

نمونه سوالات آزمون ورودی

سرشناسه : یغموری، غلامرضا، ۱۳۴۱ -

عنوان و نام پدیدآور : نمونه سوالات آزمون ورودی (متوسطه اول)

مشخصات نشر : تهران: موسسه علمی فرهنگی دانش، انتشارات، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری : ۱۰۷ ص.

وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر

شابک : ISBN ۹۶۴ - ۵۸۱۳ - ۲۰ - ۴

شناسه افزوده : این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است

شماره کتابشناسی ملی : ۳۹۶۲۶۲۱



عنوان: نمونه سوالات آزمون ورودی (متوسطه اول)

تالیف: غلامرضا یغموری

ناشر: موسسه علمی و فرهنگی دانش

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: چاپ اول - بهار ۱۳۹۶

لیتوگرافی چاپ و صحافی: نشر متین

شابک: ISBN ۹۶۴ - ۵۸۱۳ - ۲۰ - ۴

قیمت: ۱۷۰۰۰ تومان

تمامی حقوق اثر برای موسسه علمی و فرهنگی دانش محفوظ است

برای تهیه کتاب با شماره ۲۲۶۰۳۱۴۹ تماس بگیرید.

به نام خداوند جان و خرد

ناشران زیادی در حوزه کتاب های کمک درسی فعالیت می نمایند. در میان این تعداد کتبه ناشر و نشر، آثار بسیار کمی یافت می شود که بتوان به عنوان یک گزینه مناسب برای رفع نیازهای علمی دانش آموزان به آن نگریست. یعنی کتابی که علاوه بر تکمیل مطالب کتاب درسی، تواند خلاقیت، نوآوری، تعمیق مفاهیم و خردورزی را برای عزیزانمان به ارمغان آورد.

مؤسسه علمی و فرهنگی دانش برای پاسخگویی به اهداف فوق و همچنین عمل به برنامه راهبردی خود، گروه های آموزشی را در این زمینه فعال کرده است. زحمات تدوین این اثر با آقای مهندس غلامرضا نعمتوری بوده و سپس در جلساتی با حضور بهکاران گرانمایه آقایان مهندس سید محمد بحرینیان و مهندس محمد رضا بهرام مهر بر روی و تصحیح شده است. از مساعی این بزرگواران در پدید آوردن این مجموعه کمال سپاسگزاری را داریم.

امید است نشر این اثر و بهکارگیری آن در طی سال تحصیلی موجب سگقتن هر چه بیشتر استعداد های گرانگس فرزندان خانواده دانش شود.

مؤسسه علمی و فرهنگی دانش

فهرست

صفحه	عنوان
۵.....	سوالات
۵۵.....	پانچ تشریحی سوالات
۹۷.....	آزمون ورودی سال ۹۵ موسسه دانش

۱- ارزش مکانی عدد ۷ در کدام عدد ۱۰ برابر ارزش مکانی عدد ۷ در عدد ۳۴۵۷۹ است؟

- (۱) ۶۳۲۵۷ (۲) ۷۵۲۹۰ (۳) ۱۲۴۸۷۲ (۴) ۱۸۹۷۵۶

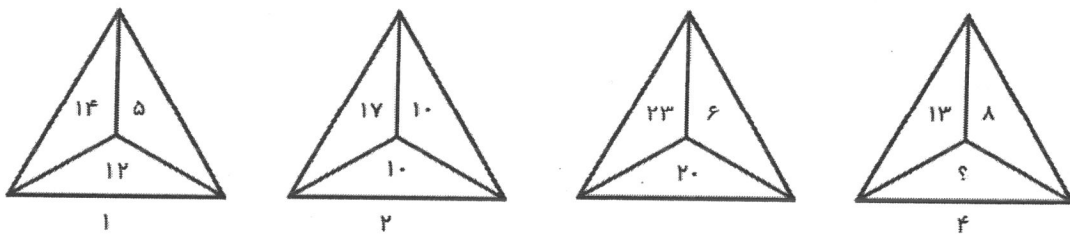
۲- ۸ تکه کاغذ را در نظر بگیرید. برخی از آنها را به ۳ قسمت تقسیم می کنیم. تعداد کاغذهای حاصل کدام عدد می تواند باشد؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴) ۳۳

۳- عدد زوجی را بر ۲۹ تقسیم کرده ایم باقیمانده ۱۷ شده است. یک واحد بیشتر از خارج قسمت به کدام یک از اعداد زیر قطعاً بخش پذیر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۴- در شکل زیر به جای ؟ چه عددی باید گذاشت؟

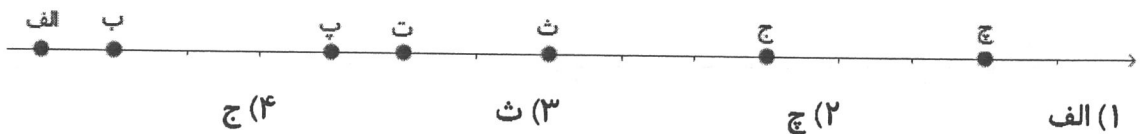


- (۱) ۷ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴) ۸

۵- عددی مضرب ۴ است. این عدد را بر ۳۲ تقسیم کرده ایم. باقیمانده کدام عدد می تواند باشد؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۳۱ (۳) ۲۴ (۴) ۳۶

۶- در شکل زیر هر دایره مضرب ۳ یا ۵ یا هر دو است. کدام دایره مضرب ۱۵ است؟



۷- در یک تقسیم، مقسوم علیه ۳۷ و باقیمانده ۱۲ است. اگر به مقسوم ۱۷۹ واحد اضافه کنیم خارج قسمت چه تغییری می کند؟

- (۱) ۶ واحد زیاد می شود. (۲) ۵ واحد زیاد می شود.
(۳) ۶ واحد کم می شود. (۴) ۵ واحد کم می شود.

۸- در یک تقسیم مقسوم علیه ۵۳ و باقیمانده ۱۷ است. بزرگترین عددی که می توان به مقسوم اضافه کرد تا خارج قسمت تغییر نکند کدام است؟

- (۱) ۳۵ (۲) ۳۶ (۳) ۱۶ (۴) ۱۷

۹- در یک تقسیم مقسوم علیه ۷ است. اگر ۳۵ واحد به مقسوم اضافه کنیم خارج قسمت و باقیمانده چه تغییری می کند؟

- (۱) خارج قسمت ۶ واحد زیاد و باقیمانده ۱ واحد کم می شود.
- (۲) خارج قسمت ۵ واحد زیاد و باقیمانده ۱ واحد کم می شود.
- (۳) خارج قسمت ۶ واحد زیاد و باقیمانده ثابت می ماند.
- (۴) خارج قسمت ۵ واحد زیاد و باقیمانده ثابت می ماند.

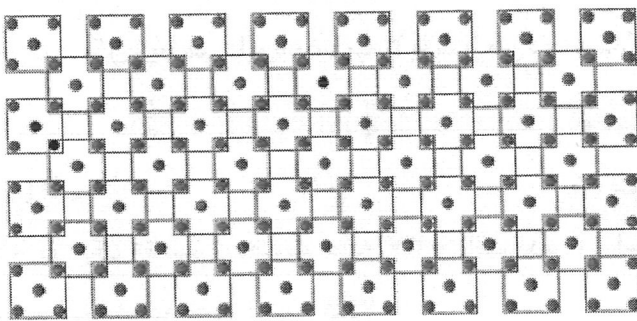
۱۰- در یک تقسیم مقسوم علیه ۹ و باقیمانده ۲ است. اگر ۴۴ واحد به مقسوم اضافه کنیم خارج قسمت و باقیمانده چه تغییری می کنند؟

- (۱) خارج قسمت ۵ واحد زیاد و باقیمانده ۱ واحد کم می شود.
- (۲) خارج قسمت ۴ واحد و باقیمانده ۵ واحد زیاد می شود.
- (۳) خارج قسمت ۴ واحد زیاد و باقیمانده ثابت می ماند.
- (۴) خارج قسمت ۵ واحد زیاد و باقیمانده ثابت می ماند.

۱۱- سه عدد طبیعی الف ، ب و پ را در نظر بگیرید. مجموع دو به دوی آنها ۹۹۸ ، ۱۰۵۰ و ۱۲۳۴ است. اختلاف بزرگترین و کوچکترین این اعداد کدام است؟

- (۱) ۲۶۲
- (۲) ۲۴۸
- (۳) ۲۲۴
- (۴) ۲۳۶

۱۲- در شکل زیر چند نقطه دیده می شود؟



- (۱) ۱۸۰
- (۲) ۱۸۱
- (۳) ۱۸۲
- (۴) ۱۸۴

۱۳- تعدادی نقطه با فواصل یکسان روی محیط دایره ای با شماره های که از ۱ شروع شده قرار دارند. دو نقطه روی محیط دایره را مخالف قطری گوئیم هرگاه پاره خطی که آنها را به هم وصل می کند روی یک قطر باشند. اگر نقطه های با شماره ۷ و ۳۵ مخالف قطری باشند تعداد نقاط روی دایره کدام است؟

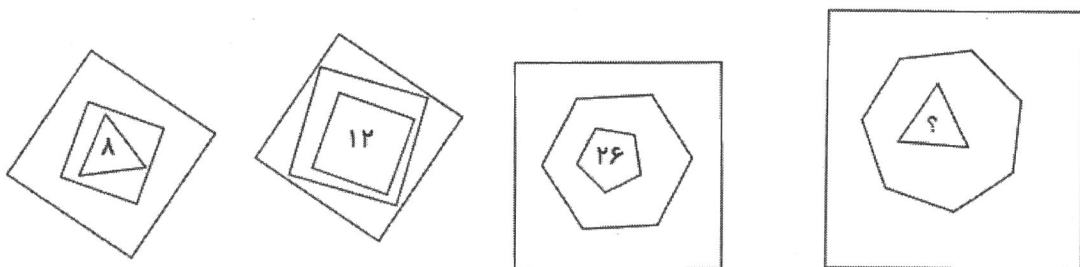
- (۱) ۵۴
- (۲) ۵۵
- (۳) ۵۶
- (۴) ۵۸

۱۴- در یک شرکت تعداد کارکنان مرد ۵ برابر تعداد کارکنان زن است. اگر تعداد کارکنان بالای ۲۵ سال ۴ برابر تعداد کارکنان زیر ۲۵ سال باشد تعداد کارکنان این شرکت کدام عدد از اعداد زیر می تواند باشد؟

- ۹۵ (۱) ۱۰۲ (۲) ۹۰ (۳) ۸۰ (۴)

۱۵- در شکل زیر به جای ؟ چه عددی می توان نوشت؟

- ۱۰ (۱) ۳۲ (۲) ۲۴ (۳) ۱۷ (۴)



۱۶- در الگوی زیر عدد ۲۵۵ کجا قرار دارد؟ (جملات از چپ به راست خوانده شوند).

