

۱- مبلغ x تومان را یک بار بین سه نفر به نسبت ۲ و ۳ و ۴ و بار دیگر به نفر اول $\frac{x}{2}$ ، به نفر دوم $\frac{x}{3}$ ،

و به نفر سوم $\frac{x}{4}$ پرداختند. تعیین کنید کدام دفعه بیشتر است؟

(۱) سهم هر سه نفر، بار اول بیش از بار دوم می‌باشد.

(۲) سهم هر سه نفر، بار دوم بیش از بار اول می‌باشد.

(۳) سهم هر سه نفر، هر دو بار مساوی است.

(۴) سهم نفر وسط ثابت و سهم نفر اول، بار دوم بیشتر است.

۲- متشابه واژه‌ی «اثم» کدام کلمه است؟

(۱) نام (۲) آوازه (۳) ثمر (۴) اسم

۳- از یک عدد دورقمی که رقم یکان آن ۳ واحد از رقم دهگانش کوچکتر است، مقلوبش را کم کردیم، حاصل تفاضل چقدر است؟

(۱) ۳۰ (۲) ۲۴ (۳) ۳۳ (۴) ۲۷

۴- اگر عدد $\overline{abab}$ را بر عدد $\overline{ab}$ تقسیم کنیم، خارج قسمت برابر است با:

(۱) $\overline{ab}$ (۲) ۱۰۱ (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۱

۵- کدام واژه مترادف با کلمه‌ی «چهره» می‌باشد؟

(۱) زیبایی (۲) اندام (۳) قیافه (۴) عارض

۶- با توجه به رابطه‌ای که در سری‌های عددی (I)، (II) و (III) وجود دارد، در سری عددی (IV) به جای علامت‌های «؟» به ترتیب چه اعدادی قرار می‌گیرند؟

(I) 5, 1۰, 3۰, 12۰

(II) 5, 15, 6۰, 3۰۰

(III) 5, 2۰, 1۰۰, 6۰۰

(IV) 5, 25, ?, ?

(۱) ۷۵, ۱۲۵ (۲) ۱۷۵, ۱۴۰۰ (۳) ۱۵۰, ۱۰۵۰ (۴) ۱۵۰, ۹۰۰

۷- کدام واژه، متضاد کلمه‌ی «برنا» می‌باشد؟

(۱) ناتوان (۲) کودک (۳) جوان (۴) پیر

۸- مجموع چهار عدد سه رقمی برابر ۴۶۴ است. بزرگترین آنها، کدام یک از اعداد می‌تواند باشد؟

(۱) ۱۶۴ (۲) ۲۶۴ (۳) ۱۱۲ (۴) ۱۱۶

۹- کدام واژه متشابه واژه‌ی «تحکم» است؟

(۱) حاکم (۲) تهکم (۳) محکوم (۴) حکومت



۱۰- با توجه به رابطه‌ای که در سری اعداد زیر وجود دارد به جای علامت «؟» چه عددی را می‌توان قرار داد؟

21, 25, 24, 28, 30, 29, ?

۳۵ (۴)

۳۴ (۳)

۳۳ (۲)

۳۱ (۱)

۱۱- کدام کلمه مترادف با واژه‌ی «جبن» می‌باشد؟

(۱) ترس

(۲) ترسو

(۳) ترسناک

(۴) ترسیده

۱۲- رقم یکان عدد $5(237)$ کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۱

(۳) ۷

(۴) ۹

۱۳- یک قوطی به شکل مکعب مستطیل و به ابعاد ۶، ۸ و ۱۰ سانتی‌متر موجود است. در این قوطی چند قوطی به شکل مکعب و به ضلع ۴ سانتی‌متر می‌توان قرار داد؟

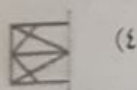
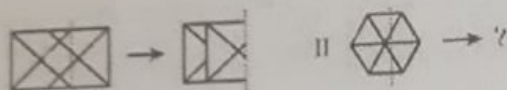
(۱) ۷

(۲) ۸

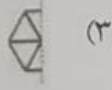
(۳) ۶

(۴) ۴

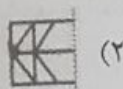
۱۴- با توجه به شکل (I) در شکل (II) به جای نماد «؟» کدام یک از شکل‌هایی که در زیر آمده است می‌توان قرار داد؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۵- باقیمانده عدد $N = a\overline{7b}$ بر ۱۰، برابر ۵ و بر ۹ برابر صفر است، رقم a کدام است؟

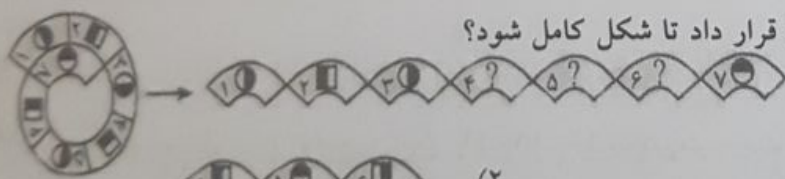
۶ (۴)

۱ (۳)

۷ (۲)

۹ (۱)

۱۶- در شکل زیر، شکل (II) باز شده‌ی شکل (I) است. در آن به جای قسمت‌های ۵ و ۴ کدام یک از اشکال زیر را می‌توان قرار داد تا شکل کامل شود؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۷- یک ساعت دیواری در ساعت ۳، سه زنگ می‌زند و مدت زنگ ۳ ثانیه طول می‌کشد. اگر این ساعت

در ساعت ۹، نه زنگ بزند مدت زنگ چند ثانیه طول خواهد کشید؟

۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۹ (۲)

۱۰ (۱)

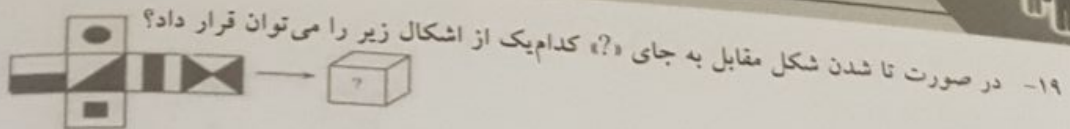
۱۸- کدام گزینه متشابه به واژه‌ی «اختر» است؟

(۲) ستاره

(۱) سیاره

(۴) هیچ‌کدام

(۳) کهکشان



(4)



(3)



(2)



(1)

۲۰- عدد ۱۴۴ چند مقسوم علیه دارد؟

۱۵ (2)

۱۸ (1)

۲۱- اگر $\frac{3}{8}x = 12$ باشد، $\frac{x}{2}$ برابر است با:

۸ (2)

۱۶ (1)

 $\frac{32}{3}$ (4)

۳۲ (3)

۲۲- چند عدد بین اعداد ۱ و ۹۲ وجود دارد که بر ۳ یا ۵ بخش پذیر باشد؟

۴۲ (4)

۴۸ (3)

۱۸ (2)

۳۰ (1)

۲۳- زمینی به شکل مستطیل به طول ۳۰۰ متر و عرض ۲۰۰ متر مفروض است، می خواهیم در این زمین به فاصله هر ۱۰ متر یک اصله درخت بکاریم، حداکثر درخت های لازم چند اصله خواهد بود؟

 31×21 (4) 31×20 (3) 30×20 (2) 29×20 (1)

۲۴- در هر رابطه، عملی را انجام می دهد، با توجه به این عمل در رابطه ی آخر به جای «؟» چه عددی

 $4 \blacksquare 2 \rightarrow 14$

را باید قرار داد؟

 $3 \blacksquare 3 \rightarrow 6$ $2 \blacksquare 1 \rightarrow 3$ $6 \blacksquare 5 \rightarrow ?$

۱۱ (4)

۳۱ (3)

۳۰ (2)

۲۹ (1)

۲۵- از مکعب مستطیلی از تخته به ابعاد ۱۲، ۱۸، ۴۲ سانتی متر، چند مکعب می توان با بعد ماکزیمم ساخت؟

۱۲ (4)

۱۸ (3)

۲۴ (2)

۴۲ (1)

۲۶- یک ساعت دیواری در هر شبانه روز ۱۵ دقیقه تند کار می کند، و ساعت دیواری دیگری هر شبانه روز ۵ دقیقه عقب می ماند. این دو ساعت را در ساعت ۱۲ ظهر با یک ساعت دقیق دیگر میزان می کنیم تعیین کنید بعد از چند شبانه روز هر دو ساعت با هم یک زمان را نشان می دهند؟

۳۶ (4)

۳۰ (3)

۲۴ (2)

۱۲ (1)

۲۷- با توجه به سوال ۲۶ در لحظه ای که دو ساعت یک زمان را نشان می دهند، ساعت چند است؟

۹ (2)

۳ (1)

۶ (4)

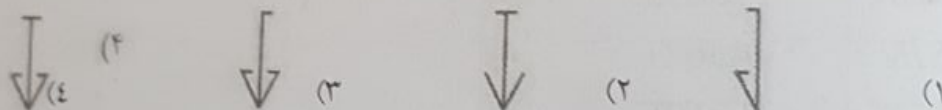
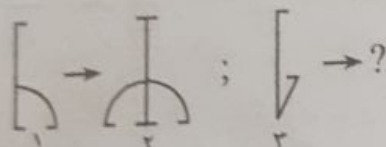
۱۲ (3)



