید اعداد مربع فرد را انتخاب کنیم.

$$2x - 5 = 1 \Rightarrow x = 3$$

$$2x - 5 = 9 \Rightarrow x = 7$$

$$2x - 5 = 25 \Rightarrow x = 15$$

$$2x - 5 = 49 \Rightarrow x = 27$$

$$2x - 5 = 81 \Rightarrow x = 43$$

$$2x - 5 = 121 \Rightarrow x = 63$$

$$2x - 5 = 169 \Rightarrow x = 87$$

$$B = \{x \mid (\frac{x}{2} - \frac{x}{3} + \frac{x}{4}) \in \mathbb{N}\}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = \frac{6x - 4x + 3x}{12} = \frac{5x}{12}$$

$$B = \{\frac{12}{5}, \frac{24}{5}, \frac{36}{5}, \frac{48}{5}, 12, \dots, 24, \dots, 36, \dots, 48, \dots, 60, \dots, 84\}$$

$$A \cap B = \{12, 24, 60, 84\}$$

برای مجموعه B باید مضارب ۵ کوچکتر از ۵۰ را انتخاب کنیم.

$$\frac{5x}{12} = 5 \Rightarrow x = 12$$

$$\frac{5x}{12} = 10 \Rightarrow x = 24 \quad \checkmark$$

$$\frac{5x}{12} = 15 \Rightarrow x = 36$$

$$\frac{5x}{12} = 20 \Rightarrow x = 48$$

$$\frac{5x}{12} = 25 \Rightarrow x = 60 \quad \checkmark$$

$$\frac{5x}{12} = 30 \Rightarrow x = 72$$

$$\frac{5x}{12} = 35 \Rightarrow x = 84 \quad \checkmark$$

۶۳- اگر عبارت $\frac{a-1}{7a+2}$ برابر $\frac{1}{138}$ باشد. در این صورت عبارت $(\frac{a}{2})^4$ چند شمارنده طبیعی دارد؟

(۱)	۵	(۲)	۶	(۳)	۱۶	(۴)	۲۵
-----	---	-----	---	-----	----	-----	----

۶۳- گزینه ۱

$$\frac{1}{138} = \frac{138-13}{900} = \frac{125}{900} = \frac{5}{36}$$

$$\frac{a-1}{7a+2} = \frac{5}{36} \Rightarrow 36a - 36 = 35a + 10 \Rightarrow a = 46$$

$$\left(\frac{a}{2}\right)^4 = 23^4 \longrightarrow 4+1=5$$

۶۴- اگر A ، B و C سه مجموعه باشند و داشته باشیم $A \cap C = B \cap C$ ، چند مورد از عبارت‌های زیر حتماً درست هستند؟

$$C - A = C - B \text{ و } A \cup C = B \cup C \text{ و } C \subseteq (A \cap B) \text{ و } A = B$$

(۱)	۱ مورد	(۲)	۲ مورد	(۳)	۳ مورد	(۴)	۴ مورد
-----	--------	-----	--------	-----	--------	-----	--------

۶۴- گزینه ۱

اگر A ، B و C ، ۳ مجموعه غیرتهی باشند و C در دو مجموعه نقش مهمی دارد.

یعنی $C \subseteq A$ و $C \subseteq B$ می‌باشد. این برقرار نیست برای مثال:

$$A \cap C = B \cap C \Rightarrow \begin{matrix} A = \{1, 2, 3\} \\ B = \{2, 3, 4\} \\ C = \{3, 5\} \end{matrix}$$

$$\{3\} = \{3\}$$

پس $C \subseteq (A \cap B)$ این عبارت درست می‌باشد.

این عبارت حتماً نادرست هستن چون A و B می‌توانند بیشمار

چون $C \subseteq A$ و $C \subseteq B$ می‌باشد. پس:

$$C - A = C - B \Rightarrow$$

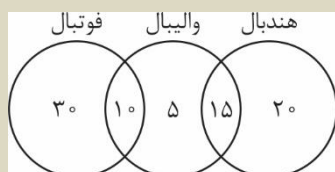
۶۵- در یک باشگاه ورزشی برای رشته فوتبال ۴۰ نفر و برای والیبال ۳۰ نفر و برای هندبال ۳۵ نفر ثبت نام کرده‌اند. اگر از افراد فوق ۱۵ نفر در والیبال و هندبال و ۱۰ نفر در والیبال و فوتبال ثبت نام کرده باشند، اما هیچ کس در هر دو رشته فوتبال و هندبال ثبت نام نکرده باشد، چند نفر فقط در والیبال ثبت نام کرده‌اند؟

(۱)	۱۲	(۲)	۱۵	(۳)	۷	(۴)	۵
-----	----	-----	----	-----	---	-----	---

۶۵- گزینه ۴

به سادگی و با کمک نمودار ون می‌توان به جواب رسید.

روش اول:



روش دوم: ابتدا افرادی که در والیبال ثبت نام کرده‌اند را می‌توانیم به دست آوریم.

$$۲ \text{ رشته } ۵+۱۵=۲۵$$

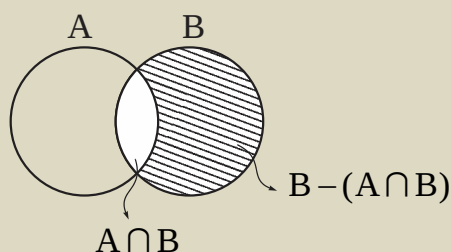
$$\text{فقط والیبال } ۳۰-۲۵=۵$$

۶۶- اگر A و B دو مجموعه غیر تهی باشند، حاصل عبارت $A - (B - (A \cap B))$ با کدام گزینه برابر است؟

(۱)	A	(۲)	$A - B$	(۳)	$A \cap B$	(۴)	ϕ
-----	-----	-----	---------	-----	------------	-----	--------

۶۶- گزینه ۱

با کمک نمودار و ن به جواب می توانیم برسیم.



$$A - \underbrace{(B - (A \cap B))}_{B - A} \Rightarrow A - (B - A) = A$$

۶۷- اگر K مجموعه ای غیر تهی و همچنین $\{a, b, c, d\} \cap K = \{b, c\}$ و $\{b, c, d, m\} - K = \{d, m\}$ و

$\{a, b, c, d, m, n\} \cup K = \{a, b, c, d, m, n, e, f\}$ باشد، مجموعه K کدام گزینه می تواند باشد؟

(۱)	$\{b, c, a, e, f\}$	(۲)	$\{a, b, c, f\}$	(۳)	$\{b, c, e, f, n\}$	(۴)	$\{b, c, d, e, f\}$
-----	---------------------	-----	------------------	-----	---------------------	-----	---------------------

۶۷- گزینه ۳

با توجه به اطلاعات داده شده می توان گفت:

$\{a, b, c, d\} \cap K = \{b, c\}$ و c و a عضو K هستند و d, a عضو K نیستند.

$\{b, c, d, m\} - K = \{d, m\}$ و m و d عضو K نیستند.

$\{a, b, c, d, m, n\} \cup K = \{a, b, c, d, m, n, e, f\}$ و n می تواند عضو K باشد یا نباشد و e و f عضو K هستند.

بنابراین مجموعه $K = \{b, c, e, f\}$ یا $K = \{b, c, e, f, n\}$ می تواند باشد.

۶۸- فرض کنید $A = \{x \mid \sqrt{2x+3} \in \mathbb{N}\}$ و $B = \{(x+1) \in A \mid x^3 = 4x\}$ باشد. در این صورت $n(B)$ برابر است با:

(۱)	۱	(۲)	۲	(۳)	۳	(۴)	۴
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

۶۸- گزینه ۲

ابتدا مجموعه B را بررسی می‌کنیم:

$$x^3 = 4x \rightarrow (x)(x^2) = x \rightarrow x = 0 \text{ یا } x^2 = 4 \rightarrow x = 0/2, -2$$

$$(x+1) \in A \rightarrow 1, 3, -1 \in A$$

از بین این سه عدد، عددهای -1 و 3 در شرایط مجموعه A صدق می‌کند بنابراین فقط عدد -1 و 3 عضو مجموعه B هستند.

$$\sqrt{2x+3} \in \mathbb{N} : \sqrt{2(3)+3} = 3 \in \mathbb{N}$$

$$\sqrt{2(-1)+3} = 1 \in \mathbb{N}$$

$$\sqrt{2(1)+3} = \sqrt{5} \notin \mathbb{N}$$



friazi.com

۶۹- در صفحه یک چرخنده اعداد ۱ تا ۷ نوشته شده است. احتمال ایستادن عقربه روی عدد ۵، مساوی $\frac{1}{5}$ است. اگر بقیه اعداد (به جز ۵) هم شانس باشند، احتمال این که عقربه روی عددی اول قرار بگیرد برابر است با:

(۱)	$\frac{3}{7}$	(۲)	$\frac{2}{5}$	(۳)	$\frac{4}{7}$	(۴)	$\frac{3}{5}$
-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------

۶۹- گزینه ۴

اگر احتمال ایستادن عقربه روی اعداد ۱, ۲, ..., ۷ را به ترتیب با $p(1), p(2), \dots, p(7)$ نمایش دهیم، آنگاه با توجه به اینکه مجموعه احتمال ها برابر یک است داریم:

$$p(1) + p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) + p(7) = 1(*)$$

می دانیم $p(5) = \frac{1}{5}$ و بقیه اعداد هم شانس هستند یعنی $p(1) = p(2) = p(3) = p(4) = p(6) = p(7) = x$ بنابراین با جایگذاری در معادله بالا داریم:

$$\xrightarrow{*} 6x + \frac{1}{5} = 1 \Rightarrow 6x = \frac{4}{5} \Rightarrow x = \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$$

احتمال این که عقربه روی عددی اول قرار بگیرد برابر است با:

$$p(2) + p(3) + p(5) + p(7) = \frac{2}{15} + \frac{2}{15} + \frac{1}{5} + \frac{2}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

۷۰- مجموعه $A = \{2^{100}, 2^{100} + 3, 2^{100} + 6, 2^{100} + 9, \dots, 2^{102}\}$ چند عضو دارد؟

(۱)	2^{100}	(۲)	2^{101}	(۳)	$2^{100} + 1$	(۴)	$2^{101} + 1$
-----	-----------	-----	-----------	-----	---------------	-----	---------------

۷۰- گزینه ۳

فاصله بین هر دو عضو متوالی برابر ۳ است بنابراین داریم:

$$\text{تعداد} = \frac{\text{عدد اول} - \text{عدد آخر}}{\text{فاصله}} + 1$$

$$\frac{2^{102} - 2^{100}}{3} + 1 = \frac{2^{100}(2^2 - 1)}{3} + 1 = 2^{100} + 1$$

۷۱- اگر $\{a^2, b-1\} = \{-3^2, 3\}$ باشد، آنگاه کدام گزینه می تواند مقادیر a و b باشد؟

(۱)	$a = 3, b = 4$	(۲)	$a = -3, b = 4$	(۳)	$a = -\sqrt{3}, b = -8$	(۴)	$a = \sqrt{3}, b = -10$
-----	----------------	-----	-----------------	-----	-------------------------	-----	-------------------------

۷۱- گزینه ۳

با توجه به تساوی دو مجموعه و این که a^3 عددی نامنفی و $-3^2 = -9$ عددی منفی است، داریم:

$$a^2 = 3 \Rightarrow a = +\sqrt{3} \text{ یا } -\sqrt{3}$$

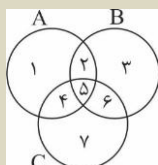
$$b-1 = -9 \Rightarrow b = -8$$

۷۲- در مورد مجموعه‌های A ، B و C می‌دانیم که $A - C = B - C$. چند تا از موارد زیر حتماً درست است؟