۱
۳ ۵
۷ ۹ ۱۱
۱۳ ۱۵ ۱۷ ۱۹

- (۱) عضو هشتم سطر ۱۶
(۲) عضو نهم سطر ۱۷
(۳) عضو نهم سطر ۱۸
(۴) آخرین عضو سطر ۱۸

۱۷- در الگوی زیر عدد پنجاه و ششم کدام است؟

۱, ۲, ۲, ۳, ۳, ۳, ۴, ۴, ۴, ۴, ۵, ۵, ۵, ۵, ۵,

- ۹ (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴)

۱۸- اگر از بین اعداد طبیعی \square ، \circ و \triangle فقط یکی فرد و نیز $\square \times \triangle + \circ$ فرد باشد کدام گزینه درست است؟

- (۱) \triangle فرد است.
(۲) $\triangle + \circ$ زوج است.
(۳) اگر $\triangle + \circ$ فرد باشد \square فرد است.
(۴) $\circ + \square$ فرد است.

۱۹- در جدول زیر به جای ؟ چه عددی می توان نوشت؟

۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۱۰ (۲)

۹ (۱)

۷	۳	۵	۲
۸	۶	۲	۷
۱۰	۲	۴	۳
۱۲	۱۰	۲	؟

۲۰- در الگوی زیر عدد ۲۴۸ کجا قرار دارد؟

(۱) عضو چهارم سطر ۱۶

(۲) عضو سوم سطر ۱۶

(۳) عضو ششم سطر ۱۸

(۴) آخرین عضو سطر ۱۸

۲
۴ ۶
۸ ۱۰ ۱۲
۱۴ ۱۶ ۱۸ ۲۰

۲۱- در یک عدد طبیعی فرد باقیمانده تقسیم مجموع ارقام بر ۳ عدد ۲ است. ۱ واحد به این عدد

اضافه می کنیم عدد حاصل مضرب چه عددی است؟

۵ (۴)

۱۰ (۳)

۱۲ (۲)

۶ (۱)

۲۲- به عدد طبیعی فردی که باقیمانده تقسیم مجموع ارقام آن بر ۳ عدد ۲ است ، یک واحد اضافه

می کنیم . عدد حاصل مضرب چه عددی است؟

۳ (۴)

۲ (۳)

۱۲ (۲)

۶ (۱)

۲۳- مادر روی میز تعدادی آلو می گذارد و از بچه ها میخواید تا آلوها را بعد از مدرسه بین خود

تقسیم کنند(نه الزاماً مساوی). علی اولین نفر به خانه میرسد یک سوم آلوها را بر میدارد و

میرود. سارا بعد از او به خانه میرسد و او نیز یک سوم آلوهای باقیمانده را بر می دارد و میرود. بعد از

او سینا میرسد و او نیز یک سوم آلوهایی که می بیند را بر میدارد. در باره تعداد آلوهایی که مادر

روی میز گذاشته بود کدام گزینه درست است؟

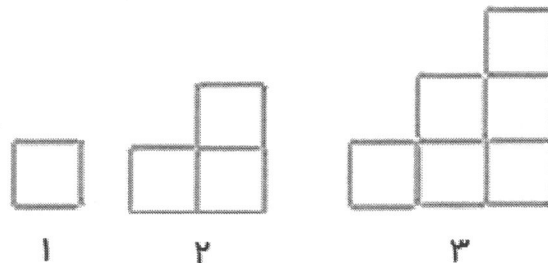
(۱) مضرب ۵ است.

(۲) از عدد ۳۰ بزرگتر است.

(۳) مضرب عدد ۹ است.

(۴) از عدد ۱۳ کمتر است.

۲۴- در شکل زیر تعداد چوب کبریت های صدمین شکل کدام است؟



۳۰۱۰ (۴)

۳۰۱۰۰ (۳)

۱۰۳۰۰ (۲)

۱۰۳۰ (۱)

۲۵- تعدادی شکلات را اگر سه تا سه تا تقسیم کنیم ۲ شکلات باقی می ماند. و اگر چهارتا چهارتا تقسیم کنیم ۳ شکلات باقی می ماند. اگر این شکلات ها را ۱۲ تا ۱۲ تا تقسیم کنیم چند شکلات باقی خواهد ماند؟

۱۱ (۴)

۱۰ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱)

۲۶- ۵ برابر یک عدد طبیعی با ۶ برابر عدد طبیعی دیگری برابر است. کدام گزینه درست است؟
 (۱) عدد اول فرد است.
 (۲) اگر عدد دوم فرد باشد مجموع دو عدد فرد است.
 (۳) عدد دوم زوج است.
 (۴) مجموع دو عدد زوج است.

۲۷- یک عدد طبیعی ۶۰ درصد عدد طبیعی دیگری است. مجموع عدد اول و ۶ برابر عدد دوم مضرب چه عددی است؟

۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۲۸- در رابطه زیر مربع ، مثلث و دایره اعداد طبیعی هستند. کدام گزینه درست است؟

$$15 \times \square + 10 \times \triangle = 6 \times \circ$$

- (۱) مربع عددی زوج ، مثلث مضرب ۳ و دایره مضرب ۵ است.
- (۲) مربع عددی فرد ، مثلث مضرب ۵ و دایره مضرب ۳ است.
- (۳) مربع عدد زوج و مثلث مضرب ۵ و دایره مضرب ۳ است.
- (۴) مربع مضرب ۵ ، مثلث مضرب ۳ و دایره عدد فرد است.

۲۹- کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) هر مضرب ۱۲ مضرب ۳ است.
 (۲) هر مضرب ۳ و ۴ مضرب ۱۲ است.
 (۳) هر مضرب ۶ و ۴ مضرب ۲۴ است.
 (۴) هر مضرب ۲، ۳ و ۵ مضرب ۳۰ است.

۳۰- کدام جمله درست است؟

- (۱) در یک تعداد اعداد طبیعی متوالی تعداد مضارب ۵ کمتر از تعداد مضارب ۳ است.
 (۲) در یک تعداد اعداد طبیعی متوالی تعداد مضارب ۲ نصف تعداد مضارب ۴ است.
 (۳) مضرب هر عددی بزرگتر از خود عدد است.
 (۴) عددی که مضرب ۲۴ باشد مضرب ۳ و ۴ نیز است.

۳۱- تعداد مضارب ۵ دو رقمی چند درصد تعداد مضارب ۳ دو رقمی است؟

- (۱) ۱۱۰٪ (۲) ۶۰٪ (۳) ۴۰٪ (۴) ۵۰٪

۳۲- عدد زیر را چند بار بر عدد ۲ تقسیم کنیم تا به عدد فرد برسیم؟

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 20$$

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۶ (۳) ۱۸ (۴) ۲۰

۳۳- عدد $30 \times 40 \times 50 \times 60 \times 70 \times 80 \times 90 \times 100$ را ۲۶ بار و عدد $31 \times 32 \times 33 \times \dots \times 40$

را ۱۱ بار بر ۲ تقسیم کرده ایم حاصل تقسیم عدد اول را الف و حاصل تقسیم عدد دوم را ب

می نامیم. کدام گزینه درست است؟

- (۱) عدد الف عدد زوج و عدد ب فرد است
 (۲) عدد الف عدد فرد و عدد ب زوج است.
 (۳) اعداد الف و ب اعداد زوجند.
 (۴) اعداد الف و ب اعداد فردند.

۳۴- عدد $50 \times 60 \times 70 \times 80 \times 90 \times 100$ را حداکثر تا چند بار می توانیم بر عدد ۵ تقسیم کنیم

به طوری که حاصل تقسیم مضرب ۵ باقی بماند؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۳۵- تعداد اعداد طبیعی کمتر از ۱۰۰۲ که در تقسیم بر ۵ دارای باقیمانده ۱ هستند چند تاست؟

(۱) ۱۹۹ (۲) ۲۰۰ (۳) ۲۰۱ (۴) ۲۰۲

۳۶- تفاضل سیصد و هفتمین عدد زوج و چهلمین مضرب ۳ کدام است؟

(۱) ۳۲۲ (۲) ۳۹۱ (۳) ۴۹۱ (۴) ۴۹۴

۳۷- اعداد طبیعی از ۱ تا ۱۰۰۰ را از چپ به راست واز کوچک به بزرگ می نویسیم. از بین این اعداد، اعدادی که هم بر ۳ و هم بر ۵ بخش پذیرند را حذف می کنیم. دویستمین عدد باقیمانده کدام است؟

(۱) ۲۱۱ (۲) ۲۱۲ (۳) ۲۱۳ (۴) ۲۱۴

۳۸- اعداد طبیعی از ۱ تا ۵۰۰ را از چپ به راست واز کوچک به بزرگ می نویسیم. از بین این اعداد اعدادی که هم مضرب ۶ و هم مضرب ۸ هستند را حذف می کنیم. آخرین عددی که حذف می شود چندمین عدد حذف شده است؟

(۱) بیستم (۲) بیست و یکم (۳) بیست و دوم (۴) بیست و سوم

۳۹- اعداد طبیعی از ۲۰۰ تا ۲۰۰۰ را از چپ به راست واز کوچک به بزرگ می نویسیم. از بین این اعداد اعدادی که هم مضرب ۴ و هم مضرب ۵ هستند را حذف می کنیم. آخرین عددی که حذف می شود چندمین عدد حذف شده است؟

(۱) نودویکمین (۲) نود و هفتمین (۳) نود و هشتمین (۴) نود و نهمین

۴۰- بین عدد ۷- و ۳ قرینه عدد صحیحی که فاصله آن از این دو عدد مساوی است کدام است؟

(۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) -۲

۴۱- اعداد صحیحی که هم بین ۱۱- و ۲ هستند و هم بین ۱۷- و ۱ را در نظر بگیرید. بزرگترین این اعداد کدام است؟

(۱) -۱ (۲) صفر (۳) -۱۰ (۴) -۱۲

۴۱- بین ۱۶۲- و ۱۲۱ چند عدد صحیح بزرگتر از ۱۳- وجود دارد؟

(۱) ۱۴۳ تا (۲) ۱۴۴ تا (۳) ۱۳۳ تا (۴) ۱۳۴ تا

۴۲- قرینه عدد الف از خود این عدد بزرگتر است. فاصله عدد الف از قرینه اش ۱۲ است. فاصله قرینه عدد الف تا عدد ۷- کدام است؟

(۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴

۴۳- اگر از نقطه الف روی محور اعداد ۵ واحد به سمت راست حرکت کنیم به قرینه عدد ۲ می رسیم. اگر از نقطه الف روی محور اعداد ۱۰ واحد به سمت چپ حرکت کنیم به چه عددی خواهیم رسید؟