- ۲۸- در زمانی که این دو ساعت یک زمان را نشان می دهند، زمان واقعی چقدر است؟
 (۱) ۱۲ ظهر (۲) ۱۲ شب (۳) ۹ شب (۴) ۹ صبح
- ۲۹- این دو ساعت پس از چند شبانه روز هر دو ساعت، ۱۲ را نشان خواهند داد؟
 (۱) ۷۲ (۲) ۳۶ (۳) ۱۴۴ (۴) ۶۰
- ۳۰- با توجه به حاصل جمع اعداد سه رقمی زیر، K کدام است؟
 ۱۴۴

$$\begin{array}{r} K L M \\ M L K \\ + L K M \\ \hline 1 K 6 K \end{array}$$

- ۳۱- بین شکل (۱) و (۲) رابطه ای وجود دارد، با توجه به این رابطه کدام یک از گزینه ها را به جای (۳) باید قرار داد؟
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۷



- ۳۲- کدام کلمه متضاد واژه ی «درد» می باشد؟

- (۱) تعب (۲) خوشی (۳) درمان (۴) سالم

- ۳۳- اگر مجموع چهار عدد مثبت متوالی ۲۶ باشد، حاصل ضرب آنها چقدر است؟

- (۱) ۳۳۶ (۲) ۲۱۰ (۳) ۸۴۰ (۴) ۱۶۸۰

- ۳۴- چوپانی گوسفندان خود را ۳ تا ۳ تا، ۵ تا ۵ تا و ۸ تا ۸ تا شمرد، یک گوسفند اضافه ماند. ولی زمانی که ۱۱ تا ۱۱ تا شمرد گوسفندی باقی نماند. این چوپان حداقل چند گوسفند دارد؟

- (۱) ۶۶ (۲) ۹۹ (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۲۱

- ۳۵- چهار نفر نقاش در مدت ۴ هفته ۴ ساختمان را نقاشی می کنند. برای نقاشی کردن دو ساختمان در مدت ۲ هفته چند نفر نقاش لازم است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۸



۳۶- با توجه به جدول داده شده، به جای (I) و (II) چه کمیت‌هایی را به ترتیب می‌توان قرار داد؟

	۱۲	۹	۳	۱۸
	۱۶	۱۲	۴	۲۴
	۴	I	II	۶
	۲۰	۱۵	۵	۳۰

(۴) ۱, ۸

(۳) ۱, ۴

(۲) ۴, ۳

(۱) ۱, ۳

۳۷- مترادف واژه‌ی «سپهر» کدام کلمه است؟

(۴) سیاره

(۳) آسمان

(۲) کهکشان

(۱) ستاره

۳۸- $\frac{۳}{۵}$ سن علی، معادل $\frac{۱}{۲}$ سن حسن است. اگر حسن از علی ۶ سال بزرگتر باشد، علی چند سال دارد؟

(۴) ۴۸

(۳) ۳۵

(۲) ۳۶

(۱) ۳۰

۳۹- هر سطر حروف نمایانگر یک سری عددی است، با این وصف SITKI به جای چه عددی است؟

KESIK	{ ↔ }	35615
KISIK		43621
ISTEK		12351
SITKI		65753
TIRIS		15351

(۲) ۴۳۶۲۱

(۱) ۳۵۶۱۵

(۴) ۶۵۷۵۳

(۳) ۱۲۳۴۱

۴۰- $\frac{۱۵}{۱۶}$ یک مقدار چند درصد نصف آن است؟

(۲) ۹۳/۷۵

(۱) ۱۸۷/۵

(۴) نمی‌توان تعیین کرد

(۳) ۹۴/۶۵

۴۱- $\frac{۵}{۸}$ منبع آبی پر است، اگر ۲۰۰ لیتر دیگر آب در این منبع بریزیم، $\frac{۵}{۶}$ منبع پر می‌شود. گنجایش منبع

چند لیتر است؟

(۴) ۷۲۰

(۳) ۹۶۰

(۲) ۹۲۰

(۱) ۸۸۰

۴۲- شخصی کالایی را با ۲۰ درصد تخفیف خرید و با ۲۰ درصد سود به مبلغ ۱۹۲۰ تومان فروخت.

قیمت اصلی کالا چقدر بوده است؟

(۴) ۱۹۶۰

(۳) ۱۹۲۰

(۲) ۲۰۰۰

(۱) ۱۹۸۰

۴۳- کدام کلمه با واژه‌ی «نقض» متشابه است؟

(۲) ناقص

(۱) نغز

(۴) هیچ‌کدام

(۳) نقیض

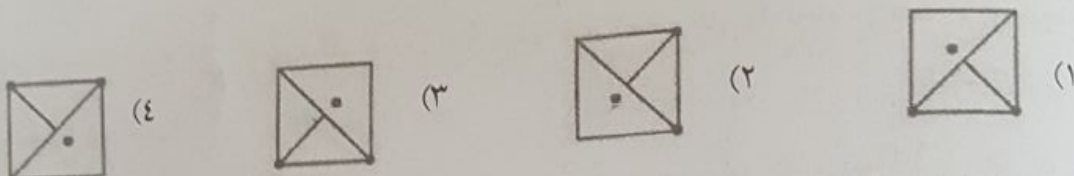
۴۴- شیر ۳ ساعتی را در ۴ ساعت و شیر آب B، $\frac{1}{2}$ آن را در ۳ ساعت پر می‌کند. اگر هر دو شیر باز باشند استخر در چند ساعت پر می‌شود؟

- (۱) $2\frac{1}{2}$ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۷

۴۵- مترادف واژه‌ی «بسیط» کدام کلمه است؟

- (۱) وسیع (۲) ساده (۳) فراخ (۴) فراوان

۴۶- کدام یک از اشکال زیر به علتی با بقیه فرق دارد؟



۴۷- در یک کشتی آذوقه‌ی ۳۵ روزه‌ی ۶۰ نفر مسافر موجود است. بعد از ۵ روز تعداد ۳۰ نفر به مسافران کشتی اضافه می‌شود. بقیه‌ی آذوقه چند روزه تمام می‌شود؟

- (۱) ۲۰ (۲) $22\frac{1}{3}$ (۳) ۱۸ (۴) $20\frac{1}{3}$

۴۸- دو راننده‌ی اتومبیل با یکدیگر قرار گذاشتند که تا مسافتی در جاده بروند و به جای اول خود بازگردند، اولی موقع رفتن با سرعت ۳۰ و در بازگشت با سرعت متوسط ۱۲۰ کیلومتر در ساعت حرکت می‌کرد. دومی در رفت و برگشت با

سرعت متوسط ۶۰ کیلومتر در ساعت حرکت می‌کرد. کدام یک مسابقه را برده است؟

- (۱) اولی (۲) دومی (۳) هر دو و در یک زمان (۴) بستگی به طول جاده دارد

۴۹- متضاد واژه‌ی «سمین» کدام کلمه است؟

- (۱) لاغر (۲) باریک (۳) مریض (۴) کوچک

۵۰- برای نمایندگی مدرسه‌ای ۳ نفر داوطلب شده‌اند، مجموع آرای نفرات اول و دوم، ۲۳۰ و مجموع آرای نفرات دوم و سوم، ۲۸۰ و مجموع آرای نفرات اول و سوم، ۲۵۰ است. اگر در رأی‌گیری ۵٪ از دانش‌آموزان غایب باشند آن مدرسه چند شاگرد دارد؟

- (۱) ۳۶۰ (۲) ۳۸۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۴۲۰

۵۱- واژه‌ی متشابه با کلمه‌ی «قدر» کدام است؟

- (۱) غدر (۲) قدرت (۳) قادر (۴) مقدور

۵۲- جنسی با ۱۵٪ ضرر به مبلغ ۵۴۴ تومان فروخته شد قیمت خرید آن چقدر بوده است؟

- (۱) ۶۱۰ (۲) ۶۲۰ (۳) ۶۳۰ (۴) ۶۴۰

۵۳- نجاری روزی یک صندلی و شاگردش در سه روز یک صندلی می‌سازد. اگر نجار و شاگردش با هم کار کنند، ۱۲ صندلی را چند روزه می‌سازند؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۹ (۳) ۸ (۴) ۶

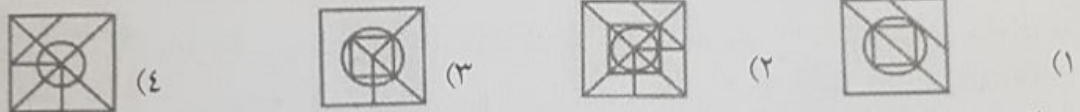
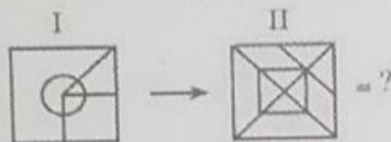
۵۴- محمود تمام پولش را در سه مرحله به ترتیب زیر خرج کرد، بار اول نصف پولش به علاوه ۲۰۰ ریال، بار دوم نصف بقیه به علاوه ۲۰۰ تومان، بار سوم نصف باقی‌مانده به علاوه ۲۰۰ تومان، محمود چند تومان پول داشته است؟