$A \cap B \subseteq C$	$A \cup C = B \cup C$	$A \cap C = B \cap C$	$A = B$
صفر	(۴)	۳ (۳)	۲ (۲)
			۱ (۱)

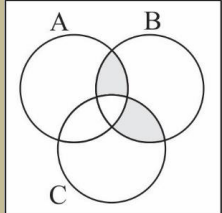
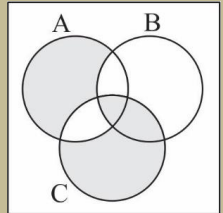
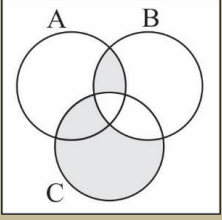
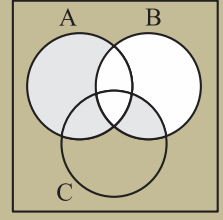
۷۲- گزینه ۱

با توجه به نمودار ون روبه‌رو، ناحیه‌های مربوط به $A - C$ و $B - C$ به ترتیب ناحیه‌های ۱، ۲ و ناحیه‌های ۳ و ۲ است؛ بنابراین در صورتی $A - C = B - C$ است که ناحیه‌های ۱ و ۳ خالی باشد بنابراین داریم:



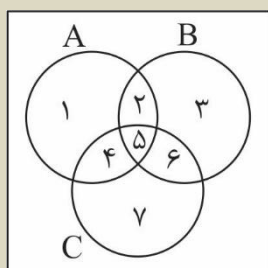
- (1) $\begin{cases} A = 5, 4, 2 \\ B = 6, 5, 2 \end{cases} \Rightarrow A \neq B$
- (2) $\begin{cases} A \cap C = 4, 5 \\ B \cap C = 5, 6 \end{cases} \Rightarrow A \cap C \neq B \cap C$
- (3) $\begin{cases} A \cup C = 2, 4, 5, 6, 7 \\ B \cup C = 2, 4, 5, 6, 7 \end{cases} \Rightarrow A \cup C = B \cup C$
- (4) $\begin{cases} A \cap B = 2, 5 \\ C = 4, 5, 6 \end{cases} \Rightarrow A \cap C \not\subseteq C$

۷۳- کدام نمودار نشان دهنده مجموعه اعضایی است که فقط در دو تا از مجموعه‌های $A-B$ ، C و $A \cup C$ قرار دارند؟

		(۲)			(۱)
		(۴)			(۳)

۷۳- گزینه ۱

با توجه به نمودار و ن روبه‌رو داریم:



$$A \cup C = 1, 2, 4, 5, 6, 7$$

$$C = 4, 5, 6, 7$$

$$A - B = 1, 4$$

فقط ناحیه‌های ۱، ۵، ۶، ۷ دقیقاً در دو تا از مجموعه‌های $A-B$ ، C ، $A \cup C$ قرار دارند.

۷۴- در آزمایش پرتاب دو تاس که گزینه درست است؟

(۱)	احتمال ۶ بودن مجموع دو عدد ظاهر شده برابر احتمال ۶ بودن حاصل ضرب دو عدد ظاهر شده است.
(۲)	احتمال ۴ بودن مجموع دو عدد ظاهر شده بیش تر از احتمال ۴ بودن حاصل ضرب دو عدد ظاهر شده است.
(۳)	احتمال فرد بودن مجموع دو عدد ظاهر شده برابر احتمال اول بودن مجموع دو عدد ظاهر شده است.
(۴)	احتمال شمارنده ۱۲ بودن حاصل ضرب دو عدد ظاهر شده بیش تر از احتمال شمارنده ۱۸ بودن حاصل ضرب دو عدد ظاهر شده است.

۷۴- گزینه ۴

$6 \times 6 = 36$: حالت های ممکن پرتاب دو تاس

$$(1) \left\{ \begin{array}{l} (1, 5) - (2, 4) - (3, 3) - (4, 2) - (5, 6) \Rightarrow \frac{5}{36} \\ (1, 6) - (2, 3) - (3, 2) - (6, 1) \Rightarrow \frac{4}{36} \end{array} \right.$$

$$(2) \left\{ \begin{array}{l} (1, 3) - (2, 3) - (3, 1) \Rightarrow \frac{3}{36} \\ (1, 4) - (2, 4) - (4, 1) \Rightarrow \frac{3}{36} \end{array} \right.$$

$$(3) \left\{ \begin{array}{l} (1, 2) - (1, 4) - (1, 6) - (2, 1) - (2, 3) - (6, 5) \Rightarrow \frac{18}{36} \\ (1, 1) - (1, 2) - (1, 4) - (1, 6) - (2, 1) - (2, 3) - (2, 5) - (3, 2) \\ \quad - (3, 4) - (4, 1) - (4, 3) - (5, 2), (5, 6) - (6, 1) - (6, 5) \\ \Rightarrow \frac{15}{36} \end{array} \right.$$

$$(4) \left\{ \begin{array}{l} (1, 1) - (1, 2) - (1, 3) - (2, 4) - (1, 6) - (2, 1) - (2, 2) \\ \quad - (2, 3) - (3, 6) - (3, 1) - (3, 2) - (3, 4) - (4, 1) - (6, 1) \\ \quad - (6, 2) \Rightarrow \frac{15}{36} \\ (1, 1) - (1, 2) - (1, 3) - (1, 6) - (2, 1) - (2, 3) - (3, 1) \\ \quad - (3, 2) - (3, 3) - (3, 6) - (6, 1) - (6, 3) \Rightarrow \frac{12}{36} \end{array} \right.$$

حاصل ضرب دو عدد ظاهر شده شمارنده ۱۸ باشد.

۷۵- مجموعه $A = \{0/\overline{1}, 0/\overline{2}, 0/\overline{3}, \dots, 0/\overline{1404}\}$ چند عضوی است؟

(۱)	۱۴۰۴	(۲)	۱۳۸۲	(۳)	۱۳۸۶	(۴)	۱۴۰۰
-----	------	-----	------	-----	------	-----	------

۷۵- گزینه ۲

- در مجموعه A ، ۹ عضو $0/\overline{1}, 0/\overline{2}, \dots, 0/\overline{99}$ و تکراری هستند.
- در مجموعه A ، ۹ عضو $0/\overline{111}, 0/\overline{222}, \dots, 0/\overline{999}$ به ترتیب مساوی با $0/\overline{1}, 0/\overline{2}, \dots, 0/\overline{9}$ و تکراری هستند.
- در مجموعه A ، ۴ عضوی تکراری $0/\overline{1010}=0/\overline{10}, 0/\overline{1011}=0/\overline{1}, 0/\overline{1111}=0/\overline{12}, 0/\overline{1212}=0/\overline{13}, 0/\overline{1313}=0/\overline{10}$ نیز وجود دارد.
- در مجموعه A ، ۱۴۰۴ عدد نوشته شده که ۲۲ تا تکراری هستند بنابراین:

$$n(A) = 1404 - 22 = 1382$$



friazi.com

پرسش‌های استعداد تحلیلی: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره‌ی آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۷۶» تا «۱۲۵» علامت بزنید.

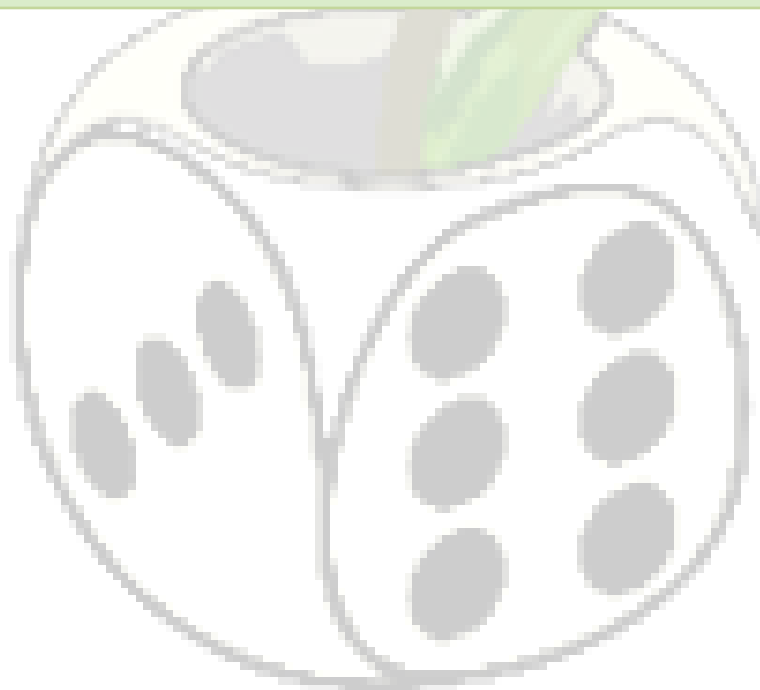
۷۶- هانیتا در جنگل به گشت و گذار می‌پرداخت و از زیبایی درختان سر به فلک کشیده لذت می‌برد؛ اما ناگهان یک حشره‌ی بزرگ، روی شانه‌ی او نشست. هانیتا با شدت جیغ کشید و بی‌اختیار دوید! به این رفتار هانیتا گفته می‌شود.

پاسخ (۱)	واکنش (۲)	ترس (۳)	انفعال (۴)
----------	-----------	---------	------------

۷۶- گزینه ۲

تیپ ۱: معادل کلامی

واکنش به عکس العمل آنی و در جا اطلاق می‌شود. ممکن است واکنش، بدون فکر و با رفتاری خارج از کنترل، همراه باشد. هانیتا نیز جیغ کشیده و دویده؛ که نوعی عکس العمل خارج از کنترل در این زمینه می‌باشد. پاسخ، واژه‌ای کلی است و نمی‌تواند فقط به وضعیت هانیتا اشاره نماید. ترس نیز یک حس است که در رفتار، خود را نشان می‌دهد و بنابراین خودش نمی‌تواند یک رفتار باشد. انفعال نیز به معنی تحت تأثیر بودن و اراده نداشتن است و چندان ارتباطی به رفتار هانیتا پیدا نمی‌کند.



friazi.com

۷۷- در متن زیر، چند غلط املائی وجود دارد؟

معلمی دیدم در دیار مغرب، ترش روی تلخ گفتار بد خوی مردم آزار که عیش مسلمانان به دیدن او تباه گشتی و خواندن قرآنش، دل مردم، سیه کردی. شنیدم که مکتب او را به مصلحی دادند؛ پارسای سلیم، نیک‌مرد هلیم که سخن به موجب آزار کس به زبانش نرفت. کودکان، یک یک دیو شدند. به اعتماد صبر او، ترک علم دادند. پادشاهی پسر به مکتب داد / لوح سیمین که بر کنار نهاد بر سر لوح او نوشته به زر / جور استاد، به ز مهر پدر

۴(۱)	۳(۲)	۲(۳)	۱(۴)
------	------	------	------

۷۷- گزینه ۴ / تیپ ۲: املاء

متن با اصلاح املائی به این شکل است:

معلمی دیدم در دیار مغرب، ترش روی تلخ گفتار بد خوی مردم آزار که عیش مسلمانان به دیدن او تباه گشتی و خواندن قرآنش، دل مردم، سیه کردی. شنیدم که مکتب او را به مصلحی دادند؛ پارسای سلیم، نیک‌مرد هلیم (حلیم) که سخن به موجب آزار کس به زبانش نرفت. کودکان، یک یک دیو شدند. به اعتماد صبر او، ترک علم دادند.