(۱) ۱۰ (۲) ۱۷- (۳) ۱۳- (۴) ۱۲

۴۴- قرینه قرینه قرینه عددی با قرینه این عدد چه نسبتی دارد؟

(۱) بزرگتر است. (۲) کوچکتر است. (۳) مساوی است. (۴) بستگی به عدد دارد

۴۵- غواصی میله ای به طول ۶ متر را به طور عمودی در زیر آب نگه داشته است. اگر $\frac{2}{3}$ میله داخل آب باشد و سطح آب را مبدأ در نظر بگیریم وسط میله را با چه عدد صحیحی نشان می دهید؟

(۱) ۱ (۲) ۱- (۳) ۲- (۴) ۲

۴۶- ۱۵ تا عدد صحیح متوالی داریم که ۸ تا از آنها دو به دو با هم قرینه اند و قرینه بقیه اعداد از خود آنها بزرگتر نیست. کوچکترین این اعداد از بزرگترین آنها چقدر فاصله دارد؟

(۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴

۴۷- حاصل جمع پنج عدد طبیعی متوالی ۶۶۵ است. رقم یکان بزرگترین عدد زوج بین این اعداد کدام است؟

(۱) ۰ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۶

۵۵- روز تولد آرمین در سال گذشته یکشنبه بود. اگر روز تولد خواهر او مریم ۳۰۰ روز بعد از روز تولد آرمین باشد روز تولد مریم چه روزی است؟

(۱) شنبه (۲) یکشنبه (۳) دو شنبه (۴) سه شنبه

۵۶- در دنباله زیر هر جمله غیر از جملات اول و دوم حاصل تقسیم جمله قبلی بر جمله قبل تر آن است. جمله صدم کدام است؟

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, 2, 2, \dots$$

(۱) ۲ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴) ۴

۵۷- رقم صدگان حاصل ضرب زیر کدام است؟

$$1234567801 \times 1234567211$$

(۱) ۱ (۲) ۹ (۳) ۰ (۴) ۶

۵۸- بین اعداد ۱ تا ۲۵۰ چند مضرب ۷ وجود دارد؟

(۱) ۳۵ تا (۲) ۳۶ تا (۳) ۳۷ تا (۴) ۳۴ تا

۵۹- بین اعداد ۱ تا ۳۴۵ چند مضرب طبیعی ۹ وجود دارد؟

(۱) ۲۳ تا (۲) ۲۴ تا (۳) ۲۵ تا (۴) ۲۶ تا

۶۰- بین اعداد ۱ تا ۴۰۰ چند عدد طبیعی وجود دارد که هم بر ۳ بخش پذیرند و هم بر ۵؟

(۱) ۲۳ تا (۲) ۲۴ تا (۳) ۲۵ تا (۴) ۲۶ تا

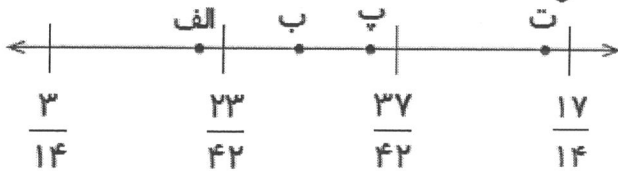
۶۱- بین اعداد ۱ تا ۳۵۲ چند عدد طبیعی وجود دارد که بر ۳ بخش پذیرند ولی بر ۵ بخش پذیر نیستند؟

(۱) ۹۶ تا (۲) ۹۰ تا (۳) ۹۴ تا (۴) ۹۵ تا

۶۲- اگر صورت کسری را در $\frac{2}{3}$ ضرب و مخرج آن را بر $\frac{5}{4}$ تقسیم کنیم کسر حاصل چه کسری از کسر اول خواهد بود؟

(۱) $\frac{15}{8}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\frac{8}{15}$ (۴) $\frac{6}{5}$

۶۳- در شکل زیر کدام حرف عدد $\frac{5}{7}$ را بهتر نشان می دهد؟



(۱) الف (۲) ب (۳) پ (۴) ت

۶۴- تعدادی سنگ و گربه در اتاقی وجود دارد. تعداد پنجه های گربه ها دو برابر تعداد بینی های سنگ هاست. تعداد گربه ها

(۱) دو برابر تعداد سنگ هاست.

(۲) مساوی تعداد سنگ هاست.

(۳) نصف تعداد سنگ هاست.

(۴) ربع تعداد سنگ هاست.

۶۵- کدام کسر از $\frac{1}{4}$ کوچکتر و از $\frac{1}{6}$ بزرگتر است؟

$\frac{5}{60}$ (۴)

$\frac{5}{24}$ (۳)

$\frac{5}{36}$ (۲)

$\frac{5}{12}$ (۱)

۶۶- در شکل زیر مجموع اعدادی که حروف الف و ب معرف آنها هستند کدام است؟



۶۷- چند تا سه تایی (□, ○, △) با فرض اینکه مربع، مثلث و دایره معرف سه عدد

طبیعی متمایز هستند در نامساوی زیر صدق می کنند؟

$$\frac{1}{\square} + \frac{1}{\circ} + \frac{1}{\triangle} > 1$$

(۴) بی شمار

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۶۸- چند تا سه تایی (□, ○, △) با فرض اینکه مربع، مثلث و دایره معرف سه عدد

طبیعی هستند در رابطه زیر صدق می کنند؟

$$\frac{1}{\square} + \frac{1}{\circ} + \frac{1}{\triangle} = 1$$

(۴) بی شمار

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۶۹- در حل مسأله ای علی باید عدد الف را با عدد ب جمع می کرد ولی او به اشتباه عدد ب را از عدد الف کم کرد و به عدد ۶۶ رسید. اگر ۶۶ ثلث جواب اصلی باشد عدد کوچکتر کدام است؟

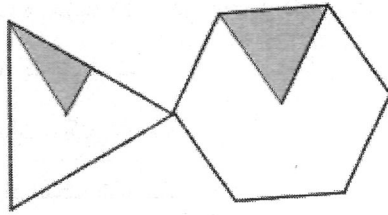
۶۸ (۴)

۶۶ (۳)

۱۳۲ (۲)

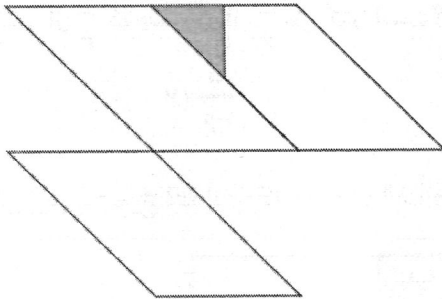
۱۳۴ (۱)

۷۰- چه کسری از شکل زیر رنگی است؟



- (۱) $\frac{1}{7}$
 (۲) $\frac{1}{6}$
 (۳) $\frac{1}{8}$
 (۴) $\frac{1}{3}$

۷۱- چه کسری از شکل زیر رنگی است؟



- (۱) $\frac{1}{20}$
 (۲) $\frac{1}{16}$
 (۳) $\frac{1}{18}$
 (۴) $\frac{1}{24}$

۷۲- سر کارگری می خواهد ۸۰۰۰ تومان را بین ۴ کارگر تقسیم کند. اگر کارگر اول $\frac{1}{3}$ کارگر دوم و کارگر دوم $\frac{1}{4}$ کارگر سوم و کارگر سوم $\frac{2}{3}$ کارگر چهارم مزد بگیرد مزد کارگر سوم چند تومان است؟

۳۶۰۰۰ (۴)

۲۴۰۰۰ (۳)

۶۰۰۰ (۲)

۲۰۰۰ (۱)

۷۳- وزن ظرفی با آب داخل آن ۲۵۰ گرم است. $\frac{1}{3}$ آب آن را خالی می کنیم وزن ظرف با آب باقیمانده ۲۰۰ گرم است. وزن ظرف چند گرم است؟

۱۰۰ (۴)

۸۰ (۳)

۹۰ (۲)

۱۵۰ (۱)

۷۴- شش برابر ربع ثلث نصف عددی چه کسری از آن عدد است؟

 $\frac{1}{24}$ (۴) $\frac{1}{12}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۱)

۷۵- ۳ برابر نصف $\frac{1}{6}$ عددی ۳۶ است خود عدد کدام است؟

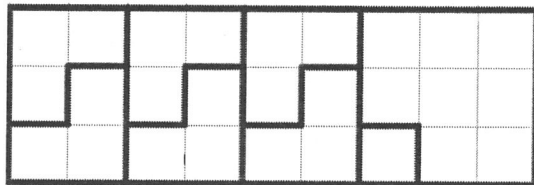
- ۱) ۱۴۴ (۲) ۱۶۰ (۳) ۲۸۸ (۴) ۳۲۰

۷۶- علی $\frac{3}{5}$ آزمون تستی موسسه دانش را درست ، ۸ تست را نادرست و ۴ تست ها را نزده

است. تست های آزمون موسسه چند تا بوده است؟

- ۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۷۷- شکل زیر مربوط به کدام تقسیم است؟



- (۱) $\frac{19}{27} \div \frac{1}{3}$
 (۲) $\frac{19}{27} \div \frac{1}{9}$
 (۳) $\frac{16}{27} \div \frac{1}{3}$
 (۴) $\frac{16}{27} \div \frac{1}{9}$

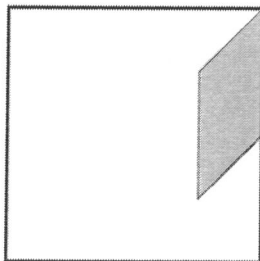
۷۸- در کلاسی تعداد دانش آموزان عینکی $\frac{7}{8}$ تعداد دانش آموزان بی عینک است. اگر تعداد دانش آموزان این کلاس بین ۲۲۶ و ۲۴۵ باشد مجموع ارقام تعداد دانش آموزان این کلاس کدام است؟

- ۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۷۹- نصف باک بنزینی پر است. اگر ۱۲ لیتر دیگر بنزین در این باک بریزیم $\frac{2}{3}$ باک بنزین خواهد داشت. ظرفیت این باک چند لیتر است؟

- ۱) ۶۰ (۲) ۶۵ (۳) ۷۰ (۴) ۷۲

۸۰- در شکل زیر مساحت مربع ۴۸۰ سانتی متر مربع است. مساحت متوازی الاضلاع چند سانتی



متر مربع است؟

- ۱) ۱۵۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۶۰ (۴) ۱۸۰

۸۱- حاصل کسر زیر کدام است؟

$$\frac{96 \times 4 \times 51 + 52 \times 18 + 15}{5 + 13 \times 24 + 32 \times 12 \times 17}$$

- ۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۸۲- کدام کسر بزرگتر است؟

$$\frac{1392}{1393} \quad (۴)$$

$$\frac{1393}{1394} \quad (۳)$$

$$\frac{1394}{1395} \quad (۲)$$

$$\frac{1395}{1396} \quad (۱)$$

۸۳- چند عدد طبیعی در رابطه زیر به جای \square می توان نوشت؟

$$\frac{2}{93} < \frac{\square}{1395} < \frac{7}{15}$$

$$۶۲۲ \quad (۴)$$

$$۶۲۱ \quad (۳)$$

$$۶۲۰ \quad (۲)$$

$$۶۱۹ \quad (۱)$$

۸۴- کدام کسر بزرگتر است؟

$$\frac{123456}{234567}, \frac{123455}{234567}, \frac{123457}{234567}, \frac{123456}{234569}, \frac{123457}{234569}$$

$$\frac{123456}{234569} \quad (۴)$$

$$\frac{123457}{234567} \quad (۳)$$

$$\frac{123455}{234567} \quad (۲)$$

$$\frac{123456}{234567} \quad (۱)$$

۸۵- چند عدد طبیعی در رابطه زیر به جای \square می توان نوشت؟

$$\frac{2}{5} < \frac{\square}{1396} < \frac{7}{2}$$

$$۴۳۲۹ \quad (۴)$$

$$۴۳۲۸ \quad (۳)$$

$$۴۳۲۷ \quad (۲)$$

$$۴۳۲۶ \quad (۱)$$

۸۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(\frac{23}{24} + \frac{2323}{2424}\right) \div \frac{232323}{242424}$$

$$۴ \quad (۴)$$

$$۳ \quad (۳)$$

$$۲ \quad (۲)$$

$$۱ \quad (۱)$$

۸۷- چه تعداد از کسرهای زیر ساده شدنی هستند؟

$$\frac{1}{100}, \frac{2}{100}, \frac{3}{100}, \dots, \frac{99}{100}$$

$$\text{تا } ۴۹ \quad (۴)$$

$$\text{تا } ۵۰ \quad (۳)$$

$$\text{تا } ۵۹ \quad (۲)$$

$$\text{تا } ۶۰ \quad (۱)$$

۸۸- در رابطه زیر مربع، مثلث و دایره سه عدد طبیعی هستند. حاصل ضرب این سه عدد کدام

است؟

$$\frac{25}{19} = \bigcirc + \frac{1}{\triangle + \frac{1}{\square}}$$

$$۳۶ \quad (۴)$$

$$۱۸ \quad (۳)$$

$$۱۰ \quad (۲)$$

$$۶ \quad (۱)$$

۸۹- عدد $۱۳\frac{۲۱}{۴}$ را به صورت $۱۷\frac{\triangle}{\square}$ نوشته ایم $\triangle + \square$ کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۹۰- $\frac{۳}{۴}$ لیوانی شامل آب است. وزن لیوان و آب روی هم ۳۳۰ گرم است. اگر ۴۰ گرم آب به داخل لیوان بریزیم لیوان پر می شود. وزن لیوان به تنهایی کدام است؟

- (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۱۷۰ (۴) ۱۵۰

۹۱- احمد کتاب ۲۸۰ صفحه ای را مطالعه می کند. اگر او $\frac{۱}{۵}$ دیگر از کل کتاب را هم بخواند به نصف خواهد رسید. احمد چند صفحه از کتاب را خوانده است؟

- (۱) ۸۴ (۲) ۹۶ (۳) ۱۰۰ (۴) ۷۵

۹۲- می خواهیم ۵۰۰۰ تومان را بین صدرا، امیر و پارسا تقسیم کنیم. اگر سهم صدرا $\frac{۵}{۲}$ سهم امیر و سهم امیر $\frac{۲}{۳}$ سهم پارسا باشد سهم پارسا چند تومان است؟

- (۱) ۲۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰ (۳) ۲۵۰۰ (۴) ۱۵۰۰

۹۳- ثلث عدد طبیعی الف از نصف عدد طبیعی ب بزرگتر است. کسر $\frac{\text{عدد الف}}{\text{عدد ب}}$ چگونه است؟

- (۱) همواره کوچکتر از یک است. (۲) همواره بزرگتر از ۱ است.
(۳) اگر عدد الف از ۱ بیشتر باشد بزرگتر از یک است. (۴) بستگی به الف و ب دارد.

۹۴- تفاضل کسر $\frac{۱}{۳}$ و کسر الف برابر تفاضل کسرهای $\frac{۱}{۹}$ و $\frac{۱}{۶}$ است. مجموع صورت و مخرج کسر الف کدام است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۲۴ (۳) ۲۳ (۴) ۲۲

۹۵- وحید تکلیف خود را در مدت ۳ ساعت انجام می دهد. او چه کسری از تکلیف خود را در مدت ۴۰ دقیقه انجام می دهد؟

- (۱) $\frac{۳}{۴}$ (۲) $\frac{۲}{۹}$ (۳) $\frac{۳}{۷}$ (۴) $\frac{۲}{۳}$

۹۶- ثلث پول حامد ۸۰ تومان بیشتر از ثلث سیمین پول دارد. سیمین با $\frac{2}{3}$ پول خود کتابی به قیمت ۲۳۰۰ تومان خرید. خمس پول حامد چقدر از ربع قیمت کتاب بیشتر است؟

۱۸۵ (۴)

۱۸۰ (۳)

۱۶۳ (۲)

۱۶۵ (۱)

۹۷- حمید ۳۶۰ تومان کمتر از محمد حسین پول دارد. محمد حسین با $\frac{2}{5}$ پول خود ۸ کتاب و حمید با $\frac{2}{5}$ پول خود ۶ کتاب می خرد. قیمت یک کتاب کدام است؟

۷۸ (۴)

۷۴ (۳)

۷۶ (۲)

۷۲ (۱)

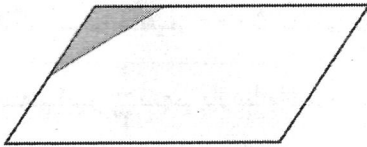
۹۸- در شکل زیر مساحت متوازی الاضلاع ۳۲۰ سانتی متر مربع است. مساحت مثلث کدام است؟

۲۵ (۴)

۲۰ (۳)

۳۰ (۲)

۴۰ (۱)



۹۹- یکی از دو عامل یک ضرب را در $\frac{2}{3}$ ضرب و دیگری را بر $\frac{3}{7}$ تقسیم می کنیم حاصل ضرب اعداد حاصل ۴۶۲ شده است. حاصل ضرب دو عدد اول کدام است؟

۲۹۷ (۴)

۳۳۰ (۳)

۲۷۹ (۲)

۳۰۳ (۱)

۱۰۰- $\frac{2}{5}$ عددی با $\frac{3}{4}$ عدد دیگری برابر است. اگر مجموع دو عدد ۶۹۰ باشد مجموع رقم های عدد اول کدام است؟

۸ (۴)

۷ (۳)

۹ (۲)

۶ (۱)

۱۰۱- کوچکترین عدد طبیعی که اگر آن را بر کسر $\frac{136}{221}$ تقسیم کنیم عدد حاصل عدد طبیعی شود بر چه عددی بخش پذیر است؟

۶ (۴)

۴ (۳)

۵ (۲)

۳ (۱)

۱۰۲- کوچکترین عدد طبیعی که اگر آن را بر کسر $\frac{6}{15}$ ، $\frac{18}{42}$ و $\frac{13}{18}$ تقسیم کنیم و اعداد حاصل عدد طبیعی شوند بر چه عددی بخش پذیر است؟

۶ (۴)

۸ (۳)

۵ (۲)

۷ (۱)

۱۰۳- $\frac{2}{3}$ لیوانی پر از آب است. اگر ۲۸ لیتر آب لیوان خالی شود حجم آب $\frac{1}{5}$ حجم لیوان خواهد شد. گنجایش ظرف چند لیتر است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۴۵ (۳) ۵۰ (۴) ۶۰

۱۰۴- وقتی $\frac{5}{6}$ ظرفی را پر از آب می کنیم جرم ظرف و آب ۲۲۵ گرم و وقتی $\frac{1}{3}$ آن را پر از آب می کنیم ۱۵۰ گرم می شود جرم ظرف خالی چند گرم است؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۹۰ (۳) ۸۰ (۴) ۷۰

۱۰۵- اگر علی $\frac{2}{5}$ پول خود را از حسن بگیرد پول حسن ۲۰ تومان خواهد شد و اگر علی ربع پول خود را به حسن بدهد حسن ۸۵ تومان خواهد داشت. پول علی کدام است؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۶۰ (۳) ۷۵ (۴) ۸۰

۱۰۶- در شرکتی $\frac{5}{7}$ کارکنان مرد و نصف کارکنان مرد عینکی هستند. اگر کارکنان زن عینکی ۵ تا از کارکنان مرد عینکی بیشتر باشند کمترین تعداد کارکنان عینکی این شرکت کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۹ (۴) ۱۸

۱۰۷- می خواهیم تعدادی سکه را بین ۳ نفر به صورت زیر تقسیم کنیم.
به نفر اول خمس سکه ها برسد. به نفر دوم ثلث سکه های باقیمانده برسد. مابقی سکه ها مال نفر سوم باشد. اگر بدانیم تعداد سکه ها عددی زوج است کمترین تعداد سکه ها کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۱۰ (۴) ۲۵

۱۰۸- نصف پول علی با ثلث پول حسن برابر است. کدام گزینه درست نیست؟

(۱) سه برابر پول علی با دو برابر پول حسن برابر است.

(۲) مجموع پول دونفر ۵ برابر تفاضل پول آنهاست.

(۳) پول حسن $\frac{3}{4}$ پول علی است.

(۴) ثلث پول علی از نصف پول حسن بیشتر است.