- (۱) ۲۴۰۰ (۲) ۲۸۰۰ (۳) ۳۲۰۰ (۴) ۳۶۰۰

۵۵- علی بعد از انجام $\frac{1}{3}$ کاری، اگر ۴ روز دیگر کار کند نصف کار را انجام می‌دهد. برای انجام بقیه کار چند روز لازم است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۱۸ (۳) ۱۲ (۴) ۳۶

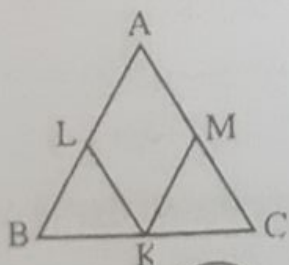
۵۶- هرگاه شکل (I) بر روی شکل (II) منطبق شود، کدام یک از اشکال زیر جواب صحیح است؟



۵۷- واژه‌ی مترادف با «زیور» کدام است؟

- (۱) پیرایه (۲) پیراستن (۳) طلا (۴) گردنبند

۵۸- در شکل مقابل مثلث‌های ABC، BLK و MKC متساوی‌الاضلاع هستند. اگر $AB = 8\text{ cm}$ باشد، محیط متوازی‌الاضلاع ALKM چند سانتی‌متر است؟



- (۱) ۱۶ (۲) ۱۲

- (۳) ۸ (۴) ۱۰

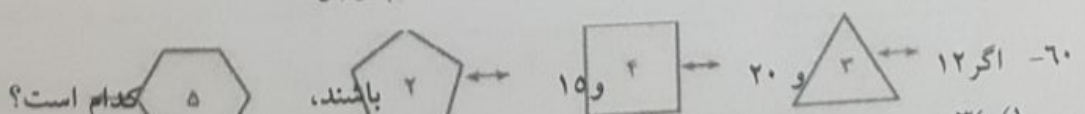
۵۹- اگر $\begin{pmatrix} \triangle & \triangle \\ \circ & \circ \end{pmatrix} = 2+1$ و $\begin{pmatrix} \triangle & \triangle & \triangle \\ \circ & \circ & \circ \end{pmatrix} = 1+3$ و $\begin{pmatrix} \triangle & \triangle & \triangle & \triangle \\ \circ & \circ & \circ & \circ \end{pmatrix} = 3+2$ باشد، $\begin{pmatrix} \triangle & \triangle & \triangle & \triangle & \triangle \\ \circ & \circ & \circ & \circ & \circ \end{pmatrix} = ?$ چقدر است؟

- (۱) ۴+۲

- (۲) ۲+۴

- (۳) ۴+۳

- (۴) ۴+۴



۶۰- اگر ۱۲

باشد،

- (۱) ۳۴

- (۲) ۲۷

- (۳) ۳۵

- (۴) ۳۶

۶۱- در یک اتاق تاریک تعدادی جوراب سیاه و سفید وجود دارد. حداقل چند لنگه جوراب از اتاق بیرون بیاوریم تا حتماً یک جفت جوراب یک رنگ داشته باشیم؟

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) به تعداد جوراب‌های سیاه

(۳) ۴

۶۲- کدام کلمه متضاد واژه‌ی «عدل» می‌باشد؟

(۲) ستمگری

(۱) ستمکار

(۳) ظلم

(۴) ظالم

۶۳- اگر $21 = 12 * 34$ ، $32 = 13 * 62$ و $12 = 33 * 11$ باشد، $54 * 14 = ?$ کدام گزینه است؟

(۲) ۴۵

(۱) ۳۴

(۳) ۳۶

(۴) ۳۰

۶۴- اگر به طول اضلاع مربعی ۱۰٪ اندازه خودش افزوده گردد، به مساحت مربع چند درصد اضافه می‌شود؟

(۲) ۲۰٪

(۱) ۲۱٪

(۳) ۱۱٪

(۴) ۱۰٪

۶۵- در یک کیسه، سه رنگ مهره وجود دارد. حداقل چند مهره از این کیسه بیرون بیاوریم تا حتماً دو مهره یک رنگ داشته باشیم؟

(۲) ۴

(۱) ۳

(۳) ۶

(۴) امکان ندارد

۶۶- کدام واژه متشابه کلمه‌ی «تحلیل» می‌باشد؟

(۲) محلول

(۱) حلال

(۳) تهلیل

(۴) حلول

۶۷- ضایعات $\frac{3}{5}$ محصول یک مزرعه برنج در سه سال ۶۳ کیلو می‌باشد. اگر هر سال ۷٪ محصول این مزرعه ضایع شود، کل محصول سالانه چند کیلو است؟

(۲) ۴۸۰

(۱) ۶۳۰

(۳) ۵۰۰

(۴) ۴۲۰

۶۸- ناصر و رضا کاری را ۴ روزه و منصور و رضا همان کار را ۸ روزه به پایان می‌برند و بالاخره منصور و ناصر آن کار را ۶ روزه انجام می‌دهند، کدام یک از این سه نفر آن کار را در کوتاه‌ترین زمان به پایان می‌رسانند؟

(۲) رضا

(۱) ناصر

(۴) در این مسأله داده‌های داده شده کافی نیست

(۳) منصور

۶۹- کدام واژه مترادف با کلمه‌ی «کیفر» است؟

(۲) بزه

(۱) جرم

(۳) محکوم

(۴) مکافات

۷۰- اگر محسن از پول فعلی‌اش ۶٪ بیشتر داشت، مجموع پول او ۴۷۷۰ تومان بود، محسن چقدر پول داشته است؟

(۲) ۴۴۰۰

(۱) ۴۲۰۰

(۳) ۴۵۰۰

(۴) ۴۶۰۰

۷۱- اگر جنسی با ۲۰٪ سود فروخته شود، نسبت فروش به خرید کدام است؟

(۲) $\frac{2}{3}$

(۱) $\frac{5}{6}$

$$\frac{3}{2} \quad (4)$$

$$\frac{6}{5} \quad (3)$$

۷۲- کدام کلمه متضاد واژه‌ی «شعف» می‌باشد؟

(۴) غمگین

(۳) غمزده

(۲) اندوه

(۱) ماتم

۷۳- بین دو مؤلفه‌ی زوج‌های مرتب: (۲، ۱) و (۱۰، ۲۵) و (۲۰، ۱۰۰) رابطه‌ای وجود دارد. بین

مؤلفه‌های کدام یک از زوج‌های مرتب زیر، آن رابطه موجود نیست؟

(۴) (۴، ۴)

(۳) (۱۴، ۶۴)

(۲) (۱۲، ۳۶)

(۱) (۶، ۹)

۷۴- با توجه به جدول زیر، اگر $y = 22$ باشد، z کدام است؟

X	Y	Z
۴	۸	۵
۶	۱۲	۷
۷	۱۴	۸

(۴) ۸

(۳) ۱۰

(۲) ۱۲

(۱) ۱۴

۷۵- اگر تمام یا قسمتی از این شکل با تصویرش در آینه در یک سطح مسطح متشکل شوند،



کدام یک از اشکال زیر ایجاد می‌شود؟



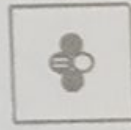
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۷۶- در هر یک از سؤال‌های ۷۶، ۷۷ و ۷۸ بین شکل‌های (I) و (II) رابطه‌ای وجود دارد. از ۴ شکل

داده شده کدام یک از آنها همان ارتباط را با شکل (III) دارد؟



III



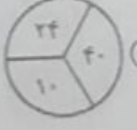
II



I



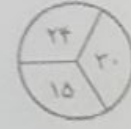
(۴)



(۳)



(۲)

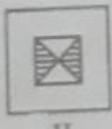


(۱)

۷۷-



III



II



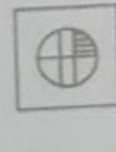
I



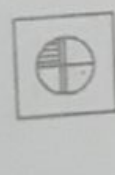
(۴)



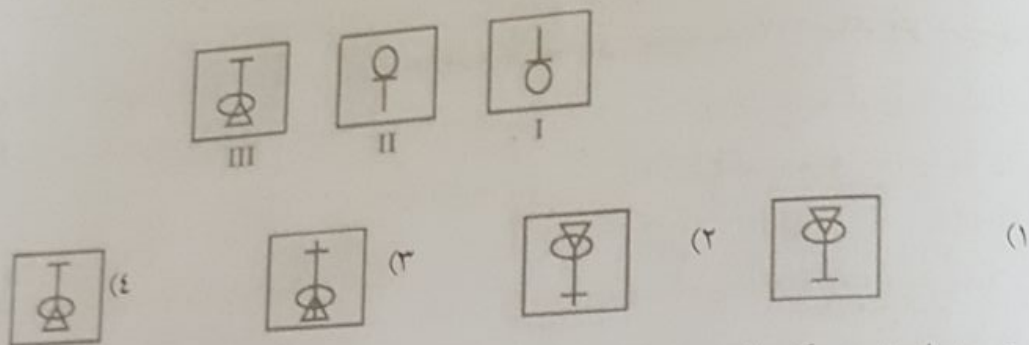
(۳)