۷۸- در کدام گزینه، سه واژه‌ی متضاد با واژگان متن، وجود دارد؟

قومی بینم به این جهان، از او مشغول. قومی به آن جهان از او مشغول. و قومی از هر دو جهان به وی، مشغول. گوش فرا داشته تا نسیم سعادت از جانب قربت کی دمد. و آفتاب وصل از برج عنایت کی تابد. به زبان بی خودی و به حکم آرزومندی می‌زارند و می‌گویند: کریم! مشتاق تو، بی تو زندگانی چون گذارد؟!

(۱) بد بخت - جدایی - بی‌میل	(۲) بد فرجامی - دوری - جدایی
(۳) گروه - بدبخت - فارغ	(۴) خساست - دوری - ماه

۷۸- گزینه ۲/ تیپ ۴: تضاد

به متن زیر که همراه متضادهای هر واژه که در گزینه‌ها آمده، دقت نمایید:

قومی بینم به این جهان، از او مشغول (فارغ). قومی به آن جهان از او مشغول. و قومی از هر دو جهان به وی، مشغول. گوش فرا داشته تا نسیم سعادت (بد فرجامی) از جانب قربت (دوری، بُعد) کی دمد. و آفتاب وصل (جدایی، فراق، هجران) از برج عنایت کی تابد. به زبان بی خودی و به حکم آرزومندی می‌زارند و می‌گویند: کریم! (خسیس) مشتاق (بی‌میل) تو، بی تو زندگانی چون گذارد؟!

حالا به چند مسأله باید توجه کرد. در گزینه‌ی ۱ واژه‌ی بدبخت، متضاد با سعادت‌مند است. در گزینه‌ی ۳ واژه‌ی گروه، مترادف با قوم است و بدبخت نیز که توضیح آن داده شد. در گزینه‌ی ۴ خساست متضاد با واژه‌ی کرامت است. همچنین واژه‌ی آفتاب، متضاد ماه نیست؛ بلکه خورشید در تضاد با آن است و آفتاب، اثر خورشید است.

* معنای مصدری و معنای صفتی نمی‌توانند متضاد هم شوند. برای مثال نمی‌توان زیبایی را متضاد با زشت گرفت؛ بلکه زیبا متضاد با آن است.

۷۹- ساختار واژگان کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) سرخوش - سرباز	(۲) غم‌خور - غم‌افزا	(۳) ماهتاب - تاب‌ناک	(۴) جان‌بخش - جان‌دار
-------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

۷۹- گزینه ۳ / تیپ ۸: شکل و ساختار

سؤال به دنبال تفاوت ساختاری میان واژگان است؛ بنابراین تمامی واژگان را از لحاظ ساختاری بررسی می‌نماییم.

در گزینه ۱: سر + خوش / سر + باز = هر دو واژه از دو جزء معنی‌دار ساخته شده‌اند و واژه‌ی مرکب هستند.

در گزینه ۲: غم + خور / غم + افزا = هر دو واژه از دو جزء معنی‌دار ساخته شده‌اند و واژه‌ی مرکب هستند.

در گزینه ۳: ماه + تاب = این واژه از دو جزء معنی‌دار ساخته شده و واژه‌ی مرکب است. تاب + ناک = این واژه از یک جزء معنی‌دار (تاب) و یک جزء بی‌معنی وندی (ناک) ساخته شده و واژه‌ی مشتق محسوب می‌شود.

در گزینه ۴: جان + بخش / جان + دار = هر دو واژه از دو جزء معنی‌دار ساخته شده‌اند و واژه‌ی مرکب هستند.

بنابراین تفاوت ساختار در گزینه‌ی ۳ مشهود است.



friazi.com

۸۰- رابطه‌ی به زمان، مانند رابطه‌ی دست به است.

(۱) زمان بندی- دسته بندی	(۲) بی زمانی- پا	(۳) ثانیه- بدن	(۴) جوان- پا
--------------------------	------------------	----------------	--------------

۸۰- گزینه ۳ / تیپ ۵: جزء و کل

ثانیه، جزئی از مفهوم زمان را نشان می‌دهد و دست، جزئی از بدن محسوب می‌شود. در گزینه‌ی ۱ زمان بندی و زمان در رابطه قرار گرفته‌اند که می‌توان گفت زمان بندی بر روی زمان انجام می‌شود؛ اما نمی‌توان گفت دسته بندی روی دست انجام می‌گیرد! در گزینه‌ی ۲ بی‌زمانی در تضاد و رد زمان قرار دارد؛ اما دست در تضاد و رد پا قرار نمی‌گیرد. در گزینه‌ی ۴ جوان و زمان، تنها ارتباط ظاهری دارند و هر دو چهار حرفی و مشترک در دو حرف پایانی هستند؛ اما دست و پا ارتباط ظاهری ندارند.

۸۱- «نخ و سوزن» را می‌توان شبیه با گرفت.

(۱) سر و روسری	(۲) پیچ و مهره	(۳) تاریکی و چراغ	(۴) نور و پرده
----------------	----------------	-------------------	----------------

۸۱- گزینه ۲ / تیپ ۶: جای‌گاه و کاربرد

نخ و سوزن در دوختن، کنار هم قرار می‌گیرند و پیچ و مهره نیز برای بستن چیزی در کنار هم به کار می‌روند؛ پس کاربرد آن‌ها شبیه می‌باشد. در گزینه‌ی ۱ روسری برای پوشاندن سر است و ارتباطی به نخ و سوزن ندارد. در گزینه‌ی ۳ تاریکی، دلیل استفاده از چراغ است و به الگوی سؤال، ارتباطی ندارد. در گزینه‌ی ۴ پرده، مانع رسیدن نور می‌شود و شباهتی به کاربرد نخ و سوزن ندارد.

۸۲- بر پایه‌ی متن زیر مشخص نمایید که رابطه‌ی ماهور به موسیقی ایرانی، مانند کدام گزینه‌ی زیر نیست؟

در برخی مکتوبات آمده که ایرانیان باستان، سرودهایی در ستایش و گرامی‌داشت ماه و هور (= خورشید) می‌خواندند که اغلب آن‌ها شاد و نشاط آور بود. به مرور زمان سرودهای ماه و هور به دستگاه موسیقی «ماه‌ور» تبدیل شد که شامل اصلی‌ترین قسمت‌های موسیقی ایرانی می‌شود. یکی از زیباترین بخش‌های دستگاه ماهور «گوشه‌ی ساقی‌نامه» نام دارد. این گوشه را با نام «کشته‌مرده» نیز می‌شناسند.

(۱) خواب به استراحت	(۲) مداد به نوشت افزار
(۳) لب به لبه	(۴) جاده به راه

۸۲- گزینه ۳ / تیپ ۶: جای‌گاه و کاربرد - تیپ ۵: جزء و کل

ماه‌ور، جزئی از موسیقی ایرانی محسوب می‌شود؛ اما لب، جزئی از لبه نمی‌باشد. در سایر گزینه‌ها الگوی سؤال به درستی رعایت شده است.

* بر پایه‌ی متن زیر به پرسش‌های ۸۳ و ۸۴ پاسخ دهید.

« تعلیق » به معنی آویزان نگه داشتن و بینابین قرار دادن است. اصطلاح تعلیق در سینما یا « suspense » یک تکنیک در روایت‌گری است که به وسیله‌ی آن، مخاطب اثر در وضعیت انتظار و تنش، نسبت به روایت قرار می‌گیرد. از این روی خط روایت را پیش‌بینی می‌کند و دچار هیجان و اضطراب می‌شود. تعلیق از شیوه‌های « زیباشناسی انتظار » است. « هانس روبرت یاوس » منتقد و نظریه‌پرداز آلمانی در نظریه‌ی « افق انتظار » بیان نموده که ایجاد انتظار برای مخاطب اثر، امری ضروری است که در نهایت انتظار، یا روایت را تأیید می‌نماید و یا انتظارات او دگرگون خواهد شد. این‌جا دقیقاً همان نقطه‌ای است که تجربه‌ی زیباشناسی برای او به وقوع می‌پیوندد.

۸۳- رابطه‌ی تعلیق و هیجان مخاطب، مانند کدام گزینه‌ی زیر است؟

(۱) تعلیق روایت و روایت	(۲) تعلیق به بینابین ماندن
(۳) تکنیک به روایت‌گری	(۴) یاوس به افق انتظار

۸۳-گزینه ۴/ تیپ ۷: دلیل و اثر

طبق متن، تعلیق سینمایی منجر به ایجاد هیجان می‌شود؛ پس دلیل ایجاد هیجان است. یاوس نیز دلیل ایجادگر نظریه‌ی افق انتظار بوده است.

۸۴- زیبایی شناسی انتظار به تعلیق سینمایی، مانند است.

(۱) فیلم به سینما	(۲) افق انتظار به انتظار
(۳) روایت به مخاطب	(۴) منتقد به هانس یاوس

۸۴-گزینه ۴/ تیپ ۵: جزء و کل

بر اساس متن، زیبایی انتظار، یک کل است که یک شیوه‌ی آن، تعلیق است. پس تعلیق، جزئی از آن محسوب می‌شود. این رابطه در گزینه‌ی ۴ دیده می‌شود. هانس یاوس، یک منتقد است؛ پس جزئی از منتقدان خواهد بود.

۸۵- کدام واژه می تواند مناسب ترین جایگزین علامت سؤال باشد؟

میزان - ایمان - ایشان - ؟

(۱) نگران	(۲) آنان	(۳) پنهان	(۴) کهکشان
-----------	----------	-----------	------------

۸۵- گزینه ۳ / تیپ ۱۰: واژه‌ی مرتبط

واژگان سؤال، همه به «ان» ختم شده‌اند و پنج حرفی هستند. اما نکته‌ی مهم، این است که «ان» در آن‌ها جدای از ریشه‌ی واژه نیست و نمی‌توان از واژه، جدا نمود. به عبارتی همه‌ی واژگان، اسم ساده هستند و «ان» به عنوان وند یا علامت جمع به آن‌ها اضافه نشده است. واژه‌ی «پنهان» نیز اسم ساده است و در این شبکه قرار می‌گیرد. در گزینه‌ی ۱ واژه‌ی «نگران» واژه‌ای مشتق است از ترکیب نگر+ان. پس این گزینه حذف خواهد شد. در گزینه‌ی ۲ واژه‌ی «آنان» جمع آن است و «ان» قابل جدا شدن از واژه‌ی اصلی است. در گزینه‌ی ۴ اگرچه می‌توان گفت «ان» برای خود واژه است؛ اما تعداد حروف آن شش حرف است؛ پس واژه‌ی پنهان برای جایگزینی مناسب‌تر خواهد بود. *واژه‌ی «کهکشان» در اصل از ترکیب کاه+کش+ان ساخته شده است. کاه به صورت مجازی از اجرام آسمانی استفاده شده و کشان به معنی در حال کشیدن است. کهکشان، تعبیری بوده برای بیان چه‌گونگی حالات اجرام آسمانی.

۸۶- رابطه‌ی میان واژگان کدام گزینه، مانند رابطه‌ی «آسایش خواهی و اختراعات» می‌باشد؟

(۱) نیاز و اختراع	(۲) اختراع و مخترع
(۳) مخترع و نیاز	(۴) نیاز و آسایش خواهی

۸۶-گزینه ۱/ تیپ ۷: دلیل و اثر

آسایش خواهی می‌تواند یکی از دلایل ایجاد اختراعات باشد و نیاز هم می‌تواند دلیل دیگری برای اختراع بوده باشد. در سایر گزینه‌ها جزء اول، دلیل ایجاد جزء دوم نمی‌باشد.