۱۰۹- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} + \frac{2}{3} + \frac{4}{3} + \dots + \frac{6}{7} + \frac{8}{7} + \frac{7}{8} + \frac{9}{8} + \dots + \frac{99}{100} + \frac{101}{100}$$

۱۹۸ (۴)

۲۰۰ (۳)

۲۰۲ (۲)

۱۹۶ (۱)

۱۱۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \dots + \frac{2}{101 \times 103}$$

 $\frac{102}{103}$ (۴) $\frac{101}{102}$ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱۱- حداقل چند بار $\frac{2}{3}$ را به کسر $\frac{1}{4}$ اضافه کنیم تا عدد حاصل از ۷ بیشتر شود؟

۱۲ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

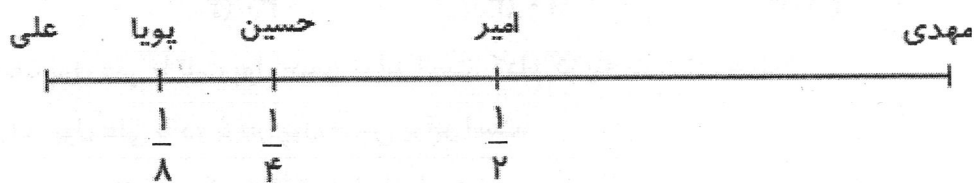
۳ (۱)

۱۱۲- از بین کسرهای زیر کدام کسرها را حذف کنیم تا مجموع کسرهای باقیمانده ۱ شود؟

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}$$

 $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ (۳) $\frac{1}{6}, \frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ (۱)

۱۱۳- خانه های پنج دوست در یک کوچه مطابق شکل زیر قرار دارند. $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{8}$ فاصله ی بین خانه های علی و مهدی روی شکل مشخص شده است. اگر فاصله خانه پویا و حسین ۱۰۰ متر باشد فاصله ی بین خانه ی امیر و حسین چند متر است؟



۲۵۰ (۴)

۲۰۰ (۳)

۳۰۰ (۲)

۲۴۰ (۱)

۱۱۴- مجموع دو عدد ۳۵۷ و $\frac{2}{5}$ یکی با $\frac{4}{7}$ دیگری برابر است. عدد کوچکتر کدام است؟

۲۱۱ (۴)

۱۴۶ (۳)

۲۱۰ (۲)

۱۴۷ (۱)

۱۱۵- با اعداد ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ چند کسر مختلف کوچکتر از ۱ می توان نوشت؟ (صورت و مخرج یک رقمی است.)

- (۱) ۲۲ (۲) ۲۳ (۳) ۲۸ (۴) ۲۵

۱۱۶- بزرگترین کسری که با اعداد ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ می توان نوشت از کوچکترین کسر چقدر اختلاف دارد؟ (صورت و مخرج یک رقمی است.)

- (۱) $\frac{۸۳}{۱۸}$ (۲) $\frac{۷۳}{۱۶}$ (۳) $\frac{۷۷}{۱۸}$ (۴) $\frac{۷۷}{۱۶}$

۱۱۷- کسر $\frac{۱ \times ۳ \times ۵ \times ۷ \times \dots \times ۹۹}{۲ \times ۴ \times ۶ \times \dots \times ۱۰۰}$

(۱) کوچکتر از ۱ است. (۲) بین ۱ و ۲ است. (۳) بین ۲ و ۳ است. (۴) از ۳ بزرگتر است.

۱۱۸- از بین کسره‌های زیر کدام کسرها را حذف کنیم تا مجموع کسره‌های باقیمانده به عدد $\frac{۶}{۷}$ نزدیکتر باشد؟

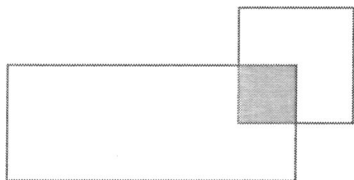
$\frac{۱}{۲}, \frac{۱}{۳}, \frac{۱}{۴}, \frac{۱}{۵}, \frac{۱}{۶}$

- (۱) $\frac{۱}{۲}, \frac{۱}{۵}$ (۲) $\frac{۱}{۲}, \frac{۱}{۶}$ (۳) $\frac{۱}{۳}, \frac{۱}{۴}$ (۴) $\frac{۱}{۳}, \frac{۱}{۵}$

۱۱۹- روی میزی نسبت تعداد لیوان های پر به تعداد لیوان های خالی ۸ به ۵ است. (۸:۵). اگر ۶ لیوان پر را خالی کنیم ۲۴ لیتر آب به هدر می رود و تعداد لیوان های خالی با تعداد لیوانه های پر برابر خواهد شد. در ابتدا چند لیتر آب داشته ایم؟

- (۱) ۱۲۸ (۲) ۸۰ (۳) ۱۳۲ (۴) ۱۰۰

۱۲۰- مطابق شکل زیر سطح دو مستطیل با هم اشتراک دارند. قسمت مشترک ۱۰ درصد مساحت یکی از مستطیل ها و ربع مساحت مستطیل دوم است. مساحت قسمت غیر مشترک چند کسری از مساحت ناحیه های مشترک و غیر مشترک است؟



- (۱) $\frac{۱۳}{۱۴}$ (۲) $\frac{۱۲}{۱۳}$ (۳) $\frac{۱۳}{۱۵}$ (۴) $\frac{۱۵}{۱۶}$

۱۲۱- در عبارت زیر چند عدد طبیعی به جای مربع می توان قرار داد؟

$$\frac{\square}{1 + \square} < \frac{7}{8}$$

۴) ۷ تا

۳) ۶ تا

۲) ۵ تا

۱) ۴ تا

۱۲۲- مجموع دو به دو معکوس های سه عدد ۱۲، ۱۵ و ۱۷ است. عدد کوچکتر کدام است؟

۴) $\frac{1}{10}$

۳) $\frac{1}{5}$

۲) $\frac{1}{20}$

۱) $\frac{1}{15}$

۱۲۳- کسر $\frac{2006}{2005}$ با کدام کسر برابر نیست؟

۴) $\frac{206}{205}$

۳) $\frac{2006 \cdot 2006}{2005 \cdot 2005}$

۲) $\frac{2006 \cdot 2006}{2005 \cdot 2005}$

۱) $\frac{2008006}{2007005}$

۱۲۴- ۲ برابر پول علی با ۳ برابر پول حسن برابر است. اگر علی ۲۰ تومان به حسن بدهد پول هر

دو نفر مساوی خواهد شد. مجموع پول این دو نفر چند تومان است؟

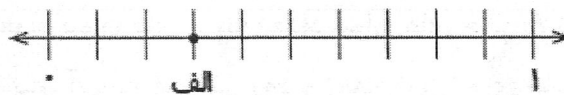
۴) ۱۶۰

۳) ۲۰۰

۲) ۲۵۰

۱) ۳۰۰

۱۲۵- در محور زیر نقطه الف کدام عدد را نشان می دهد؟

۴) 0.4 ۳) 0.3

۲) ۳

۱) 0.3

۱۲۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$3 + \frac{2}{5} + \frac{3}{25} + \frac{4}{125}$$

۴) $3/526$ ۳) $3/562$ ۲) $3/552$ ۱) $3/234$

۱۲۷- اگر نماد اعشاری کسر $\frac{175}{999}$ را بنویسیم رقم صدم کدام است؟

۴) ۴

۳) ۱

۲) ۵

۱) ۷

۱۲۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{0.24}{3} + \frac{0.36}{0.12} + \frac{1/24}{0.04} + \frac{0.48}{1/2}$$

۴) $31/728$ ۳) $31/718$ ۲) $31/808$ ۱) $31/708$

۱۲۹- برای تهیه نوعی شیرینی لازم است هر $\frac{1}{8}$ کیلو گرم روغن را با نیم کیلو گرم شکر و $\frac{1}{2}$ کیلو گرم آرد مخلوط کنیم. اگر بخواهیم $\frac{6}{8}$ کیلو گرم شیرینی تهیه کنیم چند کیلوگرم شکر لازم داریم؟

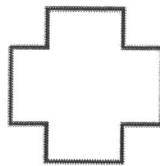
۱/۷ (۴)

۱/۵ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳۰- شکل زیر چند محور تقارن دارد؟



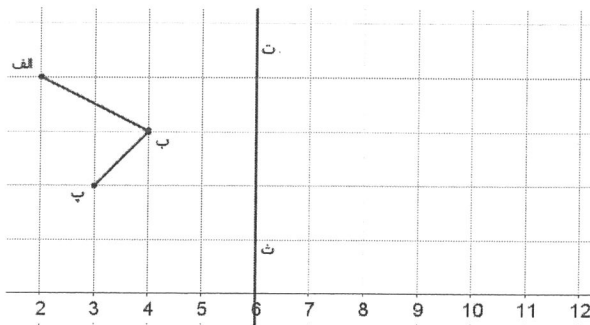
۰ (۴)

۸ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۳۱- ابتدا قرینه خط شکسته الف ب پ را نسبت به خط ت ث می یابیم و سپس قرینه شکل حاصل را نسبت به قرینه نقطه پ می یابیم. قرینه نقطه الف در پایان دو مرحله کدام است؟



$\begin{bmatrix} 8 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۴)

$\begin{bmatrix} 10 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} 9 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} 10 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۱)

۱۳۲- قرینه ی نقطه $\begin{bmatrix} 11 \\ 5 \end{bmatrix}$ نسبت به نقطه ی $\begin{bmatrix} 8 \\ 4 \end{bmatrix}$ کدام است؟

$\begin{bmatrix} 7 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۴)

$\begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۱)

۱۳۳- اگر فاصله نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + 1$ از محور طول ها ۷ باشد فاصله این نقطه از محور عرض ها کدام است؟

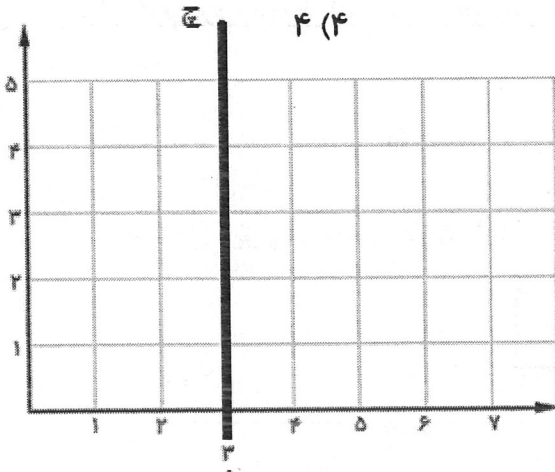
۳ (۴)

۸ (۳)

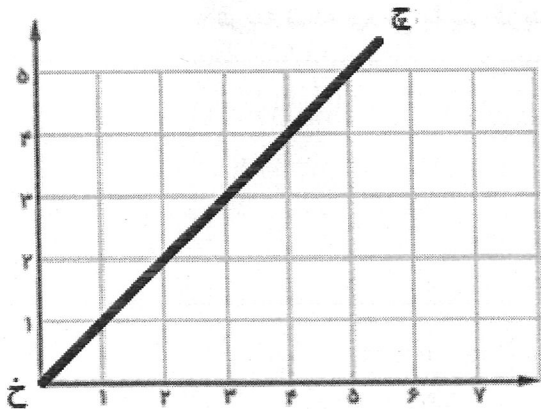
۵ (۲)

۱۰ (۱)

۱۳۴- فاصله قرینه نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ نسبت به خط چ خ و نقطه ای به عرض ۴ روی این خط کدام است؟



۱۳۵- نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} + 7$ روی خط چ قرار دارد. این نقطه به کدام نقطه نزدیک تر است؟



$\begin{bmatrix} 0 \\ 22 \end{bmatrix}$ (۴)