(۲)



(۱)



۷۹- نسبت اسید در یک ماده‌ی شیمیایی ۳۰٪ است. ۶۰ لیتر از این ماده را با چند لیتر ماده‌ی بدون اسید باید مخلوط کرد تا نسبت اسید مخلوط ۱٪ شود؟

- (۱) ۸۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۵۰

۸۰- واژه‌ی متشابه با کلمه‌ی «حضر» کدام است؟

- (۱) محظور (۲) حذر (۳) حاضر (۴) حضور

۸۱- بین ساعت ۴ و ۵ در چه ساعتی دو عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار بر هم منطبق می‌شوند؟

- (۱) $4\frac{4}{11}$ (۲) $4\frac{5}{12}$ (۳) $4\frac{11}{30}$ (۴) $4\frac{23}{60}$

۸۲- مترادف واژه‌ی «بضاعت» کدام کلمه است؟

- (۱) نیازمند (۲) فقیر (۳) نیاز (۴) سرمایه

۸۳- دو قطار با سرعت ثابت ۴۵ کیلومتر در ساعت به طرف یکدیگر در حال حرکت می‌باشند. کبوتری با سرعت متوسط ۶۰ کیلومتر در ساعت از روی یکی از این دو قطار پریده روی دیگری می‌نشیند و بلافاصله از روی قطار دوم بلند شده روی قطار اول می‌نشیند، به همین ترتیب عمل را تا رسیدن دو قطار به یکدیگر ادامه می‌دهد. تعیین کنید تا رسیدن دو قطار به یکدیگر کبوتر چند کیلومتر پرواز کرده است (فاصله‌ی دو قطار ۹۰ کیلومتر است)؟

- (۱) ۱۰۵ (۲) ۶۰ (۳) ۱۵۰ (۴) نمی‌توان گفت

۸۴- در هر ردیف یک سالن سینما که به شکل مستطیل می‌باشد ۱۷ صندلی وجود دارد. گنجایش این سالن چند نفر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۵۲۰ (۲) ۳۵۰ (۳) ۳۷۰ (۴) ۵۱۰

۸۵- بزازی در فروش پارچه‌ای ۱۰٪ سود در نظر گرفته بود، ولی به علت زدگی پارچه مجبور شد آن را ۳۰ تومانی کمتر از قیمت تعیین شده قبلی بفروشد در نتیجه ۵٪ خرید ضرر کرد، پارچه را متری چند تومان خریده بود؟

- (۱) ۱۲۵ (۲) ۲۰۰ (۳) ۱۸۰ (۴) ۱۵۰

۸۶- متضاد واژه‌ی «حاضر» کدام کلمه است؟

- (۱) غیبت (۲) غایب (۳) حضور (۴) غیب

۸۷- شخصی که جنسی را ۲۰۰۰ تومان خریده بود، به ۲۴۰۰ تومان فروخت. حال اگر جنسی را به ۶۰۰۰ تومان بفروشد، چند تومان خریده بود؟

(۴) ۲۸۰۰

(۳) ۵۰۰۰

(۲) ۵۲۰۰

(۱) ۵۴۰۰

۸۸- پنج مربع متساوی پهلوی یکدیگر قرار داده شده تا مستطیلی به محیط ۳۷۲ سانتی متر درست شده است. مساحت هر یک از مربع ها کدام است؟

(۲) ۹۶۱ سانتی مترمربع

(۱) ۳۱ سانتی مترمربع

(۴) ۱۲۴ سانتی مترمربع

(۳) ۹۰۱ سانتی مترمربع

۸۹- کدام کلمه مترادف با واژه ی «شمیم» است؟

(۴) هیچ کدام

(۳) حس

(۲) شامه

(۱) نکثت

۹۰- از چهار شکل زیر کدام یک از آنها با بقیه فرق دارد؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۹۱- نسبت x بر y عدد ثابتی است (x و y نسبت مستقیم دارن) اگر $x = 7$ باشد، $y = 21$ است. در

این صورت به ازای $x = \frac{2}{3}$ ، y چقدر است؟

(۴) ۲

(۳) $\frac{3}{5}$

(۲) ۴

(۱) ۶

۹۲- نسبت x بر $\frac{1}{y}$ عدد ثابتی است (x و y نسبت معکوس دارن). وقتی که $x = 10$ است، $y = 3$

می باشد. اگر $y = 5$ باشد، x چقدر است؟

(۲) ۶

(۱) $\frac{50}{3}$

(۴) ۱۵

(۳) $\frac{10}{3}$

۹۳- کدام واژه متضاد کلمه ی «وصل» می باشد؟

(۲) مهاجر

(۱) هجران

(۴) هیچ کدام

(۳) بریده

۹۴- مساحت مستطیل A با مساحت مستطیل B برابر است، اگر عرض مستطیل B ، 80% عرض مستطیل A باشد، طول مستطیل B چند درصد طول مستطیل A است؟

(۴) 20%

(۳) 24%

(۲) 122%

(۱) 120%

۹۵- با توجه به حاصل جمع اعداد سه رقمی زیر مقدار $(M \times N \times L)$ کدام است؟

$K L M$

$K N L$

$+K M N$

$9 K K$

(۲) ۶

(۱) ۶۰

(۴) ۰

(۳) ۲۴



۹۶- ۵ نفر خیاط اگر روزی ۵ ساعت کار کنند، در ۵ روز ۵ دست کت و شلوار می‌دوزند. ۱۰ نفر خیاط با روزی ۱۰ ساعت کار در ۱۰ روز چند دست کت و شلوار می‌توانند بدوزند؟

(۱) ۱۰

(۲) ۲۰

(۳) ۴۰

(۴) ۵۰

۹۷- مغازه‌داری با حراج کردن جنس‌هایش می‌خواهد قیمت آنها را ۲۰٪ کمتر از اتیکت‌هایش بفروشد. برای آن که اجناس خود را به قیمت قبلی بفروشد قیمت اتیکت‌ها را چند درصد باید بالا ببرد؟

(۱) ۲۵٪

(۲) ۲۱٪

(۳) ۲۴٪

(۴) ۲۰٪

۹۸- کدام کلمه متضاد کلمه‌ی «قَلَت» می‌باشد؟

(۱) کثرت

(۲) کثیر

(۳) اکثر

(۴) تکثیر

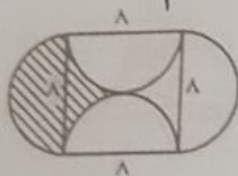
۹۹- پمپ A منبع آبی را در ۱۰ ساعت و پمپ B آن را در ۱۲ ساعت پر می‌کند و شیری که در ته این منبع تعبیه شده است، می‌تواند در ۲۰ ساعت منبع را تخلیه کند. اگر پمپ‌های A و B و شیر مصرف هر سه همزمان باز باشند، پس از چند ساعت منبع پر می‌شود؟

(۱) ۱۲

(۲) ۸

(۳) $7\frac{1}{2}$

(۴) $6\frac{1}{2}$



۱۰۰- در شکل مقابل که مربعی به ضلع ۸ سانتی‌متر و چهار نیم‌دایره به قطر ۸ سانتی‌متر است. مساحت قسمت هاشور خورده چقدر می‌باشد؟

(۱) ۳۲ سانتی‌متر

(۲) ۱۶ سانتی‌متر

(۳) ۲۶ سانتی‌متر

(۴) برای محاسبه آن داده‌ها کافی نیست

۱۰۱- کدام کلمه با واژه‌ی «تأثر» متشابه است؟

(۱) اندوه

(۲) متأثر

(۳) تأثیر

(۴) تعسر

۱۰۲- در مورد مساحت‌های هاشورزده اشکال زیر کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟



IV

III

II

I

(۱) (II) از همه کوچکتر است

(۲) (III) از همه بزرگتر است

(۳) (I) از همه بزرگتر است

(۴) هر چهار تا برابرند

۱۰۳- کدام یک از مجموعه کسره‌های زیر به ترتیب صعودی مرتب شده‌اند؟

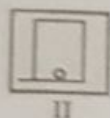
(۱) $\frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}, \frac{6}{11}$

(۲) $\frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}, \frac{6}{11}$

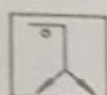
(۳) $\frac{6}{11}, \frac{7}{12}, \frac{5}{8}, \frac{3}{5}$

(۴) $\frac{6}{11}, \frac{7}{12}, \frac{5}{8}, \frac{3}{5}$

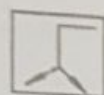
۱۰۴- در هر یک از سؤال‌های زیر بین اشکال (I) و (II) نوعی ارتباط وجود دارد. کدام یک از گزینه‌ها همان ارتباط را با شکل (III) دارد؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۰۵- دیواری سه دست رنگ لازم دارد، نصف رنگ موجود برای بار اول و $\frac{1}{3}$ آن برای بار دوم و باقی

برای بار سوم مصرف می‌شود. اگر برای 10 m^2 دیوار در دست آخر یک لیتر کفایت کند، با ۱۲ لیتر چند مترمربع دیوار را می‌توان سه دست رنگ زد؟

۲۵ (۲)

۳۰ (۱)

۱۵ (۴)