۸۷- با توجه به متن، کدام گزینه نمی‌تواند ضرب المثل مرتبطی به آن باشد؟

«نیکانور» تنها کسی بود که موفق شد با «خوزه آرکادیو» ارتباط بگیرد. پس فرصت را غنیمت شمرد و تصمیم گرفت به عنوان یک کشیش، وجود خداوند را در مغز گیج خوزه فرو نماید. هر روز بعد از ظهر، کنار درخت بلوط می‌نشست و به زبان لاتین برای او موعظه می‌خواند. ولی آرکادیو با لجاجت هرچه تمام‌تر، هر استدلالی را رد می‌کرد و می‌گفت برای اثبات خداوند، تنها مدرک قابل قبول، این است که از خدا عکس بگیرند و به او نشان دهند. نیکانور به جای عکس، لباس‌های مقدس، مدال‌های مذهبی و از این دست مدارک را برای او می‌آورد؛ اما آرکادیو تمام آن‌ها را فقط در حوزه‌ی صنایع دستی تقسیم‌بندی می‌نمود و هیچ کدام را دلیلی برای وجود خدا نمی‌دانست. عاقبت نیکانور، دست از موعظه‌ی او برداشت و تنها از روی حس بشر دوستی به دیدن او می‌رفت. اما این بار آرکادیو بود که می‌خواست کشیش را از راه به در کند. نیکانور از ترس بی‌دین شدن، دیگر به دیدن خوزه نرفت و وقت خود را صرف ساختن کلیسا نمود.

(۱) آب در هاون کوفتن	(۲) به درب می‌گویی که دیوار بشنود.
(۳) با دیوار حرف زدن	(۴) به سنگ بگو که نرم شو.

۸۷-گزینه ۲/ تیپ ۹: کنایه و مثل

مفهوم این مثل، آن است که به الف چیزی می‌گویی، اما مخاطب اصلی سخن تو ب است. بنابراین ارتباطی با متن ندارد. سایر مثل‌ها دقیقاً اشاره به قبول نکردن استدلالات نیکانور توسط خوزه می‌نماید.

۸۸- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها در یک شبکه قرار نمی‌گیرد؟

(۱) استعلامات	(۲) معاملات	(۳) تعاملات	(۴) عملیات
---------------	-------------	-------------	------------

۸۸- گزینه ۱ / تیپ ۱۱: واژه‌ی متفاوت

سایر گزینه‌ها از ریشه‌ی « عمل » هستند؛ اما این واژه از ریشه‌ی « علم » است. به عبارتی با سایر گزینه‌ها هم‌ریشه نمی‌باشد.

۸۹- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت می‌باشد؟

(۱) ستاره پرست	(۲) آهن پرست	(۳) بت پرست	(۴) گاو پرست
----------------	--------------	-------------	--------------

۸۹- گزینه ۲ / تیپ ۱۱: واژه‌ی متفاوت

در سایر گزینه‌ها « پرست » به معنی پرستنده بودن است؛ اما ترکیب آهن پرست به معنی علاقه داشتن به آهن است. ترکیب آهن پرست، مفهومی کنایی برای علاقه داشتن به مادیات است.

۹۰- در کدام گزینه، مترادف مناسبی برای متنی که می‌خوانید، آمده است؟

(۱) نثر	(۲) نظم	(۳) گزینش	(۴) تناسب
---------	---------	-----------	-----------

۹۰-گزینه ۱/ تیپ ۲: واژگان مترادف

متن مورد نظر سؤال، همان سؤال است! واژه‌ی متن را می‌توان با « نثر » مترادف دانست. در گزینه‌ی ۲ واژه‌ی « نظم » می‌تواند مترادف با شعر باشد که در متن وجود ندارد. در گزینه‌ی ۳ واژه‌ی « گزینش » مصدر است و نمی‌تواند با گزینه که صفت مفعولی است، مترادف واقع شود. در گزینه‌ی ۴ نیز واژه‌ی « تناسب » با مناسب، هم‌خانواده است و مترادف هم محسوب نمی‌شوند.

۹۱- به فرض نقطه گذاری صحیح هر بیت، در کدام گزینه، واژه‌ی « بخشش » مترادف با دیده می‌شود؟

(۱) ز انقلاب زمانه، عجب مدار که چرخ/ از این فسانه، هزاران هزار دارد یاد .
(۲) دارم امید عاطفتی از جناب دوست/ کردم جنایتی و امیدم به عفو اوست .
(۳) چیست این سقف بلند ساده‌ی بسیار نقش/ ز این معما هیچ دانا در جهان، آگاه نیست .
(۴) بار غمی که خاطر ما خسته کرده بود/ عیسی دمی خدا بفرستاد و بر گرفت .

۹۱-گزینه‌ی ۲/ تیپ ۲: واژگان مترادف

هر گزینه با نقطه گذاری صحیح به صورت زیر خواهد بود:

- ۱- ز انقلاب زمانه، عجب مدار که چرخ/ از این فسانه، هزاران هزار دارد یاد.
- ۲- دارم امید عاطفتی از جناب دوست/ کردم جنایتی و امیدم به عفو او ست.
- ۳- چیست این سقف بلند ساده‌ی بسیار نقش/ ز این معما هیچ دانا در جهان، آگاه نیست.
- ۴- بار غمی که خاطر ما خسته کرده بود/ عیسی دمی خدا بفرستاد و بر گرفت.

۹۲- در کدام گزینه، واژه‌ای دیده می‌شود که می‌تواند با واژگان «اساس، ارض» تناسب داشته باشد؟

- (۱) یعقوب را یک یوسف، گم شده، چونان بگریست که چشم‌هایش سپید شد. من ده کس از اجداد خود را در کربلا گم کرده‌ام؛ کم از آن، کی در فراق ایشان، دیده‌ها سپید کنم؟!
- (۲) ترسایی در روم شنیده بود که به میان مسلمانان، اهل فراست، بسیار است. از برای امتحان، از آن‌جا به جانب دارالسلام روان شد. مرقع در پوشید.
- (۳) چون حق تعالی بر نیکویی نظر کند بر بنده‌ای؛ غائب‌اش گرداند در هر حال، از هر مکروهی که هست. چون نظر به خشم کند در او، حالتی پدید آید از وحشت.
- (۴) ترک ادب را که بر تو رفته است، باید که برخیزی و به روم شوی و یک سال، آن‌جا خوک‌بانی کنی و تا روز، نماز می‌کن.

۹۲-گزینه ۱/ تیپ ۱۰: ویژگی مشترک واژگان

واژگان اساس و ارض، از واژگان هم‌آوا هستند؛ بنابراین باید به دنبال گزینه‌ای بود که چنین واژه‌ای در آن باشد. این واژه «فراق» است که در گزینه‌ی ۱ وجود دارد و با واژه‌ی «فراغ» هم‌آوا می‌باشد.

۹۳- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) آشپز	(۲) آشنا	(۳) آشتی	(۴) آشیان
----------	----------	----------	-----------

۹۳-گزینه ۱/ تیپ ۱۰: ویژگی مشترک واژگان

در نگاه اول، تمامی واژگان با «آش» شروع شده‌اند؛ اما آشپز، یک واژه‌ی مرکب است و سایر گزینه‌ها واژگانی ساده.

۹۴- با توجه به الگوی مقابل، به جای علامت سؤال چه عددی قرار می‌گیرد؟

۴۷۲۶	→	۸۲۴۲۱		۲۸۳۹۰	(۱)
۵۳۴۹	→	۲۰۱۲۷۶		۲۱۱۲۴۱	(۲)
۶۲۳۴	→	۱۸۳۸۲		۲۱۴۱۲۱	(۳)
۷۴۳۳	→	?		۱۲۱۲۱۴	(۴)

۹۴- گزینه ۳

لینک: الگوی جدولی

ارقام را به صورت یک در میان در نظر می‌گیریم.

سپس دو رقم مورد نظر را یکبار در هم ضرب و یک بار اختلاف آن‌ها را محاسبه می‌کنیم و در سمت راست می‌نویسیم.

$$\boxed{4726} \rightarrow 82421$$

$$\boxed{5349} \rightarrow 201276$$

$$\boxed{6234} \rightarrow 18382$$

$$\boxed{7433} \rightarrow \left. \begin{array}{l} 7 \times 3 = 21 \\ 7 - 3 = 4 \\ 4 \times 3 = 12 \\ 4 - 3 = 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 21 \\ 4 \\ 12 \\ 1 \end{array} \rightarrow 214121$$

$$\boxed{4726}$$

مثال: در عبارت اول

$$\left. \left\{ \begin{array}{l} (4 \times 2) \Rightarrow 8 \\ (4 - 2) \Rightarrow 2 \end{array} \right\} \right\} 82421$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 7 \times 6 = 42 \\ 7 - 6 = 1 \end{array} \right\} 421$$

۹۵- کدام عدد است که عددی که سه خانه در جدول از آن فاصله دارد، همان است که با ۳ جمع شده است. عددی که دو خانه در جدول از آن فاصله دارد، همان است که در ۴ ضرب شده است. عددی که دو خانه در جدول از آن فاصله دارد، همان است که با ۸ جمع شده است. و عددی که سه خانه در جدول از آن فاصله دارد، همان است که منهای ۱ شده است؟

۵۲	۲۴	۳۰	۹	۱۶		۲	(۱)
۵	۳	۲۱	۱۲	۲		۵	(۲)
۱۸	۴۵	۴	۳۶	۷		۴	(۳)
۱۳	۱۱	۸	۱۶	۵۰		۳	(۴)
۴۰	۶	۱۰	۱۵	۱			

۹۵- گزینه ۴

لینک موقعیت اعداد در جدول

$$\text{جمله اول} \Rightarrow 3 + 3 \Rightarrow 6$$

$$\text{جمله دوم} \Rightarrow 3 \times 4 \Rightarrow 12$$

$$\text{جمله سوم} \Rightarrow 3 + 8 \Rightarrow 11$$

$$\text{جمله چهارم} \Rightarrow 3 - 1 \Rightarrow 2$$

۹۶- به جای علامت سوال کدام گزینه را می توان قرار دارد؟

۳۴	۲۲	۷۳	۱۲	۱۲		۱۹	(۱)
۷۵	۲۹	۴۲	۲۷	۱۹		۲۲	(۲)
۱۱	۲۴	۳۹	۱۹	۱۵		۲۷	(۳)
۹۶	۴۳	۶۴	۸۴	؟		۳۲	(۴)

۹۶-گزینه ۲

لینک: الگوی جدولی

عدد پنجم = $\div 2$ (مجموع ارقام اول تا چهارم هر ردیف)

$$\text{ردیف اول} \Rightarrow (3+4)+(2+2)+(7+3)+(1+2) \Rightarrow \frac{7+4+10+3}{2} = 12$$

$$\text{ردیف دوم} \Rightarrow (7+5)+(2+9)+(4+2)+(2+7) \Rightarrow \frac{12+11+6+9}{2} = 19$$

$$\text{ردیف سوم} \Rightarrow (1+1)+(2+4)+(3+0)+(1+9) = \frac{2+6+12+10}{2} = 15$$

$$\text{ردیف چهارم} \Rightarrow (9+6)+(4+3)+(6+4)+(8+4) = \frac{15+7+10+12}{2} = 22$$