$\begin{bmatrix} 2 \\ 19 \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} 19 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} 20 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۱)

۱۳۶- کدام شکل مرکز تقارن ندارد؟

(۴) مستطیل

(۳) مربع

(۱) مثلث متساوی الاضلاع (۲) متوازی الاضلاع

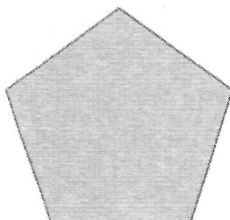
۱۳۷- کدام شکل محور تقارن ندارد؟

(۴) مستطیل

(۳) مربع

(۱) مثلث متساوی الاضلاع (۲) متوازی الاضلاع

۱۳۸- آیا شکل زیر مرکز تقارن دارد؟ چند محور تقارن دارد؟



(۲) بله ، ۴ تا

(۱) بله ، ۵ تا

(۴) نه ، ۵ تا

(۳) نه ، ۶ تا

۱۳۹- مورچه ای در صفحه مختصات فقط در امتداد بالا، پایین، چپ و راست حرکت می کند. این مورچه برای اینکه ۱ واحد به سمت بالا، پایین، چپ و راست حرکت کند به ترتیب ۲۰، ۵، ۱۰ و ۳۰ ثانیه زمان لازم دارد. اگر مورچه در نقطه $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ باشد خود را به کدام نقطه از نقاط زیر زودتر می رساند؟

(۱) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 9 & 0 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 9 & 0 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

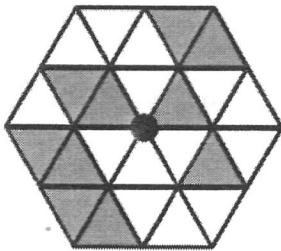
۱۴۰- مساحت مثلثی که سه رأس آن $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$ است کدام است؟

(۱) ۶ (۲) ۶/۵ (۳) ۷ (۴) ۷/۵

۱۴۱- دو مستطیل 1×2 در دستگاه مختصات طوری قرار گرفته اند که رأس پایین و به سمت چپ مستطیل بالا روی رأس بالا و به سمت راست مستطیل پایین قرار می گیرد. رأس پایین و به سمت چپ مستطیل پایین روی مبدا مختصات قرار دارد. مختصات رأس بالا و به سمت راست مستطیل بالا کدام نمی تواند باشد؟

(۱) $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$

۱۴۲- شکل مقابل را با ۱۰ مثلث سیاه و ۱۴ مثلث سفید ساخته ایم. حداقل چه تعداد از مثلث های سیاه را با مثلث های سفید جابه جا کنیم تا نقطه مشخص شده در شکل مرکز تقارن شکل حاصل باشد؟



(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

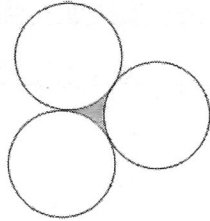
۱۴۳- گنجایش یک استکان معمولی چای خوری کدام می تواند باشد؟

(۱) ۱۰۰ سی سی (۲) ۱۰ سی سی (۳) ۱۲ سانتیمتر مکعب (۴) ۰/۲۵ میلی لیتر

۱۴۴- یک میلی لیتر برابر کدام نیست؟

(۱) ۱ سی سی (۲) ۱ سانتیمتر مکعب (۳) ۱۰ سانتیمتر مکعب (۴) ۰/۰۰۱ دسیمتر مکعب

۱۴۵- در شکل زیر سه دایره به شعاع ۱ سانتی متر برهم مماس هستند. محیط قسمت رنگی کدام



است؟

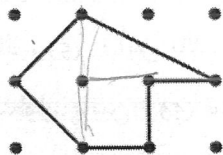
(۱) π

(۲) 2π

(۳) $\frac{\pi}{2}$

(۵) $\frac{\pi}{4}$

۱۴۶- در شکل زیر فاصله بین هر دو نقطه پشت سرهم روی خطوط افقی یا عمودی ۱ سانتی متر



است. مساحت چند ضلعی چند سانتی متر مربع است؟

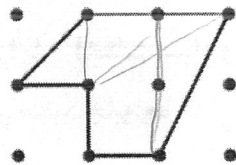
(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۴/۵

(۴) ۴/۷

۱۴۷- در شکل زیر فاصله بین هر دو نقطه پشت سرهم روی خطوط افقی یا عمودی ۱ سانتی متر



است. مساحت چند ضلعی چند سانتی متر مربع است؟

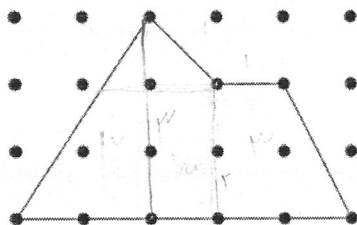
(۱) ۴

(۲) ۴/۵

(۳) ۳/۵

(۴) ۵/۵

۱۴۸- در شکل زیر فاصله بین هر دو نقطه پشت سرهم روی خطوط افقی یا عمودی ۱ سانتی متر



است. مساحت چند ضلعی چند سانتی متر مربع است؟

(۱) ۷

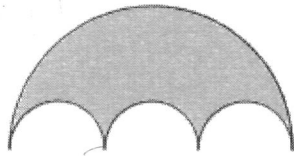
(۲) ۵/۵

(۳) ۶/۵

(۴) ۸/۵

۱۴۹- در شکل زیر قطر نیم دایره بزرگ ۱۲ سانتی مترو سه نیم دایره یکسان هستند. مساحت

قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟



۱) 18π

۲) 16π

۳) 14π

۴) 12π

۱۵۰- نسبت طول قاعده دو مثلث $\frac{3}{5}$ و نسبت مساحت های آنها $\frac{2}{3}$ است. نسبت ارتفاع های نظیر این دو قاعده کدام است؟

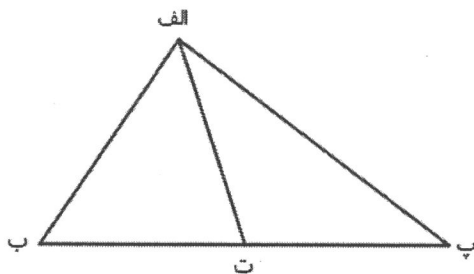
$\frac{2}{5}$ (۴)

$\frac{5}{3}$ (۳)

$\frac{3}{5}$ (۲)

$\frac{10}{9}$ (۱)

۱۵۱- در شکل زیر نقطه ت وسط پاره خط ب ب است. اگر مساحت مثلث الف ب ب ۷۲۴ سانتی متر مربع باشد مساحت مثلث الف ت پ چند سانتی متر مربع است؟



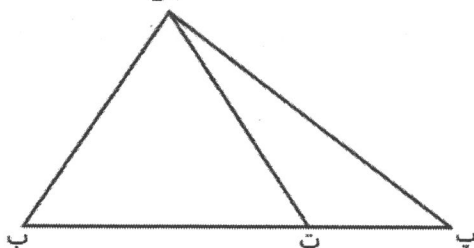
۲۱۰ (۲)

۲۴۴ (۱)

۳۶۲ (۴)

۳۴۲ (۳)

۱۵۲- در شکل زیر طول پاره خط ت ب دو برابر طول پاره خط پ ت است. اگر مساحت مثلث الف ب ب ۱۴۴ سانتی متر مربع باشد مساحت مثلث الف ت پ چند سانتی متر مربع است؟



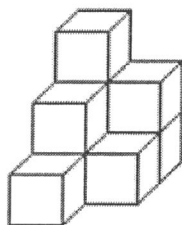
۳۶ (۱)

۴۸ (۲)

۲۴ (۳)

۶۴ (۴)

۱۵۳- در شکل زیر ۹ مکعب به ضلع ۱ سانتی متر دیده می شود. مساحت کل شکل چند سانتی متر مربع است؟



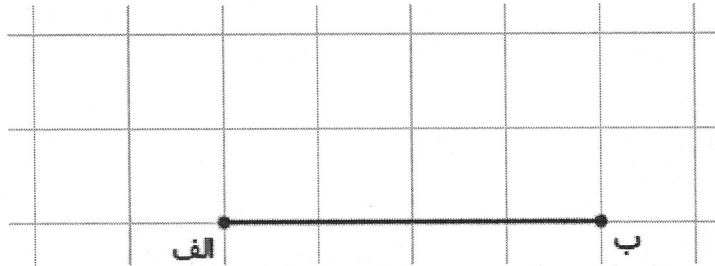
۴۲ (۲)

۳۲ (۱)

۶۲ (۴)

۵۲ (۳)

۱۵۴- در شکل زیر نقاط الف و ب نقاط ثابتی هستند. چند نقطه مانند پ روی رئوس مربع ها می توان یافت به طوری که مساحت مثلث الف ب پ ۴ سانتی متر مربع باشد؟



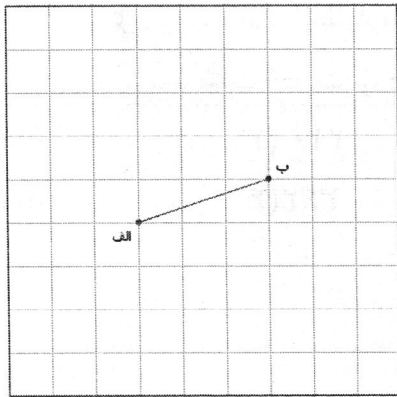
۵(۱)

۶(۲)

۸(۳)

۱۰(۴)

۱۵۵- در شکل زیر شبکه ای شامل ۸۱ مربع هریک با مساحت ۱ سانتی متر مربع دیده می شود. الف و ب دو نقطه در این شبکه هستند. نقطه پ نقطه دلخواهی در این شبکه است به طوری که مساحت مثلث الف ب پ ۳ سانتی متر مربع است. چه تعداد نقطه پ وجود دارد؟



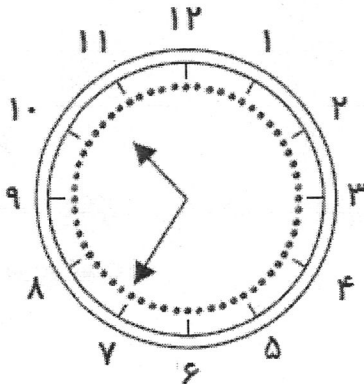
۵(۱)

۶(۲)

۸(۳)

۱۰(۴)

۱۵۶- در یک ساعت الکترونیکی برج یک ایستگاه قطار روی هر دقیقه یک لامپ کوچک روی محیط دایره ساعت مطابق شکل زیر قرار دارد. در ساعت ده و سی و پنج دقیقه و ۲۰ ثانیه بعد از ظهر روی کمان بین عقربه های ساعت شمار و دقیقه شمار چند لامپ قرار دارد؟