۲۰ (۳)

۱۰۶- اگر اتومبیلی با سرعت ۶۰ کیلومتر در ساعت مسافتی را پیماید، همان راه را با سرعت ۴۰ کیلومتر در ساعت برگردد، سرعت متوسط اتومبیل چند کیلومتر در ساعت است؟

۵۰ (۲)

۵۵ (۱)

۴۵ (۴)

۴۸ (۳)

۱۰۷- قطاری به طول ۲۰۰ متر از یک تونل ۵۰۰ متری عبور می‌کند. اگر بعد از ۳۶ ثانیه آخرین واگن قطار از تونل خارج شود، سرعت قطار چند کیلومتر در ساعت است؟

۶۵ (۲)

۷۰ (۱)

۴۸ (۴)

۵۰ (۳)

۱۰۸- از چهار شکل داده شده در زیر کدام یک دقیقاً مانند شکل مقابل است؟



(۴)



(۳)



(۲)

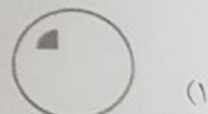
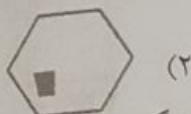
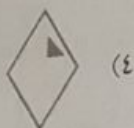


(۱)



یک خاصیت مشترک دارند. این

۱۰۹- اشکال مقابل خاصیت در کدام یک از گزینه‌های زیر وجود دارد؟



۱۱۰- کدام کلمه با سه کلمه‌ی دیگر هیچ گونه مناسبتی ندارد؟

(۱) قندان

(۲) خندان

(۳) گلدان

(۴) نمکدان

۱۱۱- کدام کلمه با سه کلمه‌ی دیگر هیچ گونه مناسبتی ندارد؟

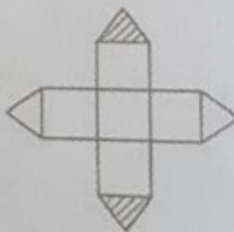
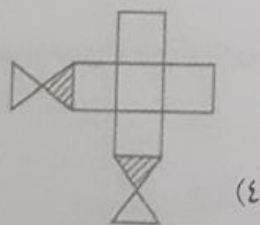
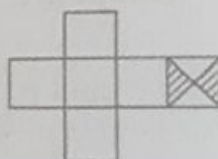
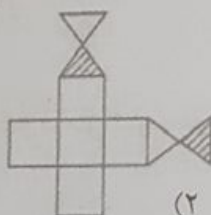
(۱) انبان

(۲) دربان

(۳) پاسبان

(۴) باغبان

۱۱۲- کدام یک از اشکال زیر نمی‌تواند گسترده‌ی شکل روبرو باشد؟



۱۱۳- نسبت «ایجاد» به «موجود» مانند نسبت:

(۱) ایراد است به مورد

(۲) انعام است به منعم

(۳) ایصال است به موصول (۴) ارعاب است به مرعوب

۱۱۴- نسبت «کاخ» به «کوخ»، مانند نسبت:

(۱) بلند است به کوتاه

(۲) زیبا است به زشت

(۴) بزرگ است به کوچک

(۳) صعود است به نزول

۱۱۵- معنی عبارت «غبار اگر به فلک رسد، همچنان خسیس باشد» به مفهوم کدام یک از چهار عبارت زیر

نزدیک‌تر است؟

(۲) توانگری به هنر است نه به مال

(۱) از کوزه همان برون تراود که در اوست

(۴) اصل بد نیکو نگردد ز آنکه بنیادش بد است

(۳) تواضع سر رفعت افزاودت



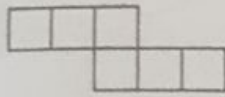
۱۱۶- با حروف درهم ریخته‌ای (ا ش ه ی د ن) کدام یک از کلمات زیر را می‌توان نوشت؟

- (۱) شاهدان (۲) شهیدان (۳) شهودان (۴) شیداهان

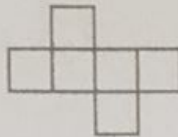
۱۱۷- کدام واژه با سه واژه‌ی دیگر متفاوت است؟

- (۱) حد (۲) سد (۳) جد (۴) بد

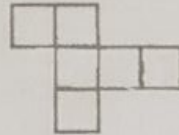
۱۱۸- کدام یک از اشکال زیر، گسترده‌ی مکعب نیست؟



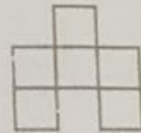
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۱۹- کدام کلمه مناسب‌تر با سه کلمه‌ی دیگر دارد؟

- (۱) ارابه (۲) اتوبوس (۳) کشتی (۴) هواپیما

۱۲۰- متضاد کلمه‌ی «پیکار» کدام است؟

- (۱) مهربانی (۲) هم‌پیمانی (۳) درشتی (۴) آشتی

۱۲۱- نسبت «ما» به «سرما» مثل نسبت:

- (۱) کارگر است به سرکارگر (۲) شیر است به سرشیر
(۳) زده است به سرزده (۴) هنگ است به سرهنگ

۱۲۲- نسبت «دانش‌آموز» به «مشق»، مثل نسبت به «ورزشکار» است به:

- (۱) مقاومت (۲) نیرومندی (۳) مسابقه (۴) تمرین

۱۲۳- کدام یک از گزینه‌ها به علتی با سه گزینه‌ی دیگر فرق می‌نماید؟

- (۱) ادراک (۲) کارد (۳) اردک (۴) راکد

۱۲۴- با تمام حرف‌های «ت - ن - ا - ی - ب - ا» کدام کلمه ساخته می‌شود؟

- (۱) آبتین (۲) نایاب (۳) نیابت (۴) بیانات

پاسخنامه تشریحی هوش و استعداد های تحصیلی

۱. گزینه (۴)

مجموع نسبت ها $2+3+4=9$

دفعه اول $\rightarrow$ سهم هر نفر $\frac{2x}{9}, \frac{3x}{9}, \frac{4x}{9}$

دفعه دوم $\rightarrow$ سهم هر نفر $\frac{x}{2}, \frac{x}{3}, \frac{x}{4}$

با مقایسه موارد فوق مشخص می شود که:
اولاً سهم نفر وسط ثابت مانده است.

$$\frac{3x}{9} = \frac{x}{3}$$

ثانیاً سهم نفر اول دفعه دوم بیشتر است.

$$\frac{2x}{9} < \frac{x}{2}$$

۲. گزینه (۴)

۳. گزینه (۴)

$\overline{xy}$ عدد مفروض ، $x - y = 3$

$$\overline{xy} - \overline{yx} = (10x + y) - (10y + x) = 9(x - y) = 9 \times 3 = 27$$

۴. گزینه (۲)

روش اول: اعداد $\overline{ab}$ و $\overline{abab}$ چون در مبنای ۱۰ نوشته شده اند داریم: با

$$a \times 10^3 + b \times 10^2 + a \times 10^1 + b \times 10^0 = 1000a + 100b + 10a + b$$

$$= 1010a + 101b = 101(10a + b)$$

$$\overline{ab} = a \times 10^1 + b \times 10^0 = 10a + b$$

این راه حل در هر مبنایی قابل حل است.

$$\overline{abab} : \overline{ab} = \frac{101(10a + b)}{10a + b} = 101$$

روش دوم: راه حل تستی، این راه حل تنها در مبنای ۱۰ قابل استفاده است.

$$\overline{abab} \mid \overline{ab}$$

$$\overline{ab} \quad 101$$

$$\overline{..a}$$

$$\overline{ab}$$

$$\overline{ab}$$

$$..$$

۵. گزینه (۴)

۶. گزینه (۳)

در هر سری افقی، عدد ۵ در اعدادی ضرب می‌شود که به دنبال هم جزئی از اعداد طبیعی را تشکیل می‌دهند.

۷. گزینه (۴)

۸. گزینه (۱) در صورتی عدد مذکور ماکزیمم است که سه عدد دیگر مینیمم باشد یعنی ۱۰۰، پس عدد خواسته شده:

$$464 - (3 \times 100) = 164$$

۹. گزینه (۲)

۱۰. گزینه (۱)

۱۱. گزینه (۱)

۱۲. گزینه (۳)

۱۳. گزینه (۳)

مکعب مستطیل را طوری در نظر می‌گیریم که طول آن ۱۰، عرض آن ۸ و ارتفاع آن ۶ باشد پس در مقطع آن ۴ مکعب می‌توان جای داد و از نظر ارتفاع جای دادن بیش از یک ردیف مکعب مقدور نیست.

$$\text{مکعب } 2 \times 2 \times 1 = 4$$

۱۴. گزینه (۱)

۱۵. گزینه (۴) طبق تعریف عددی بر ۱۰ قابل قسمت است که رقم راست آن صفر باشد و باقیمانده‌ی تقسیم هر عدد بر ۱۰ مساوی رقم سمت راست آن می‌باشد.

همچنین عددی بر ۹ قابل قسمت است که مجموع ارقام آن بر ۹ قابل قسمت باشد.

$$N = \overline{avb}$$

$b = 0 \rightarrow$ باقیمانده تقسیم بر ۱۰ مساوی ۵ است.