۹۷- کدام گزینه را انتخاب کنیم تا حاصل رابطه مقابل، بدون توجه به ترتیب عملیات، به درستی نمایش داده شود؟

$$3/2 \square \frac{5}{3} \square \frac{2}{4} \square 0/25 \square \frac{5}{12} = 5 \frac{13}{30}$$

(۱)	$\div, +, -, \times$	(۲)	$\times, -, \div, +$
(۳)	$\times, -, +, \div$	(۴)	$\div, \times, +, -$

۹۷- گزینه ۳

لینک : چینش چهار عمل اصلی

$$(3/2 \times \frac{5}{3}) - \frac{2}{4} + (0/2 \div \frac{5}{12}) =$$

$$\text{مرحله (۱)} \Rightarrow \frac{32}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{5}}{3} = \frac{32}{6} = \boxed{\frac{16}{3}}$$

$$\text{مرحله (۲)} \Rightarrow \frac{\cancel{5}}{\cancel{25}} \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{1}} = \frac{\cancel{1}}{\cancel{25}} \times \frac{3}{1} = \boxed{\frac{3}{5}}$$

$$\text{مرحله (۳)} \Rightarrow (\frac{16}{3} - \frac{2}{4}) + \frac{3}{5} = \frac{64-6}{12} = \frac{58}{12} + \frac{3}{5} = \frac{290+36}{60} = \frac{326 \div 2}{60 \div 2} = \frac{163}{30}$$

$$\boxed{\frac{163}{30} = 5 \frac{13}{30}}$$

۹۸- در کدام گزینه، چینش عملگرها از چپ به راست و با توجه به ترتیب عملیات، به درستی انجام شده است؟

$۷/۲+۹/۶ \times ۰/۰۳ \div ۳/۲ = ۷/۲۹$	(۲)	$۷/۲ \times ۹/۶ + ۰/۰۳ \div ۳/۲ = ۲۱/۶$	(۱)
$۷/۲ \div ۹/۶ + ۰/۰۳ \times ۳/۲ = ۲/۹۴۶$	(۴)	$۷/۲ + ۹/۶ \div ۰/۰۳ \times ۳/۲ = ۱۷۹۲$	(۳)

۹۸- گزینه ۲

لینک: چینش چهار عمل اصلی

(۱) $۷/۲ \times ۹/۶ + ۰/۰۳ \div ۳/۲ = \boxed{۶۹/۱۳}$ رد گزینه (۱)

(۳) $۷/۲ + ۹/۶ \div ۰/۰۳ \times ۳/۲ = \boxed{۱۰۳۱/۲}$ رد گزینه (۳)

(۴) $۷/۲ \div ۹/۶ + ۰/۰۳ \times ۳/۲ = \boxed{۰/۸۴۶}$ رد گزینه (۴)



friazi.com

۹۹- یک جزیره‌ی زیبا، آب و هوای عجیبی دارد، شنبه‌ها و چهارشنبه‌ها بارانی، دو شنبه‌ها ابری و بقیه روزها آفتابی است. یک گروه گردشگر قرار است ۵۸ روز در این جزیره باشند، آن‌ها باید چه روزی وارد جزیره شوند، تا در این مدت روزهای آفتابی بیشتری داشته باشند؟

(۱)	یکشنبه	(۲)	سه‌شنبه
(۳)	پنج‌شنبه	(۴)	جمعه

۹۹- گزینه ۳

با توجه به تقسیم $\frac{۵۸}{۷}$ ، مشخص می‌شود که گردشگران به مدت ۸ هفته و ۲ روز در جزیره خواهند بود. همچنین طبق مسئله روزهای پنج‌شنبه، جمعه، یکشنبه و سه‌شنبه هوا آفتابی است. با توجه به اینکه اگر فقط در روز پنج‌شنبه وارد جزیره شوند ۲ روز متوالی هوا آفتابی خواهد بود. و در ۵۶ روز دیگر یعنی $۵۶ \div ۷ = ۸$ ، ۸ هفته و هر هفته ۴ روز هوای آفتابی خواهند داشت در مجموع:

$$(۸ \times ۴) + ۲ = \boxed{۳۴}$$

۳۶ روز از هوای آفتابی استفاده و لذت می‌برند.

اما اگر در یکی از روزهای یکشنبه، سه‌شنبه و جمعه وارد جزیره شوند چون روز بعد از آن‌ها بارانی یا ابر است فقط می‌توانند

$$(۸ \times ۴) + ۱ = ۳۳$$

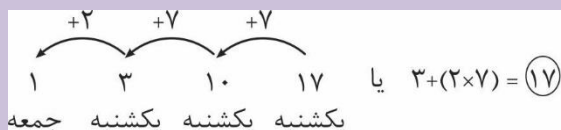
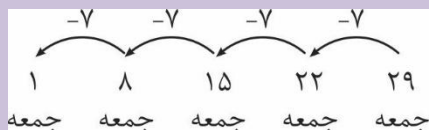
۳۲ روز از هوای آفتابی استفاده کنند.

۱۰۰- اگر بیست و نهمین روز یک ماه در فصل بهار، جمعه باشد، سومین یکشنبه‌ی این ماه؛ چه روزی بوده است؟

(۱)	۱۴	(۲)	۱۶
(۳)	۱۷	(۴)	۱۸

۱۰۰- گزینه ۳

با توجه به این که ۲۸ روز قبل جمعه بوده است؛ $(28 \div 7 = 4)$ ، یعنی اولین روز ماه، جمعه بوده است، پس ولین یکشنبه ماه، روز سوم ماه بوده است. دومین یکشنبه روز دهم ماه و سومین یکشنبه روز ۱۷ ام ماه بوده است. به عبارتی:



۱۰۱- پنج نفر به نام‌های «امیرعلی، امیر مهدی، امیررضا، امیرمحمد و امیرحسین» در یک ردیف در کنار هم ایستاده‌اند تا عکس یادگاری بگیرند. با توجه به اطلاعات زیر نفر وسط چه کسی است؟

- امیرمهدی سمت چپ امیرعلی قرار دارد.
- امیرعلی در کنار امیرمحمد نیست.
- امیررضا بین امیرمهدی و امیرحسین ایستاده است.

(۱)	امیررضا	(۲)	امیرمهدی	(۳)	امیرحسین	(۴)	امیرعلی
-----	---------	-----	----------	-----	----------	-----	---------

۱۰۱- گزینه ۱



امیرحسین، امیررضا و امیرمهدی به ترتیب کنار هم ایستاده‌اند. امیرعلی و امیرمحمد هم کنار هم نیستند، پس باید در دو طرف این سه نفر ایستاده باشند، در نتیجه امیررضا در وسط ایستاده است.



friazi.com

در جدول زیر، نتیجه چهار مرحله پردازش ماشین اعداد روی یک زنجیره ورودی نمایش داده شده است. با توجه به پردازش صورت گرفته در هر مرحله به سوال داده پاسخ دهید.

۸۴۹	۶۳۹	۳۰۴	۶۷۵	۹۵۲	۷۴۳	ورودی
۹۴۷	۹۳۵	۴۰۲	۵۷۵	۲۵۸	۳۴۶	مرحله (۱)
۲۰	۱۷	۶	۱۷	۱۵	۱۳	مرحله (۲)
۴۰۰	۲۸۹	۳۶	۲۸۹	۲۲۵	۱۶۹	مرحله (۳)
۳۸۰	۲۷۲	۳۰	۲۷۲	۲۱۰	۱۵۶	مرحله (۴)

۱۰۲- اگر مرحله (۴) زنجیره اعداد ساخته شده توسط ماشین بالا به صورت زیر باشد، کدام گزینه می تواند مرحله

(۱) این زنجیره باشد؟

۳۴۲	۵۰۶	۹۳۰	۴۲۰	۲۴۰	۱۸۲	مرحله (۴)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------

۴۶۵۴ - ۷۳۶۷ - ۹۶۹۷ - ۵۹۶۱ - ۸۳۲۳ - ۳۴۵۲	(۲)	۴۹۵۴ - ۷۳۶۵ - ۹۷۹۷ - ۳۴۵۲ - ۵۹۶۱ - ۸۳۲۳	(۱)
۴۵۶۴ - ۷۷۳۶ - ۹۶۷۹ - ۵۹۶۲ - ۲۳۳۸ - ۴۵۲۴	(۴)	۳۵۲۶ - ۸۴۲۴ - ۵۹۶۲ - ۶۹۷۸ - ۷۴۷۶ - ۴۶۵۴	(۳)

۱۰۲- گزینه ۴

مرحله (۱): مقلوب ورودی منهای ۱ (اعداد ورودی را مقلوب کرده و یک واحد کم کنیم).

مرحله (۲): جمع ارقام مرحله (۱)

مرحله (۳): اعداد مرحله (۲) در خودشان ضرب می شوند (مربع اعداد مرحله (۲))

مرحله (۴): اختلاف مراحل (۳) و (۲)

۱۰۳- اگر اعداد ۱۸۲ - ۲۴۰ - ۴۲۰ - ۹۳۰ - ۵۰۶ - ۳۴۲ گام (۴) زنجیره‌ای باشند، مجموع اعداد گام دوم آن چند است؟

(۱)	۱۲۷	(۲)	۱۲۶	(۳)	۱۲۵	(۴)	۱۲۱
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

۱۰۳- گزینه ۴

لینک: ماشین اعداد

با توجه به این که گام اول زنجیره را در سوال قبل مشخص کردیم کافی است مجموع ارقام آن را با هم جمع کرده سپس حاصل اعداد به دست آمده را جمع می‌نماییم.

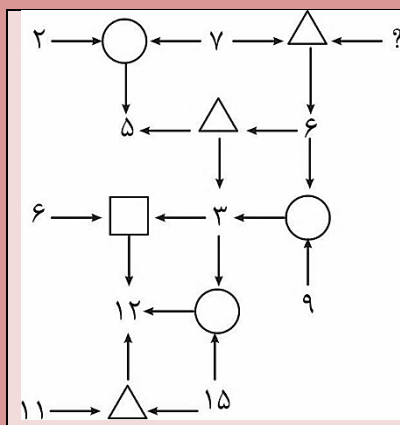
ورودی	۴۵۲۴	۲۳۳۸	۵۹۶۲	۹۶۷۹	۷۷۳۶	۴۵۶۴
گام اول	۴۲۵۳	۸۳۳۱	۲۶۹۴	۹۷۶۸۱	۶۳۷۶	۴۶۵۳
گام دوم	۱۴	۱۵	۲۱	۳۱	۲۲	۱۸

$$۱۸+۲۲+۳۱+۲۱+۱۵+۱۴=۱۲۱$$



friazi.com

۱۰۴- در جدول زیر بین اعداد و علائم ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سؤال کدام عدد می تواند قرار بگیرد؟



۷ (۱)

۵ (۲)

۶ (۳)

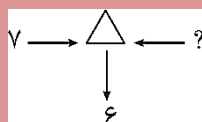
۴ (۴)

۱۰۴- گزینه ۲

○ : اختلاف دو عدد ورودی را حساب می کند.

△ : اختلاف دو عدد ورودی را حساب کرده و حاصل را سه برابر می کند.