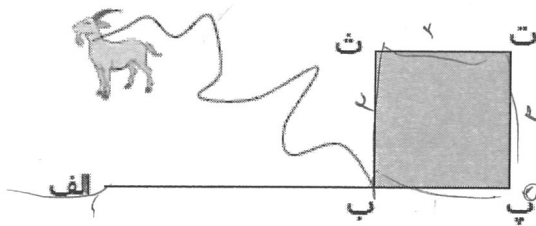
۱۶(۱)

۱۷(۲)

۱۸(۳)

۱۹(۴)

۱۵۷- چوپانی گوسفندی را با یک طنابی به طول ۶ متر مطابق شکل زیر به نقطه ب در علفزاری بسته است. الف ب پ ت ث فنس بلندی است. طول الف ب ۴ متر و طول ضلع مربع ب پ ت ث ۲ متر است. بزرگترین مساحتی که گوسفند می تواند در آن قرار بگیرد چند متر مربع است؟



۱۳π(۱)

۱۴π(۲)

۱۵π(۳)

۱۶π(۴)

۱۵۸- می دانیم مساحت مثلث متساوی الاضلاع تقریباً از رابطه زیر بدست می آید:

$$\frac{0}{4} \times \text{ضلع} \times \text{ضلع}$$

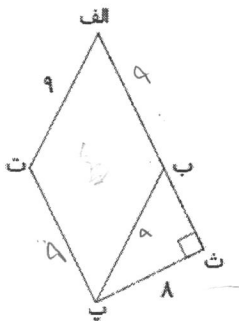
اگر طنابی به طول ۱۲ متر داشته باشیم و بخواهیم با آن یک شکل بسازیم در کدام حالت بیشترین مساحت را خواهیم داشت؟

۴) مستطیلی به طول ۴

۳) دایره

۱) مثلث متساوی الاضلاع (۲) مربع

۱۵۹- در شکل زیر مساحت لوزی الف ب پ ت کدام است؟



۲۴(۱)

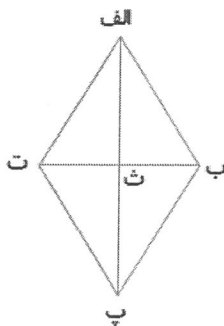
۳۶(۲)

۷۲(۳)

۱۴۴(۴)

۱۶۰- مساحت لوزی شکل زیر ۱۲۸ سانتی متر مربع است. اگر طول پاره خط الف ث ۸ سانتی متر

باشد طول پاره خط ب ث چند سانتی متر است؟



۶(۱)

۸(۲)

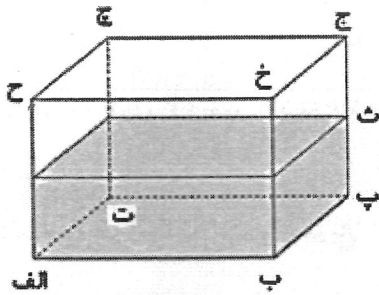
۱۰(۳)

۱۲(۴)

۱۶۱- با دوازده مربع یکسان یک مستطیل می‌سازیم. اگر مساحت مستطیل ۱۹۲ سانتی متر مربع باشد بیشترین محیط آن چند سانتی متر است؟

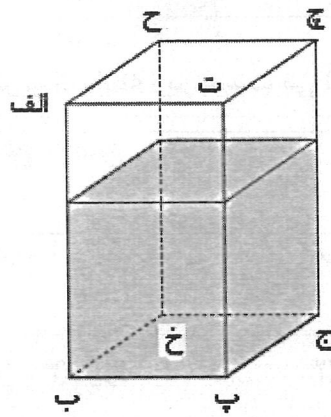
- ۵۶ (۱) ۶۴ (۲) ۱۰۴ (۳) ۲۱۰ (۴)

۱۶۲- در مکعب مستطیل شکل زیر (شکل ۱) مقداری آب ریخته شده است. طول الف ب ، ۱۰ سانتی متر ، ب پ ، ۴ سانتی متر ، پ ث و ث ج هر کدام ۳۲ سانتی متر است. اگر این مکعب را به شکل ۲ قرار دهیم ارتفاع آب کدام است؟



شکل ۱

۱۰ (۴)



شکل ۲

۵ (۳)

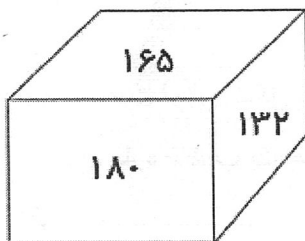
۶ (۲)

۸ (۱)

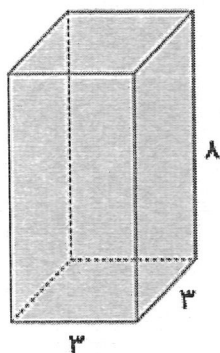
۱۶۳- اضلاع مکعب مستطیل شکل زیر اعداد طبیعی هستند. اعداد نوشته شده روی هر سطح

مساحت آن سطح است. حجم این مکعب مستطیل کدام است؟

- ۹۵۴ (۱) ۱۸۰۰ (۲) ۱۶۵۰ (۳) ۱۹۸۰ (۴)



۱۶۴- داخل ظرفی مکعب مستطیل شکل پر از آب (شکل زیر) قطعه سنگی می‌اندازیم. ۱۸ سانتی متر مکعب آب از ظرف بیرون می‌ریزد. اگر سنگ را از داخل ظرف بیرون بیاوریم سطح آب چقدر از لبه ی ظرف پایین تر قرار می‌گیرد؟ اعداد روی شکل بر حسب سانتی متر هستند.



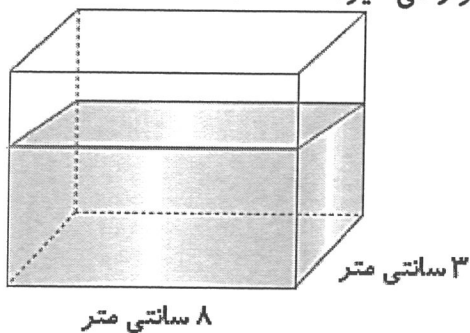
۳ (۲)

۲ (۱)

۶ (۴)

۴ (۳)

۱۶۵- در داخل ظرف زیر که مقداری روغن دارد ۴۸ میلی لیتر آب می ریزیم. آب در ته ظرف قرار می گیرد. سطح روغن چند سانتی متر بالاتر از حالت اول قرار می گیرد؟



۸ سانتی متر

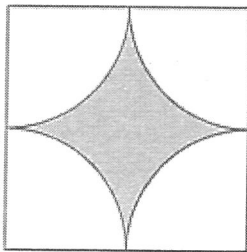
۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۶۶- در شکل زیر به مرکز گوشه های یک مربع دایره هایی به شعاع ۲ سانتی متر رسم کرده ایم. مساحت قسمت رنگی کدام است؟ ($\pi = 3$)



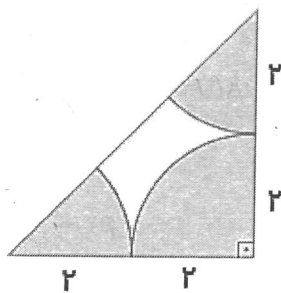
۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۶۷- در شکل زیر کمان ها قسمتی از دایره هایی به مراکز رأس های مثلث می باشند. مساحت قسمت غیر رنگی کدام است؟ ($\pi = 3$)



۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۶۸- از مکمل یک زاویه تند چند درجه کم کنیم تا متمم آن بدست آید؟

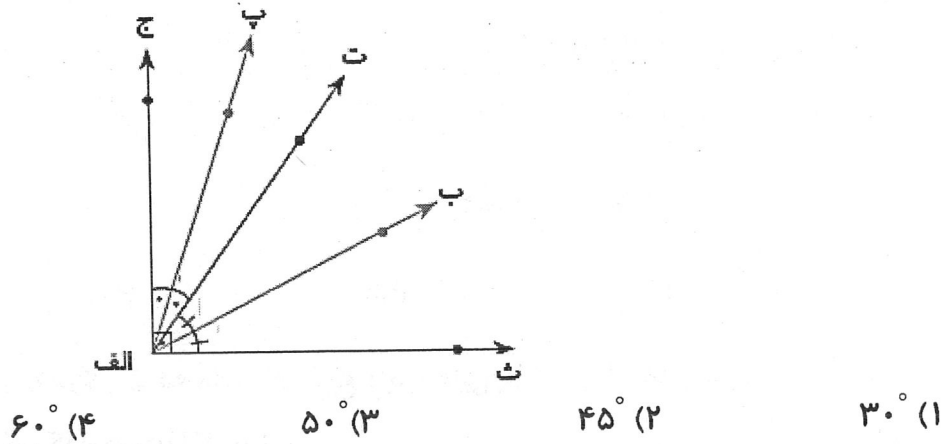
۹۰° (۴)

۸۰° (۳)

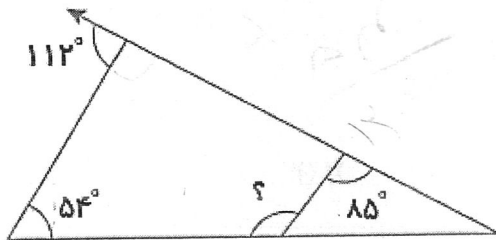
۴۵° (۲)

۳۰° (۱)

۱۶۹- در شکل زیر خطوط (الف ب) و (الف پ) به ترتیب نیمسازهای زوایای (ث الف ت) و (ت الف ج) هستند. زاویه (پ الف ب) کدام است؟

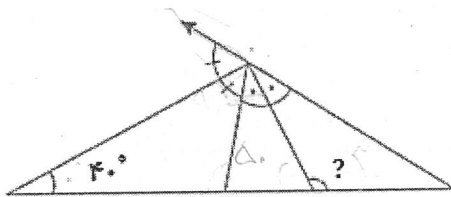


۱۷۰- در شکل زیر زاویه مجهول کدام است؟



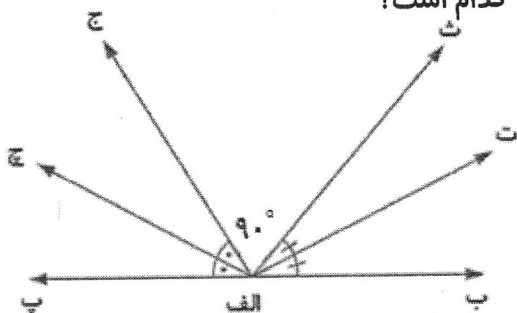
- 143° (۱) 178° (۲) 187° (۳) 197° (۴)

۱۷۱- در شکل زیر زاویه مجهول کدام است؟



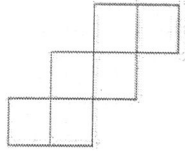
- 150° (۱) 130° (۲) 160° (۳) 170° (۴)