مجموع ارقام عدد فوق باید بر ۹ بخش پذیر باشد $a + 7 + 0 = a + 12$ و چون a عددی بین صفر و ۹

است پس $a = 6$.

۱۶. گزینه (۱)

۱۷. گزینه (۴)

تعداد فاصله‌های بین سه زنگ $3 - 1 = 2$

فاصله‌ی بین دو زنگ متوالی ثانیه $3 \div 2 = 1/5$

تعداد فاصله‌های بین ۹ زنگ $9 - 1 = 8$

$$8 \times 1/5 = 12$$

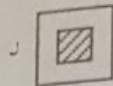


۱۸. گزینه (۲)

۱۹. گزینه (۲) در صورت تا شدن شکل مزبور گزینه ۲ حاصل خواهد شد. اشکال گزینه‌ی (۱) این است که باید سقف آن



اشکال گزینه‌ی (۳) این است که باید وجه آن 90° دوران کند یعنی به صورت باشد.



اشکال گزینه‌ی (۴) این است که سقف آن باید

۲۰. گزینه (۲)

$$15 = (2+1)(4+1) = \text{تعداد مقسوم علیه‌ها} = 3^2 \times 2^1 = 12$$

۲۱. گزینه (۱)

$$\frac{3x}{8} = 12 \Rightarrow \frac{x}{8} = 4 \Rightarrow \frac{4x}{8} = \frac{x}{2} = 16$$

۲۲. گزینه (۴)

$$A = 90 \div 3 = 30 \text{ مجموعه}$$

تعداد اعداد قابل تقسیم بر ۳

$$B = 90 \div 5 = 18 \text{ مجموعه}$$

تعداد اعداد قابل تقسیم بر ۵

تعداد اعدادی که هم بر ۳ و هم بر ۵ بخش پذیرند.

$$n(A \cap B) = 90 \div 15 = 6$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

چون در صورت تست خواسته شده است که اعدادی که یا بر ۳ یا بر ۵ بخش پذیر هستند مشخص شود لذا اعداد قابل قسمت بر ۱۵، در مجموع ۲ بار محاسبه خواهند شد یک بار در مجموع اعداد قابل قسمت بر ۳ و یک بار در مجموعه‌ی اعداد قابل قسمت بر ۵. پس باید این مجموعه از کل کسر شود (یعنی فقط یک بار محاسبه شود) پس خواهیم داشت:

$$30 + 18 - 6 = 42$$

۲۳. گزینه (۴)

در این گونه مسائل مربوط به طور کلی در هر ضلع باید به مجموع درخت‌های فرضی لازم، عدد یک را اضافه نمود. مثل شکل روبه‌رو که در مستطیل (2×3) به فاصله‌ی ۱ متر درخت کاشته شده است.

$$(3+1) \times (2+1) = 12$$

پس با توجه به صورت سؤال خواهیم داشت:

$$(30+1) \times (20+1) = 31 \times 21$$

۲۴. گزینه (۳)

عملی که انجام می‌دهد به این ترتیب است که ابتدا عدد سمت چپ به توان ۲ می‌رسد سپس عدد سمت

راست از آن کم می‌شود.

$$4^2 - 2 = 16 - 2 = 14$$

$$3^2 - 3 = 9 - 3 = 6$$

$$2^2 - 1 = 4 - 1 = 3$$



$$6^2 - 5 = 36 - 5 = 31$$

۲۵. گزینه (۱)

$$12 = 2^2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3^2$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

۲۶. گزینه (۴)

اختلاف دو ساعت در یک شبانه‌روز: دقیقه $10 + 5 = 20$

کافی است آن دو ساعت یک دوره‌ی کامل با یکدیگر اختلاف داشته باشند یعنی 12×60 دقیقه پس:

$$\frac{12 \times 60}{20} = 36$$

۲۷. گزینه (۲)

از روی یکی از ساعت‌ها حساب می‌کنیم مثلاً ساعتی که تند کار می‌کند.

$$\frac{36 \times 10}{60} = 6$$

۲۸. گزینه (۱) چون ساعت‌ها را در ساعت ۱۲ ظهر میزان کردیم و مضرب درستی از شبانه‌روز گذشته است.

۲۹. گزینه (۳)

۳۰. گزینه (۴)

۳۱. گزینه (۴)

۳۲. شکل (۴) با قرینه‌اش نسبت به محور عمودی به شکل (۲) تبدیل شده است. سپس شکل (۳) با قرینه‌اش نسبت به محور عمودی به شکل (۴) تبدیل می‌شود.

۳۳. گزینه (۳)

۳۴. گزینه (۴)

$$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) = 26$$

$$4x + 6 = 26 \rightarrow 4x = 20 \rightarrow x = 5$$

۳۵. گزینه (۴)

تعداد گوسفندان از کوچک‌ترین مضرب مشترک ۳، ۵ و ۸، یک واحد بزرگ‌تر و در ضمن مضرب ۱۱ نیز

$$3 \times 5 \times 8 = 120$$

$$120 + 1 = 121$$

۳۶. گزینه (۳)

چون ۴ نفر هفته‌ای یک ساختمان را نقاشی می‌کنند، پس در مدت ۲ هفته ۲ ساختمان را تمام می‌کنند

۳۷. گزینه (۱)

با اندکی دقت متوجه می‌شویم که جدول داده شده نوعی جدول ضرب است و هر شکل هندسی بیانگر عددی است که مساوی مجموع تعداد اضلاع آن است مثلاً مثلث نمایشگر ۳ است و هر عدد از ضرب کردن اعداد مربوط به آن خانه‌ی جدول در ردیف افقی بالا و ستون عمودی سمت چپ حاصل می‌آید. زیرا:

$$I = 3 \times 1 = 3$$

$$II = 1 \times 1 = 1$$

۳۸. گزینه (۱)



$$x = \text{سن علی} : \frac{3x}{5} = \frac{y}{2} \rightarrow \frac{6x}{5} = y, \frac{6x}{5} - x = 6$$

$$y = \text{سن حسن} : \frac{x}{5} = 6 \rightarrow x = 30$$

۳۹. گزینه (۱)

با توجه به این که دو عبارت حرفی، با K شروع می‌شوند و با مقایسه سطرهای عددی، آنجا هم دو سطر با یک رقم شروع می‌شود و این رقم مساوی ۱ است لذا $K = 1$.

در عبارت خواسته شده یعنی $SITKI$ حرف دوم از سمت راست یعنی K باید مساوی ۱ باشد (با توجه به این که در هیچ یک از عبارات حرفی دیگر هیچ خاصیتی موجود نیست گزینه‌ی (۱) را انتخاب می‌کنیم).

۴۰. گزینه (۱)

$$\frac{15}{16} = \%93.75$$

در صورت مسأله خواسته می‌شود که $\frac{15}{16}$ چه درصدی از نصف آن مقدار را تشکیل می‌دهد یعنی این درصد باید دو برابر شود.

$$\%93.75 \times 2 = \%187.5$$

راه حل تستی: به راحتی مشخص می‌شود که $\frac{15}{16}$ یک مقدار، حتماً از نصف آن مقدار بیشتر بوده، نسبت این دو از ۱۰۰٪ بیشتر می‌شود.

۴۱. گزینه (۳)

$x = \text{حجم منبع}$

$$\frac{5}{6}x - \frac{5}{8}x = 200 \text{ لیتر} \Rightarrow \frac{5}{24}x = 200 \Rightarrow x = 960$$

۴۲. گزینه (۲)

$$x \times \frac{80}{100} \times \frac{120}{100} = 1920 \rightarrow x = 2000$$

۴۳. گزینه (۱)

۴۴. گزینه (۲)

نتیجه می‌گیریم که:

$$A : \frac{2}{3}x \text{ ساعت}$$

$$? \rightarrow ? = \frac{1}{6}x$$

B : ساعت

$$\frac{1}{2}x \quad 3$$

$$? \rightarrow ? = \frac{1}{6}x$$



پس شیر A و شیر B هر کدام به تنهایی در یک ساعت $\frac{1}{6}$ استخر را پر می کنند، پس اگر با هم کار کنند در

یک ساعت $\frac{1}{3}$ استخر پر می شود. لذا باید با هم ۳ ساعت کار کنند تا استخر کاملاً پر شود.

۴۵. گزینه (۲)

۴۶. گزینه (۳)

هرگاه جوابها را در اثر چرخش به صورتی درآوریم که دو دایره ی سیاه گوشه در زیر قرار گیرد، ملاحظه می شود که دایره ی سیاه وسطی در سه گزینه ی (۱) و (۲) و (۴) در چپ قرار می گیرد ولی در گزینه ی (۳) در قسمت راست قرار می گیرد.

۴۷. گزینه (۱)

تعداد روزی که آذوقه باقی مانده است:

$$35 - 5 = 30$$

روز نفر

$$60 \quad 30$$

$$90 \quad x \Rightarrow x = \frac{60 \times 30}{90} = 20 \text{ روز}$$

۴۸. گزینه (۲)

چون سرعت دومی دو برابر سرعت رفت اولی است پس در فاصله ی رفت اولی، دومی یک رفت و برگشت کامل انجام می دهد.