□ : اختلاف دو عدد ورودی را حساب کرده و حاصل را چهار برابر می کند.



$$\Rightarrow (7 - ?) \times 3 = 6 \Rightarrow 7 - ? = 2 \Rightarrow ? = 5$$

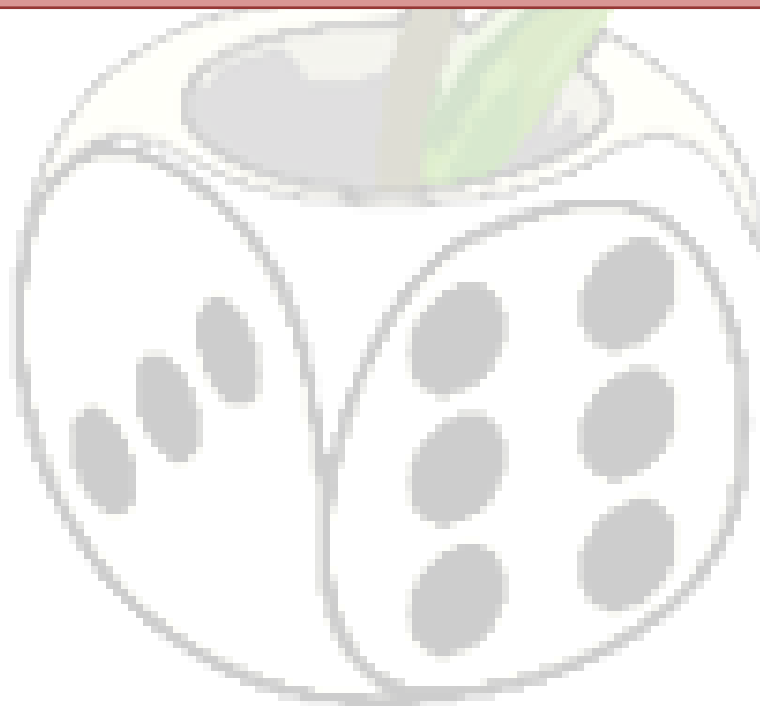
۱۰۵- در تساوی‌های زیر، ارتباط خاصی برقرار است. در سومین تساوی به جای علامت سؤال، چه اسمی باید قرار بگیرد تا این تساوی نیز برقرار باشد؟

□	+	△	=	مینا	(۱) ابراهیم
△	+	□	=	تقی	(۲) شهروز
□	+	□	=	?	(۳) فرزانه
					(۴) شهرزاد

۱۰۵- گزینه ۴

اضلاع شکل اول تعداد حروف و اضلاع شکل دوم تعداد نقاط کلمه را نشان می‌دهد. پس ؟ باید کلمه‌ای باشد شش حرفی که دارای چهار نقطه است. فقط در بین گزینه‌ها شهرزاد، شش حرفی و دارای چهار نقطه است.

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی جدولی» می‌باشد.



friazi.com

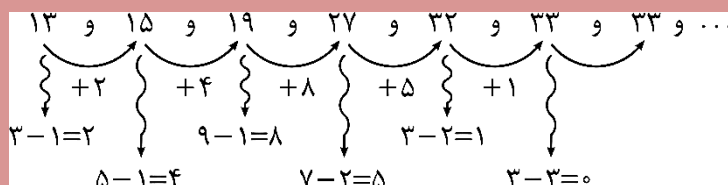
۱۰۶- آیدا برای خواهر کوچک ترش چند عدد متوالی به صورت زیر نوشت:

۱۳، ۱۵، ۱۹، ۲۷، ۳۲، ...

آوا با یک نگاه عدد صد و یازدهم را اعلام کرد. عدد اعلام شده توسط آوا کدام گزینه است؟

۳۳ (۱)	۳۳۳ (۲)	۳۳۳۳ (۳)	۳۳۳۳۳ (۴)
--------	---------	----------	-----------

۱۰۶- گزینه ۱



و تمام اعداد بعدی الگو عدد ۳۳ خواهند بود

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی عددی» می باشد



friazi.com

متن زیر را با دقت بخوانید.

من پنج دوست خوب به نام دامغانی، اصفهانی، ممقانی، جهرمی و فریدنی دارم. دوستان من در شهرهایی با نام‌های مشابه همین اسم‌ها (دامغان، اصفهان، ممقان، جهرم و فریدن) زندگی می‌کنند ولی هیچ یک از آن‌ها در شهر هم‌نام خودش ساکن نیست. امسال هر یک از آنان تعطیلات خود را در یکی از این شهرها گذرانده است. هیچ دونفری از میان دوستانم ساکن یک شهر نیستند و هیچ دونفری از آن‌ها برای تعطیلات به یک شهر نرفتند. همچنین، هیچ کدام برای تعطیلات به شهر هم‌نام خود و یا شهری که در آن زندگی می‌کنند، نرفته است. طی ایمیل‌هایی که از دوستانم دریافت کردم متوجه اطلاعات زیر شدم:

- جهرمی به فریدن نرفته است.
- اصفهانی به شهری رفته که هم‌نام شهری است که فریدنی در آن زندگی می‌کند.
- آن دوستم که در دامغان زندگی می‌کند به جهرم رفته است.
- آن دوستم که در فریدن زندگی می‌کند، تعطیلات را در شهری سپری کرده که هم‌نام دوستی است که در دامغان زندگی می‌کند.

۱۰۷- محل سکونت دوست خوبم آقای اصفهانی کدام است؟

(۱) جهرم	(۲) ممقان	(۳) دامغان	(۴) گزینه ۱ یا ۲
----------	-----------	------------	------------------

۱۰۷- گزینه ۴

ابتدا جدول زیر را در نظر بگیرید.

نام	محل سکونت	محل سفر
	ممقانی	
	دامغان	جهرم
	اصفهان	
	فریدن	
	جهرم	

براساس این جدول آن دوستم که در دامغان زندگی می کند برای تعطیلات به جهرم رفته است و آن دوستم که در فریدن زندگی می کند، تعطیلاتش را در شهری می گذراند که همنام آن دوستم است که در دامغان زندگی می کند، سپری می کند. نام آن دوستم که در دامغان زندگی می کند چیست؟ واضح است که نام او دامغانی نیست زیرا دامغانی در دامغان زندگی نمی کند. نام او جهرمی هم نمی تواند باشد چون او ایام تعطیلات را در جهرم گذرانده است. نام او فریدنی نمی تواند باشد، زیرا در این صورت آن دوستم که در فریدن زندگی می کند باید تعطیلات فریدن بوده باشد، چون آن دوستم که در فریدن زندگی می کند تعطیلاتش را در شهری می گذراند که هم نام آن دوستم است که در دامغان زندگی می کند. نام دوست من اصفهانی نیست، چون اصفهانی تعطیلاتش را در شهری سپری کرده که همنام آن دوستم است که در فریدن زندگی می کند و در این حالت، نام دوستم که اهل فریدن است باید جهرمی باشد، که برای تعطیلات به فریدن رفته است در حالیکه چنین چیزی ممکن نیست، چون آن دوستم که اهل فریدن است نمی تواند تعطیلات را در فریدن گذرانده باشد. بنابراین نام آن دوستم که اهل دامغان است ممقانی است.

چه کسی در فریدن زندگی می کند؟

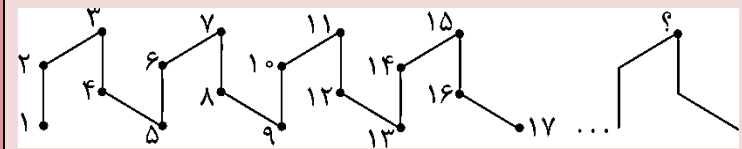
او اصفهانی نیست، زیرا در این صورت تعطیلات را در اصفهان گذرانده بود. البته فریدنی هم نمی تواند باشد و ممقانی نیست، زیرا فهمیدم که ممقانی در دامغان زندگی می کند. او جهرمی هم نمی تواند باشد، زیرا در این صورت دوستم فریدنی باید تعطیلاتش را در فریدن گذرانده باشد. بنابراین نام آن دوستم که اهل فریدن است دامغانی است، که برای تعطیلات به ممقان رفته است.

چه کسی به اصفهان سفر کرده است؟ این شخص اصفهانی نیست و براساس نتیجه گیری های قبلی ممقانی و دامغانی هم نیست. جهرمی هم نمی تواند باشد، چون او به فریدن سفر کرده بود. از این رو فریدنی به اصفهان سفر کرده است. نمی دانیم فریدنی در ممقان زندگی می کند یا در جهرم. پس این مسئله دارای ۲ پاسخ زیر است:

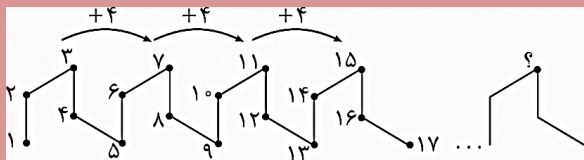
نام	محل سکونت	محل سفر
فریدن	ممقانی	اصفهان
ممقانی	دامغان	جهرم
جهرمی	اصفهان	فریدن
دامغانی	فریدن	ممقان
اصفهان	جهرم	دامغان

نام	محل سکونت	محل سفر
اصفهان	ممقان	دامغان
ممقانی	دامغان	جهرم
جهرمی	اصفهان	فریدن
دامغانی	فریدن	ممقان
فریدنی	جهرمی	اصفهان

۱۰۸- در شکل مقابل، به جای علامت سؤال، کدام یک از اعداد زیر می تواند قرار بگیرد؟

	۶۱۴۳ (۱)
	۵۱۰۲ (۲)
	۹۱۵۳ (۳)
	۳۲۶۱ (۴)

۱۰۸- گزینه ۱



با توجه به این که فاصله هر عدد تا عدد بعدی ۴ تا است و باقی مانده تقسیم هر کدام از این اعداد بر ۴، ۳ می باشد. پس باقیمانده تقسیم عددی که به جای علامت سؤال قرار می گیرد بر ۴، هم باید ۳ باشد. که فقط گزینه (۱) می تواند صحیح باشد.

نکته: برای تقسیم اعداد چند رقمی بر ۴، فقط ۲ رقم سمت راست عدد را بر ۴ تقسیم می کنیم.

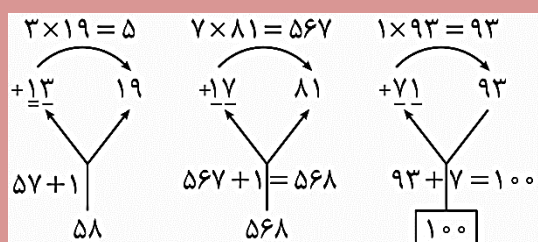
$$\begin{array}{r} 6143 \overline{) 4} \\ - 40 \\ \hline 03 \end{array}$$

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «بخش پذیری» می باشد.

۱۰۹- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

	۹۴ (۱)
	۹۸ (۳)
	۹۶ (۲)
	۱۰۰ (۴)

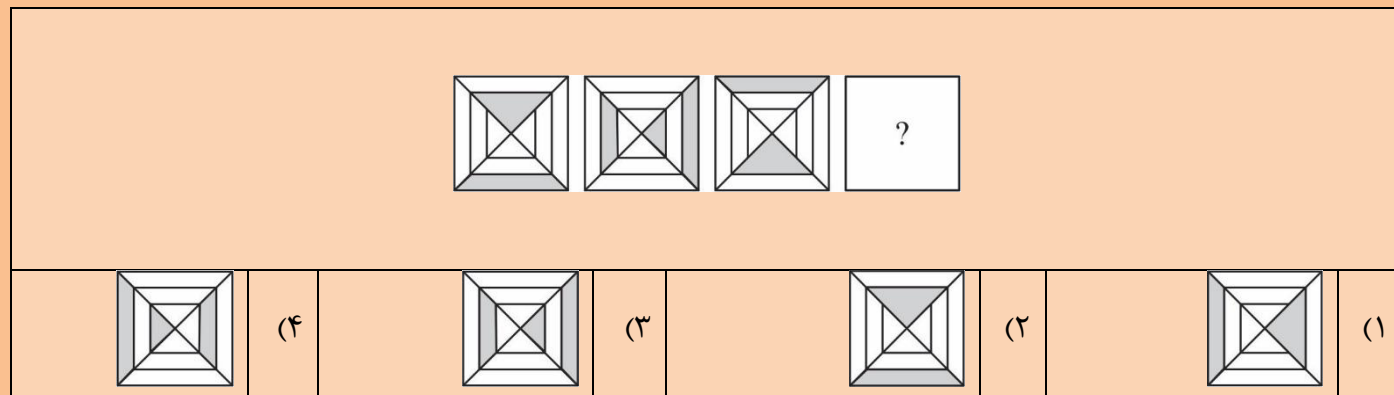
۱۰۹- گزینه ۴



دو عدد دو رقمی در دو سر فلش بالا داریم. رقم یکان عدد سمت چپ را در عدد سمت راست (عدد فلش سمت راست) ضرب می‌کنیم، سپس با رقم دهگان عدد فلش سمت چپ جمع می‌کنیم و عدد پایین به دست می‌آید.