۴۹. گزینه (۱)

۵۰. گزینه (۳)

$$\left. \begin{array}{l} a+b=230 \\ b+c=280 \\ c+a=250 \end{array} \right\} \Rightarrow a+b+c=380$$

کل کلاس ۹۵٪ ۳۸۰ نفر

$$x \quad 100\% \rightarrow x = 400$$

۵۱. گزینه (۱)

۵۲. گزینه (۴)

x = قیمت کالا

$$544 \times 100 = 740 \rightarrow x = \frac{544 \times 100}{85} = 740$$

۵۳. گزینه (۲)

استاد و شاگردش در سه روز ۴ صندلی می سازند. پس:

$$12 \div 4 = 3 \quad 3 \times 3 = 9 \text{ روز}$$

۵۴. گزینه (۲)

روش اول: آخرین نصفه پول محمود ۲۰۰ ریال است، پس باقیمانده ماقبل آخر:

$$200 \times 2 = 400$$



خرج دفعه‌ی دوم:
پول محمود:

$$(400 + 200) \times 2 = 1200$$

$$(1200 + 200) \times 2 = 2800$$

روش دوم:

$x =$ کل پول

$$\text{خرج مرحله‌ی اول} = \frac{x}{2} + 200$$

$$\text{باقیمانده پس از مرحله اول} = x - \left(\frac{x}{2} + 200\right) = \frac{x}{2} - 200$$

$$\text{خرج مرحله دوم} = \frac{1}{2} \left(\frac{x}{2} - 200\right) + 200 = \frac{x}{4} + 100$$

$$\text{باقیمانده پس از مرحله دوم} = \frac{x}{2} - 200 - \left(\frac{x}{4} + 100\right) = \frac{x}{4} - 300$$

$$\text{خرج مرحله سوم} = \frac{1}{2} \left(\frac{x}{4} - 300\right) + 200 = \frac{x}{8} + 50$$

چون پول در مرحله‌ی سوم تمام شده است پس خرج مرحله‌ی سوم با باقیمانده پس از مرحله‌ی دوم مساوی می‌باشد.

$$\frac{x}{4} - 300 = \frac{x}{8} + 50 \rightarrow \frac{x}{8} = 350 \rightarrow x = 2800$$

۵۵. گزینه (۳)

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

علی $\frac{1}{6}$ کار را ۴ روزه انجام می‌دهد سپس باقیمانده‌ی کار که $\frac{1}{2}$ کل کار است در مدت $3 \times 4 = 12$ روز انجام می‌شود.

۵۶. گزینه (۲)

می‌توان صرفاً با توجه به این که باید در مرکز شکل، دایره‌ای در مربعی محاط شده باشد به پاسخ صحیح دست یافت.

۵۷. گزینه (۱)

۵۸. گزینه (۱)

روش اول:

$$AL = KM = KC, AM = LM = BK \rightarrow 2(AL + AM) = 2(KC + BK) = 2BC = 16$$

روش دوم:

از آنجایی که $BL = LK$ و $MK = MC$ است با منطبق کردن LK بر روی BL و MK بر روی MC به راحتی محیط متوازی‌الاضلاع برابر $AB + AC = 8 + 8$ می‌شود.

۵۹. گزینه (۱)

در هر شکل ردیف بالا، تعداد مثلث‌ها در سمت چپ نوشته می‌شود و با نصف تعداد دایره‌ها در ردیف

پایین به صورت عبارت جمع، نوشته می‌شود پس: $4 + \frac{4}{2} = 4 + 2$



۶۰. گزینه (۴)

عدد مربوط به هر شکل بدین قرار به دست می‌آید که به عدد داخل هر شکل یک واحد افزوده شده و عدد حاصل در مجموع تعداد اضلاع شکل مربوط ضرب می‌شود. مثلاً:

$$\leftrightarrow (2+1) \times 5 = 15 \quad \text{شکل اول}$$

$$\leftrightarrow (5+1) \times 6 = 36 \quad \text{شکل دوم}$$

۶۱. گزینه (۲)

زیرا دو نوع مختلف است پس اگر نوع اول را خارج کنیم مرتبه‌ی دوم یا رنگ دیگر را خارج می‌کنیم یا رنگ مشابه نوع اول. اما مرتبه‌ی سوم به ناچار یا رنگ سیاه است یا سفید که به هر حال یک جفت جوراب هم رنگ خواهیم داشت.

$$2+1=3$$

۶۲. گزینه (۳)

۶۳. گزینه (۲)

با کمی دقت در جواب تساوی‌ها، عدد حاصل برابر با حاصل ضرب مجموع ارقام هر دو عدد اعداد طرف اول تساوی است.

۶۴. گزینه (۱)

$$(x + \%10 \cdot x)^2 = x^2 + \%21 x^2$$

۶۵. گزینه (۲)

چون سه نوع مختلف است. $3+1=4$

۶۶. گزینه (۳)

۶۷. گزینه (۳)

ضایعات $\frac{3}{5}$ محصول مزرعه در یک سال = ۲۱ کیلو

$$21 \times \frac{5}{3} = 35 \quad \text{کل ضایعات محصول در یک سال}$$

۳۵ کیلو	۷	کل
x	۱۰۰	x = ۵۰۰ = کیلو

۶۸. گزینه (۱)

اولاً با دقت در صورت سؤال می‌توان به نتیجه رسید: یعنی چون در سریع‌ترین گروه ناصر و رضا شرکت دارند پس یکی از این دو نفر فرد مطلوب است در دو گروه بعدی منصور ثابت است و سرعت کار همکار او سرعت اتمام کار گروه را مشخص می‌کند و چون گروه سوم کار را سریع‌تر از گروه دوم تمام می‌کند پس ناصر سریع‌تر از رضا و در جمع سریع‌تر از همه کار می‌کند.

ثانیاً با حل مسأله نیز می‌توان به جواب رسید یعنی اگر کار مفروض را ناصر در N روز و رضا در R روز و منصور در M روز تمام کند داریم:

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{N} + \frac{1}{R} &= \frac{1}{4} \\ \frac{1}{M} + \frac{1}{N} &= \frac{1}{6} \\ \frac{1}{R} + \frac{1}{M} &= \frac{1}{8} \end{aligned} \right\} \rightarrow \begin{cases} \frac{1}{4} > \frac{1}{8} \rightarrow \frac{1}{N} > \frac{1}{M} \rightarrow N < M \\ \frac{1}{6} > \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{N} > \frac{1}{R} \rightarrow N < R \end{cases}$$

گزینه (۴) ۶۹

گزینه (۳) ۷۰

$x =$ پول فعلی محسن

$$x + \%6x = \frac{106}{100}x = 4770 \Rightarrow x = 4770 \times \frac{100}{106} = 45000$$

گزینه (۳) ۷۱

$$\%100 + \%20 = \%120 \Rightarrow \frac{\%120}{\%100} = \frac{6}{5}$$

گزینه (۲) ۷۲

گزینه (۳) ۷۳

(x, y)

رابطه‌ی بین اعداد زوج‌های مرتب به صورت $\frac{x^2}{4} = y$ است یعنی:

$$\frac{20^2}{4} = 100, \quad \frac{10^2}{4} = 25, \quad \frac{2^2}{4} = 1$$

با آزمایش گزینه‌ها، این رابطه در گزینه‌ی (۳) صدق نمی‌کند لذا پاسخ گزینه‌ی (۳) است.

گزینه (۳) ۷۴

$$2x = y, \quad z = x + 1, \quad z = 11 + 1 = 12$$

گزینه (۴) ۷۵

آینه طوری قرار گرفته است که از وسط دایره‌ی سفید دوم می‌گذرد (از سمت چپ) تصویر هر شکل در آینه مسطح قرینه محور خود شکل است بنابراین هاشور خورده‌ها و سیاه شده‌ها باید متقارن باشند. در ضمن به جهت هاشور توجه کنید.

گزینه (۳) ۷۶

با دقت در شکل (II) و (I) به سادگی معلوم می‌شود که در شکل (I) عدد سمت چپ یعنی (۳) در ۲ و (۷) در ۳ و (۹) در ۴ ضرب شده به ترتیب اعداد شکل (II) به دست آمده است.

گزینه (۱) مربع داخلی در شکل (I) به اندازه‌ی ۴۵ درجه در جهت مثلثاتی دوران کرده است.

گزینه (۱) ۷۸

شکل داخلی در تصویر (I) وارونه شده است در ضمن به خط افقی انتهایی در شکل (II) نیز توجه شود.

گزینه (۳) ۷۹

$$(x + 60) \times \%1 = 60 \times \%3 \rightarrow x = 120$$

اگر ماده‌ی بدون اسید، x فرض شود داریم:

شده و عدد

شکل اول

شکل دوم

ی‌کنیم یا

ت جوراب

$2 + 1 = 3$

داد طرف

$(x + 9)$

۲۱ کیلو

$21 \times \frac{5}{2}$

۳۵ کیلو

x

شرکت

همکار

ی‌کند

روز و



۸۰ گزینه (۲)

۸۱ گزینه (۱)

ابتدا عقربه‌ی دقیقه‌شمار و عقربه‌ی ساعت‌شمار را ۲ متحرک در نظر می‌گیریم که اولی در هر ساعت ۱۲ فاصله و دومی ۱ فاصله را طی می‌کند. یعنی این دو متحرک اختلاف سرعتی معادل ۱۱ فاصله (دو شماره در روی ساعت) در ساعت دارند حال با استفاده از معادله‌ی حرکت برای متحرک‌های با سرعت ثابت می‌توان نوشت $x = vt$ نقطه‌ی A محل فرضی به هم رسیدن این دو متحرک است.