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی جدولی» می‌باشد.

۱۱۰- در الگوی تصویری داده شده، کدام گزینه به جای علامت سوال مناسب‌تر است؟

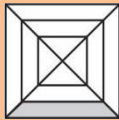


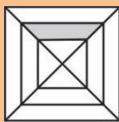
۱۱۰- گزینه ۴

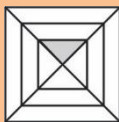
لینک: دنباله‌ی تصاویر

دنباله داده شده را از چپ به راست حل می‌کنیم.

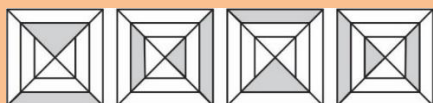
حرکت بخش‌های رنگی به صورت زیر می‌باشد.

ناحیه رنگی  هر مرحله ۹۰ درجه پاد ساعتگرد دوران می‌یابد.

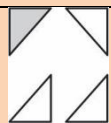
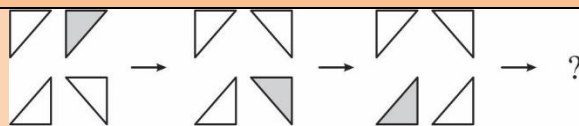
ناحیه رنگی  هر مرحله ۹۰ درجه پاد ساعتگرد دوران می‌یابد.

و ناحیه رنگی  هر مرحله ۹۰ درجه ساعتگرد دوران می‌یابد.

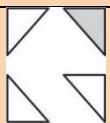
بنابراین داریم:



۱۱۱- به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می گیرد؟



(۴)



(۳)



(۲)



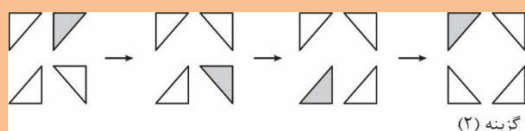
(۱)

۱۱۱- گزینه ۲

در هر مرحله برای شکل رنگی دو اتفاق می افتد:

۱- رنگش را برمی داریم و در جهت ساعتگرد به شکل بعدی انتقال می دهیم.

۲- خودش را ۹۰ درجه ساعتگرد می چرخانیم و با رنگ سفید می آوریم.

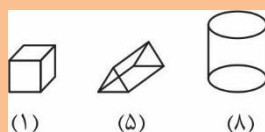


۱۱۲- در کدام گزینه تصویرها به درستی دسته‌بندی شده‌اند؟

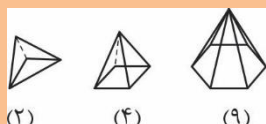
	(۱)	(۶, ۸, ۹)(۱, ۵, ۷)(۲, ۳, ۴)
	(۲)	(۳, ۴, ۷)(۲, ۶, ۹)(۱, ۵, ۸)
	(۳)	(۳, ۶, ۷)(۲, ۴, ۹)(۱, ۵, ۸)
	(۴)	(۶, ۷, ۸)(۲, ۵, ۹)(۱, ۳, ۴)

۱۱۲- گزینه ۳

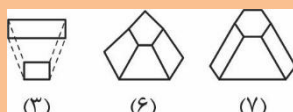
در دسته‌بندی شکل‌های (۱, ۵, ۸)، همگی منشور هستند.



در دسته‌بندی شکل‌های (۲, ۴, ۹)، همگی هرم هستند.



و در دسته‌بندی شکل‌های (۳, ۶, ۷) همگی هرم ناقص هستند.



۱۱۳- در کدام گزینه تصویرها به درستی دسته‌بندی شده‌اند؟

	(۱)	(۳, ۴, ۷)(۲, ۵, ۹)(۱, ۶, ۸)
	(۲)	(۳, ۶, ۸)(۲, ۴, ۵)(۱, ۷, ۹)
	(۳)	(۴, ۵, ۷)(۲, ۳, ۹)(۱, ۶, ۸)
	(۴)	(۴, ۶, ۷)(۲, ۵, ۹)(۱, ۳, ۸)

۱۱۳- گزینه ۱

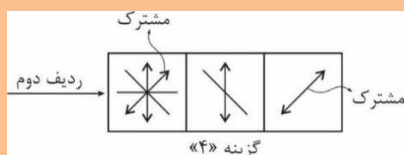
در دسته‌بندی شکل‌های (۱, ۶, ۸) می‌توان ۶ مثلث را شمرد (تکی یا ترکیبی)
 در دسته‌بندی شکل‌های (۲, ۵, ۹) نیز می‌توان ۳ مثلث را شمرد.
 در دسته‌بندی شکل‌های (۳, ۴, ۷) نیز می‌توان ۵ مثلث را شمرد (تکی یا ترکیبی)

۱۱۴- به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می گیرد؟

	(۲) 	(۱)
	(۴) 	(۳)

۱۱۴- گزینه ۴

در هر ردیف شکل سمت چپ و شکل سمت راست روی هم قرار می گیرند و بخش های مشترک حذف می شوند و بخش های غیر مشترک در شکل وسط همان ردیف ظاهر می شوند.
بنابراین در سطر دوم داریم:



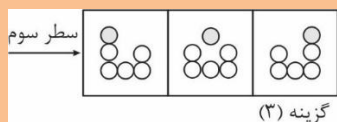
۱۱۵- به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می گیرد؟

	(۱)		(۲)
	(۳)		(۴)

۱۱۵- گزینه ۳

لینک: جدول شکل های ۳*۳

در هر سطر، ردیفی که دارای یک دایره هست، در هر مرحله، یک واحد به سمت راست حرکت می کند و بقیه دایره های آن سطر تغییری ندارند. بنابراین در سطر سوم داریم:



۱۱۶- به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می گیرد؟

					(۲)		(۱)
					(۴)		(۳)

۱۱۶- گزینه ۲

لینک : جدول شکل های ۳*۳ مرکب

با دقت به جدول متوجه می شویم در هر سطر و ستون شکل های (، و) یکبار تکرار می شوند و نیز در هر سطر و ستون به تعداد (۱، ۲، ۳) ناحیه رنگی داریم. ضمناً شکل مرکزی نیز در هر ستون یک بار باید تکرار شود پس در قسمت مرکز علامت سوال باید مثلث ظاهر شود. پس گزینه ۴ هم نادرست است.

۱۱۷- به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

			(۱)
			(۲)
			(۳)
			(۴)

۱۱۷- گزینه ۱

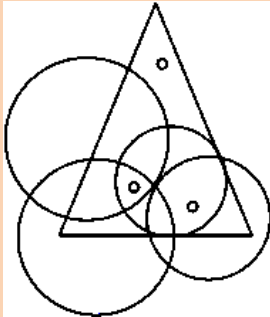
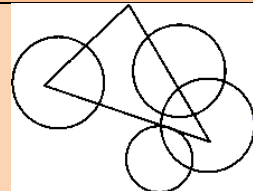
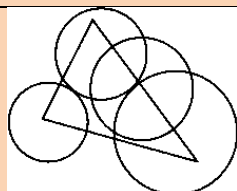
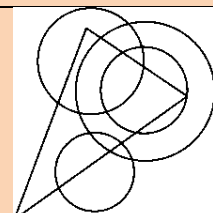
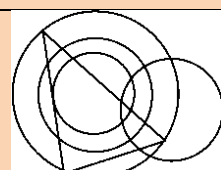
لینک: جدول شکل های ۳*۳ مرکب

در هر ردیف از چپ به راست و در هر ستون از بالا به پایین رابطه بین دایره‌های سیاه و سفید را به دست می‌آوریم. از ردیف وسط و ستون دوم که کامل هستند متوجه می‌شویم اختلاف توپ‌های سفید و اختلاف توپ‌های سیاه در شکل سوم همان ردیف یا همان ستون آمده است. بنابراین با کامل کردن جدول به جای علامت سوال گزینه (۱) قرار می‌گیرد.

↓			
→			

د سوالات «۱۱۸» تا «۱۱۹» موقعیت نقاط در شکل داده شده، مانند موقعیت آن‌ها در کدام یک از گزینه‌ها است؟

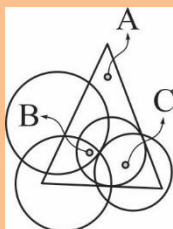
۱۱۸-

			(۱)	
			(۲)	
			(۳)	
			(۴)	

۱۱۸- گزینه ۳

لینک: ناحیه مشترک

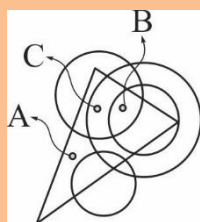
در شکل اصلی نقطه A در ناحیه‌ای از مثلث قرار دارد که اشتراکی با بقیه شکل‌ها ندارد (رد گزینه ۴)



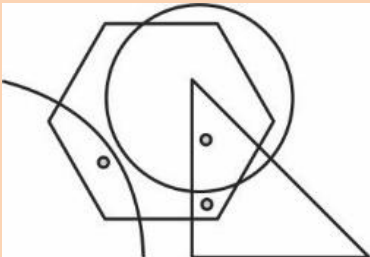
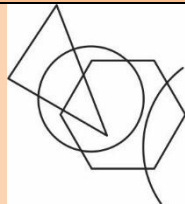
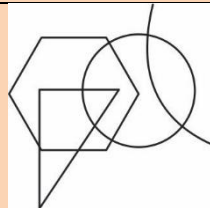
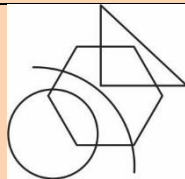
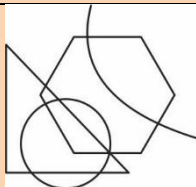
و نقطه B در ناحیه مشترک مثلث و سه دایره قرار دارد. (رد گزینه ۱ و ۲)

و نقطه C نیز در ناحیه مشترک مثلث و دو دایره قرار دارد.

در گزینه ۳ مطابق شکل همین ویژگی‌ها را داریم.



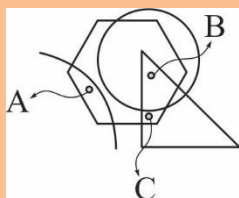
۱۱۹-

		(۱)
		(۲)
		(۳)
		(۴)

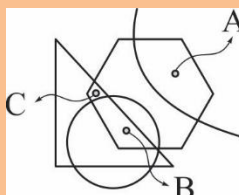
۱۱۹- گزینه ۴

لینک: ناحیه مشترک

در شکل اصلی نقطه A در ناحیه‌ای از شش ضلعی قرار دارد که اشتراکی که با بقیه شکل‌ها ندارد.
و نقطه B در ناحیه مشترک هر سه شکل قرار دارد.
و ناحیه C در ناحیه مشترک مثلث و شش ضلعی قرار دارد.



و خط منحنی نیز از ناحیه شش ضلعی عبور کرده است.
در گزینه (۴) مطابق همین ویژگی‌ها را داریم.

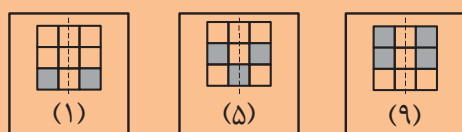


۱۲۰- در کدام گزینه تصویرها به درستی دسته‌بندی شده‌اند؟

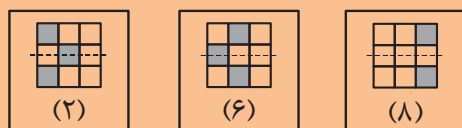
 (۱)	 (۲)	 (۳)	(۱) (۱، ۴، ۸)، (۲، ۵، ۶)، (۳، ۷، ۹)
 (۴)	 (۵)	 (۶)	(۲) (۱، ۵، ۹)، (۲، ۶، ۸)، (۴، ۳، ۷)
 (۷)	 (۸)	 (۹)	(۳) (۱، ۳، ۸)، (۲، ۵، ۶)، (۴، ۷، ۹)
			(۴) (۱، ۳، ۷)، (۲، ۶، ۸)، (۴، ۵، ۹)

۱۲۰- گزینه ۲

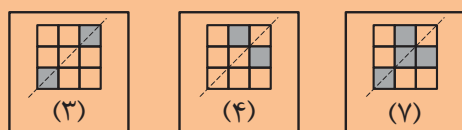
در دسته‌بندی (۱، ۵، ۹) هر سه شکل تقارن عمودی دارند.



در دسته‌بندی (۲، ۶، ۸) هر سه شکل تقارن افقی دارند.



و در دسته‌بندی (۳، ۴، ۷) هر سه شکل محور تقارن قطری دارند.



تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «دسته‌بندی شکل‌ها» است.

۱۲۱- حروف درون جدول، بنابر قاعده‌ی خاصی چیده شده‌اند. به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

	LKN	KLM	MTK	NL (۱)
LMK	LK	LMK	MK	T (۲)
NLT	LN	L	?	TL (۳)
TMK	K	KM	MTK	MK (۴)

۱۲۱- گزینه ۲

در ردیف اول شکل‌های متقاطع با هم ترکیب می‌شوند و حروف مشترک می‌آید.

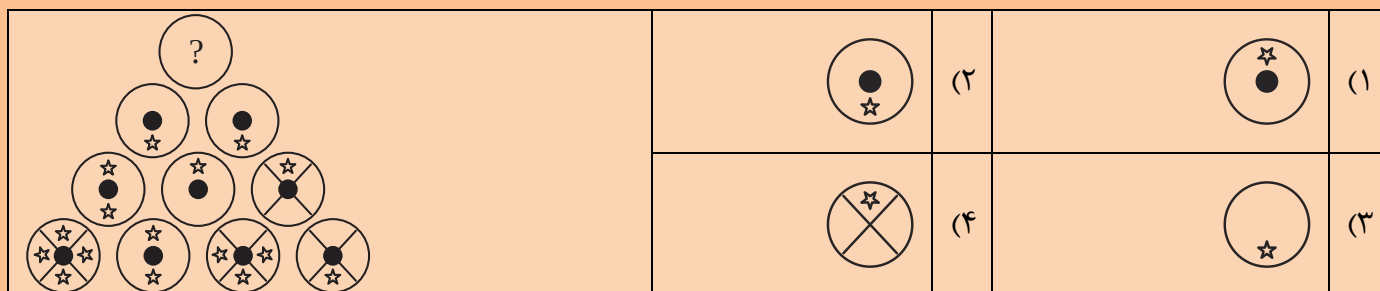
	LKN
LMK	LK

این اتفاق در ردیف‌های بعدی هم تکرار می‌شود بنابراین برای به دست آوردن علامت (?) داریم:

	LKN	KLM	MTK	
LMK	LK	LMK	MK	
NLT	LN	L	?T	= T
TMK	K	KM	MTK	

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «ترکیب شکل‌ها» است.

۱۲۲- در شکل زیر، بنابر یک رابطه‌ی منطقی، شکل بالایی از دو شکل پایینی به وجود آمده است. به جای علامت سؤال، کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟



۱۲۲- گزینه ۱

اگر ردیف پایین را در نظر بگیریم و به دو دایره‌ی سمت راست توجه کنیم، مشاهده می‌کنیم که هر خط یا شکلی که در هر دوی آن‌ها وجود دارد در دایره‌ی بالایی آن‌ها نیز وجود دارد (شکل‌های * و ☆) با این تفاوت که شکل ☆ به روبه‌رو منتقل شده است. (یعنی بالا آمده است)

بنابراین با توجه به دو دایره ردیف سوم (از پایین به بالا) مشاهده می‌کنیم که هر دو دارای شکل هستند؛ پس در دایره‌ی فوقانی به صورت دیده می‌شوند.

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «ترکیب شکل‌ها» است.

در سؤالات «۱۲۳» تا «۱۲۵» به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد ؟

۱۲۳-

<table><tr><td>⬡</td><td>=</td><td>☆</td><td>E</td><td>○</td><td>☆</td><td>∅</td><td>X</td><td rowspan="2">?</td></tr><tr><td>☆</td><td>○</td><td>○</td><td>=</td><td>∅</td><td>E</td><td>E</td><td>☆</td></tr></table>	⬡	=	☆	E	○	☆	∅	X	?	☆	○	○	=	∅	E	E	☆	<table><tr><td>E</td><td>∅</td></tr><tr><td>○</td><td>=</td></tr></table>	E	∅	○	=	(۲)	<table><tr><td>E</td><td>∅</td></tr><tr><td>⬢</td><td>X</td></tr></table>	E	∅	⬢	X	(۱)
⬡	=	☆	E	○	☆	∅	X	?																					
☆	○	○	=	∅	E	E	☆																						
E	∅																												
○	=																												
E	∅																												
⬢	X																												
	<table><tr><td>E</td><td>⬢</td></tr><tr><td>○</td><td>X</td></tr></table>	E	⬢	○	X	(۴)	<table><tr><td>X</td><td>☆</td></tr><tr><td>∅</td><td>E</td></tr></table>	X	☆	∅	E	(۳)																	
E	⬢																												
○	X																												
X	☆																												
∅	E																												

۱۲۳- گزینه ۱

در گام اول، هر یک از شکل های موجود در تصویر به طور ساعتگرد به گوشه ی مجاور منقل می شود و شکلی که به گوشه ی بالایی سمت راست تصویر می رسد با یک شکل جدید جایگزین می شود.

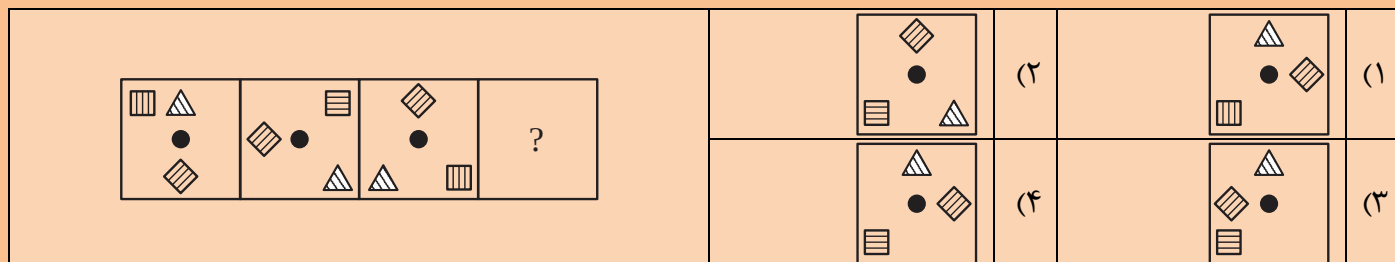
⬡	=	☆	E
☆	○	○	=

و در گام دوم شکلی که به گوشه ی پایینی سمت چپ می رسد با یک شکل جدید جایگزین می شود.

☆	E	○	☆
○	=	∅	E

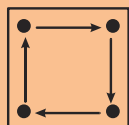
و این روال ادامه پیدا می کند. بنابراین در شکل موردنظر باید در پایین چپ جدید باشد.

۱۲۴-

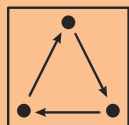


۱۲۴- گزینه ۴

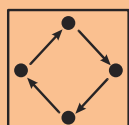
به نحوه حرکت شکل‌ها دقت کنید. مربع به صورت ساعتگرد حرکت می‌کند و به صورت یکی در میان هاشور افقی و عمودی دارد. (رد گزینه ۱)



مثلاً به شکل مثلث و ساعتگرد حرکت می‌کند. (رد گزینه ۲)

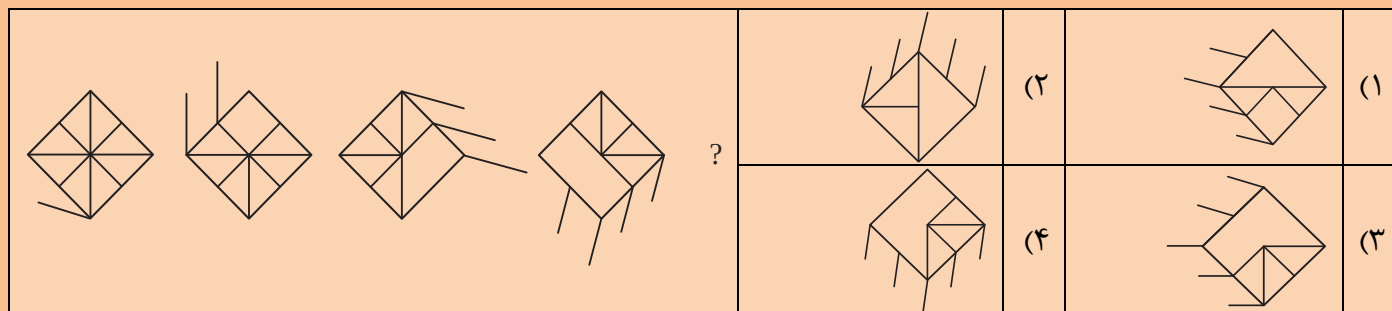


و لوزی به شکل لوزی و ساعتگرد حرکت می‌کند. (رد گزینه ۳)



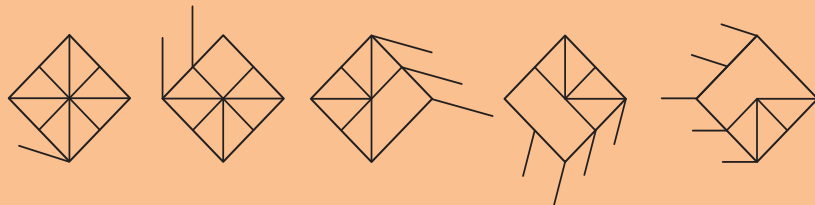
تیپ: این سؤال مربوط به تیپ « دنباله‌ی شکل‌ها » است.

۱۲۵-



۱۲۵- گزینه ۳

در هر مرحله دوران ۹۰ درجه ساعتگرد داریم و ضمن اینکه در هر مرحله یک خط از درون حذف شده و یک خط به بیرون اضافه می‌شود. بنابراین گزینه‌ی ۳ به جای علامت سؤال قرار دهید.



تیپ: این سؤال مربوط به تیپ « دنباله‌ی شکل » است.