$x = vt$ فاصله‌ی عقربه‌ی دقیقه‌شمار رأس ساعت ۴ از نقطه‌ی A

$$t = t' \Rightarrow x - x' = (v - v')t$$

$x' = v't'$ فاصله‌ی عقربه‌ی ساعت‌شمار رأس ساعت ۴ از نقطه‌ی A

$$4 = (12 - 1)t \rightarrow t = \frac{4}{11}$$

لذا پس از طی مسافت $\frac{4}{11}$ توسط عقربه‌ی ساعت‌شمار، دو عقربه بر هم منطبق می‌شوند، یعنی ساعت

$$\frac{4}{11} \text{ است.}$$

۸۲ گزینه (۴)

۸۳ گزینه (۲)

$$\text{سرعت نسبی } 45 + 45 = 90$$

مدت زمانی که طول می‌کشد دو قطار به هم برسند $90 \div 90 = 1$

یعنی در مدت ۱ ساعت کبوتر با سرعت متوسط ۶۰ کیلومتر پرواز می‌کند. $1 \times 60 = 60$

۸۴ گزینه (۴)

کافی است گنجایش سالن مضرب ۱۷ باشد.

۸۵ گزینه (۲)

روش اول:

X: قیمت خرید هر متر پارچه

$$110\%X = X + 10\%X = \frac{110}{100}X$$

$$95\%X = X - 5\%X = \frac{95}{100}X$$

$$\frac{95X}{100} = \frac{110}{100}X - 30 \Rightarrow X = 200$$

روش دوم:

$$10\% + 5\% = 15\% \quad 30 \div 15\% = 200 \text{ ریال}$$

۸۶ گزینه (۲)

۸۷ گزینه (۳)

$$\frac{2000}{2400} = \frac{x}{6000} \rightarrow x = 5000$$

۸۸ گزینه (۳)



۸۹. گزینه (۱)

۹۰. گزینه (۳)

اگر از سفید شروع کرده و جهت دوران از چپ به راست (عکس جهت مثلثاتی) باشد بعد از قسمت سفید سیاه و هاشورخورده و نقطه چین است.

۹۱. گزینه (۴)

$$\frac{x}{y} = k = \frac{7}{21} \rightarrow x = \frac{1}{3}y \rightarrow y = 2$$

۹۲. گزینه (۲)

$$\frac{1}{x} = x \cdot y = k \rightarrow k = 30, y = 5 \rightarrow x = 6$$

۹۳. گزینه (۱)

۹۴. گزینه (۳)

اگر عرض مستطیل A برابر ۱۰۰ باشد، عرض مستطیل B برابر ۸۰ است. فرض می کنیم x طول مستطیل A و y طول مستطیل B باشد. بنابراین:

$$100 \times x = 80 \times y \rightarrow y = 125\%x$$

۹۵. گزینه (۴)

۹۶. گزینه (۲)

$$5 \times 5 = 25 \Rightarrow \text{ساعت کار و شلوار}$$

$$10 \times 10 = 100 \Rightarrow x \text{ ساعت کار}$$

$$\frac{25}{100} = \frac{5}{x} \Rightarrow x = 20$$

$$100 \times x$$

۹۷. گزینه (۱)

اگر قیمت قبلی اتیکت ۱۰۰ ریال باشد مغازه دار ناچار است آن را به ۸۰ ریال بفروشد، پس نسبت تخفیف

$$\frac{20}{80} = \frac{1}{4} \Rightarrow \text{به فروش برابر ۱ است. در نتیجه داریم:}$$

$$\frac{20}{80} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$$

روش دوم:

$$x = \text{قیمت اولیه کالا}$$

$$a = \text{درصد بالا بردن قیمت اتیکت ها}$$

$$x + \%ax = x(1 + \%a)$$

$$20\% = \%a \cdot [x(1 + \%a)]$$

$$\text{قیمت اولیه کالا} = \text{قیمت کالا پس از تخفیف } 20\%$$

$$\%80 \cdot x(1 + \%a) = x \Rightarrow 1 + \%a = 125 \Rightarrow a = 25\%$$

۹۸. گزینه (۱)



۹۹. گزینه (۳)

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{12} - \frac{1}{20} = \frac{2}{15}, \quad 1 \div \frac{2}{15} = 7\frac{1}{2}$$

۱۰۰. گزینه (۱)

مساحت مطلوب نصف مساحت مربع است یعنی:

$$S = \frac{8 \times 8}{2} = 32$$

۱۰۱. گزینه (۴)

۱۰۲. گزینه (۴)

اگر ضلع مربع $2a$ باشد مساحت‌های هاشورخورده برابر است با:

$$\xi a^2 - \pi a^2 = a^2(\xi - \pi)$$

۱۰۳. گزینه (۳)

$$\frac{7}{12} = \frac{1}{2} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{6}{11} = \frac{1}{2} + \frac{1}{22}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{1}{2} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{22} < \frac{1}{12} < \frac{1}{10} < \frac{1}{8}$$

$$\frac{6}{11} < \frac{7}{12} < \frac{3}{5} < \frac{5}{8}$$

۱۰۴. گزینه (۲)

شکل (I)، ۱۸۰ دوران می‌کند و خطوط آن نازک شده و قطعه خطی به آن اضافه می‌شود.

۱۰۵. گزینه (۳)

 x = کل رنگ مصرف شده برای ۱۰ مترمربع

$$x - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)x = \frac{1}{6}x = 1 \quad x = 6 \quad \text{لیتر}$$

۶ لیتر ۱۰ مترمربع

$$12 \quad x \rightarrow x = 20 \quad \text{مترمربع}$$

۱۰۶. گزینه (۳)

در کل برای به دست آوردن سرعت متوسط بدین صورت عمل می‌کنیم، متحرک فرضی از نقطه‌ای A به B رفته سپس به نقطه‌ای A برگشته است $AB = x$

$$B \text{ به } A: x = v \cdot t \rightarrow t = \frac{x}{v}$$

$$A \text{ به } B: x = v' \cdot t' \rightarrow t' = \frac{x}{v'}$$

$$\text{معادله‌ی کلی حرکت: } 2x = v(t + t')$$



$$\rightarrow \text{فرمول کلی سرعت متوسط زمانی که دو مسافت مساوی است.} \quad v = \frac{2x}{t+t'} = \frac{2x}{\frac{x}{v} + \frac{x}{v'}} = \frac{2}{\frac{1}{v} + \frac{1}{v'}}$$

$$V = \frac{2VV'}{V+V'}$$

$$V = \frac{2 \times 40 \times 60}{40 + 60} = 48 \text{ کیلومتر در ساعت}$$

۱۰۷. گزینه (۱)

مسافتی را که قطار در ۳۶ ثانیه طی کرده است برابر $500 + 200 = 700$ است. در نتیجه داریم:

$$\frac{700}{36 \times 1000} \times 3600 = 70 \text{ کیلومتر در ساعت}$$

۱۰۸. گزینه (۴)

در شکل مفروض سه قسمت در گوشه‌ای راست پایین به هم رسیده‌اند و دایره موجود توپر است.

۱۰۹. گزینه (۴)

در اشکال مفروض شکل‌های توپر داخلی در مرکز شکل بوده و شکل آن $\frac{1}{4}$ اصلی است این ویژگی در شکل (۴) موجود است.

۱۱۰. گزینه (۲)

«خندان» صفت فاعلی است و سه تایی دیگر اسم مشتق (دان) هستند.

۱۱۱. گزینه (۱)

در سه تایی دیگر (بان) پسوند است.

۱۱۲. گزینه (۱)

۱۱۳. گزینه (۳)

۱۱۴. گزینه (۴)

کوخ: کلبه‌ی کوچک و محقر

۱۱۵. گزینه (۴)

۱۱۶. گزینه (۲)

۱۱۷. گزینه (۴)

گزینه‌های (۱) و (۲) و (۳) عربی می‌باشند حال آن که گزینه‌ی (۴) فارسی است.

۱۱۸. گزینه (۱)

۱۱۹. گزینه (۱)

گزینه‌های (۲) و (۳) و (۴) وسایل نقلیه موتوری هستند.

۱۲۰. گزینه (۴)

۱۲۱. گزینه (۳)

در گزینه‌های (۱) و (۲) و (۴)، پیشوند «سر» مفهوم مافوق و بالا را دارد. اما در واژه‌های سرما و سرزده



کلمه‌ی «سر» معنای مستقل ندارد.

۱۲۲. گزینه (۴)

۱۲۳. گزینه (۱)

سه کلمه: کارد، اردک و راکد هر یک از چهار حرف «ک، ا، ر، د» تشکیل شده‌اند حال آن که واژه‌ی «اردک» پنج حرفی است.

۱۲۴. گزینه (۴)