۱۷۲- با توجه به اطلاعات روی شکل زاویه ت الف ج کدام است؟



- 150° (۱) 135° (۲) 140° (۴) 120° (۳)

۱۷۳- محیط گسترده یک مکعب ۲۸ سانتی متر است. حجم این مکعب کدام است؟



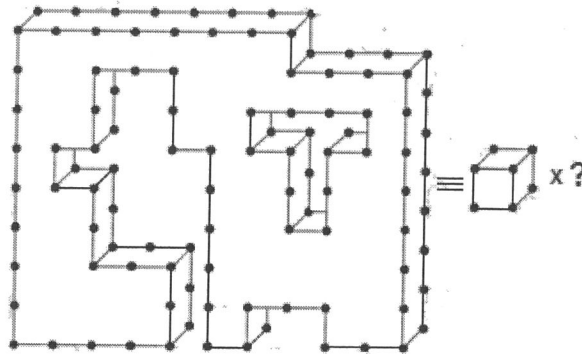
۸ (۴)

۳۶ (۳)

۶۴ (۲)

۲۷ (۱)

-۱۷۴



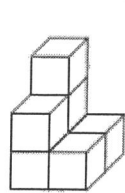
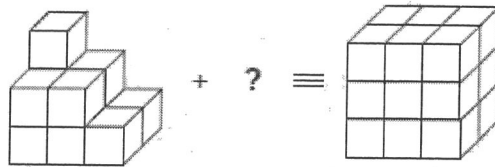
۵۶ (۴)

۵۵ (۳)

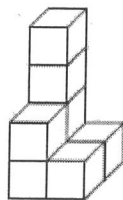
۵۴ (۲)

۵۳ (۱)

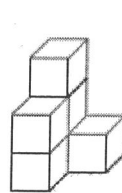
-۱۷۵



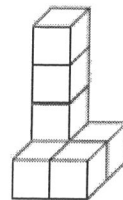
(۴)



(۳)

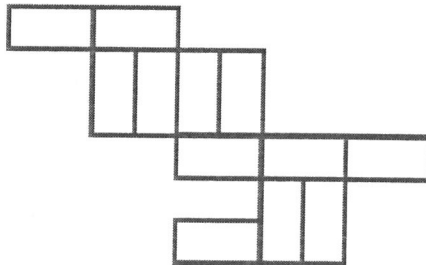


(۲)



(۱)

۱۷۶- مساحت شکل زیر ۳۸۴ سانتی متر مربع است. محیط شکل کدام است؟



۱۵۰ (۴)

۱۴۴ (۳)

۱۲۴ (۲)

۱۲۰ (۱)

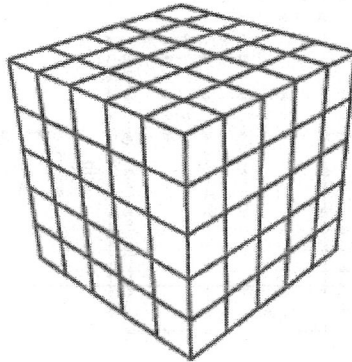
۱۷۷- شکل زیر از ۱۲۵ مکعب کوچک ساخته شده است. اگر این مکعب را داخل ظرف رنگی فرو کنیم چند مکعب فقط دو وجه آنها رنگی خواهد شد؟

۲۱ (۴)

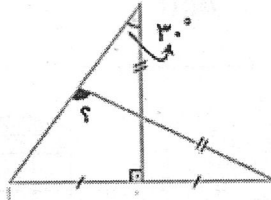
۲۴ (۳)

۲۷ (۲)

۳۶ (۱)



۱۷۸- در شکل زیر با توجه به اطلاعات روی شکل زاویه مجهول کدام است؟



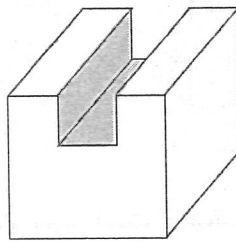
۱۰۵° (۴)

۹۰° (۳)

۱۱۰° (۲)

۱۰۰° (۱)

۱۷۹- از مکعبی مطابق شکل زیر مکعب مستطیلی که حجم آن ۶ سانتی متر مکعب است جدا می کنیم. اگر حجم قسمت باقیمانده ۵۸ سانتی متر مکعب باشد مساحت کل مکعب اول را بیابید.



۹۶ (۴)

۸۴ (۳)

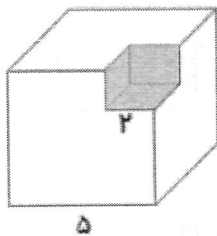
۱۲۰ (۲)

۷۲ (۱)

۱۸۰- در شکل مقابل در گوشه ای از مکعبی به ضلع

۵ سانتی متر مکعبی به ضلع ۲ سانتی متر جدا

کرده ایم. مساحت کل شکل باقیمانده کدام است؟



۱۱۰ (۴)

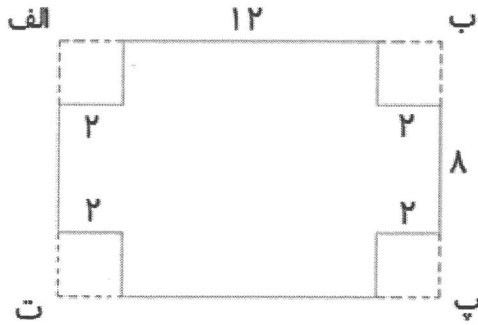
۱۳۰ (۳)

۱۵۰ (۲)

۱۲۰ (۱)

۱۸۱- مطابق شکل زیر در گوشه های مستطیل الف ب پ ت به ابعاد ۱۲ و ۸ سانتی متر چهار مربع

به ضلع ۲ سانتی متر جدا کرده ایم. محیط شکل حاصل چند سانتی متر است؟



۵۰ (۴)

۳۵ (۳)

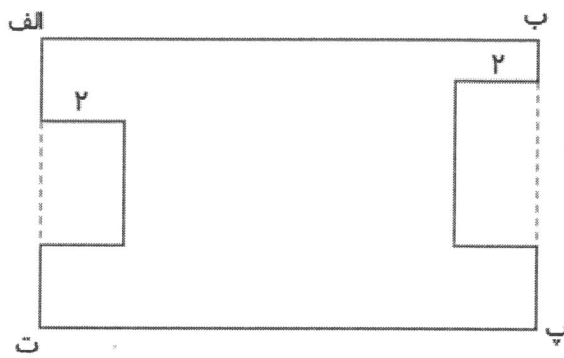
۴۰ (۲)

۴۵ (۱)

۱۸۲- در شکل زیر الف ب پ ت مستطیلی با محیط ۴۰ سانتی متر است. در کناره های این

مستطیل دو مستطیل مطابق شکل هریک به عرض ۲ سانتی متر جدا کرده ایم. محیط شکل حاصل

چند سانتی متر است؟



۴۸ (۴)

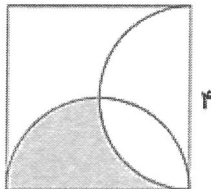
۴۶ (۳)

۴۲ (۲)

۴۰ (۱)

۱۸۳- در شکل زیر یک مربع به ضلع ۴ سانتی متر و دو نیم دایره به شعاع ۲ سانتی متر و به مرکز

وسط اضلاع مربع دیده می شوند. مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟ ($\pi = ۳$)



۴/۵ (۲)

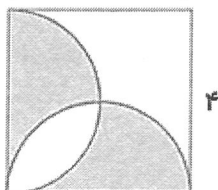
۴ (۱)

۴/۳ (۴)

۴/۲ (۳)

۱۸۴- در شکل زیر یک مربع به ضلع ۴ سانتی متر و دو نیم دایره به شعاع ۲ سانتی متر و به مرکز

وسط اضلاع مربع دیده می شوند. مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟ ($\pi = ۳$)



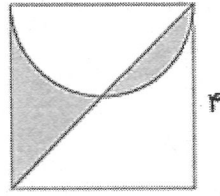
۸ (۲)

۶ (۱)

۷/۵ (۴)

۷ (۳)

۱۸۵- در شکل زیر یک مربع به ضلع ۴ سانتی متر و دو نیم دایره به شعاع ۲ سانتی متر و به مرکز وسط اضلاع مربع دیده می شوند. مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟ ($\pi = ۳$)



- ۴ (۱) ۴/۵ (۲) ۴/۸ (۳) ۴/۵ (۴)

۱۸۶- ۱/۸٪ یعنی:

- ۱/۸ (۱) ۰/۱۸ (۲) ۰/۰۱۸ (۳) ۰/۰۰۱۸ (۴)

۱۸۷- $۲\frac{1}{۶}$ چند درصد $۳\frac{1}{۳}$ است؟

- ۶۰ (۱) ۶۵ (۲) ۳۶ (۳) ۱۳ (۴)

۱۸۸- ۲۵ درصد ۱۰ درصد عددی ۶ است. این عدد کدام است؟

- ۲۴۰ (۱) ۳۰۰ (۲) ۳۰ (۳) ۲۴ (۴)

۱۸۹- ۴۵۰۰۰ چند درصد ۳۰۰ است؟

- ۱۵۰۰۰ (۱) ۱۵۰۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۱۵۰۰۰۰ (۴)

۱۹۰- نسبت پول مریم به پول محمد مثل نسبت ۲ به ۳ و نسبت پول رضا به پول مریم مثل نسبت ۶ به ۵ است. مجموع پول های محمد و رضا چند درصد پول محمد است؟

- ۱۵۰ (۱) ۱۸۰ (۲) ۲۸۰ (۳) ۱۶۰ (۴)

۱۹۱- سن علی ۲۰ درصد سن حسن و سن حسن ۲۵ درصد سن حسین است. سن حسین چند درصد سن علی است؟

- ۵۰۰ (۱) ۴۵۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۲۰۰۰ (۴)

۱۹۲- ۱۵ درصد عددی بیشتر از ۵۵ درصد دیگری است. اگر عدد دوم بین ۳۲۵ و ۳۷۵ باشد عدد اول کدام عدد از اعداد زیر می تواند باشد؟

- ۵۷ (۱) ۳۳۲ (۲) ۱۱۹۲ (۳) ۱۰۸۷ (۴)

۱۹۳- در مدرسه ما هر دانش آموزی دوچرخه سوار یا اسکیت بازااست. ۶۰ درصد دانش آموزان دوچرخه دارند. ۳۰ درصد دانش آموزان که دوچرخه دارند اسکیت بازی می کنند. چند درصد دانش آموزان مدرسه اسکیت بازی می کنند؟

۴۰٪ (۱) ۴۵٪ (۲) ۵۸٪ (۳) ۶۰٪ (۴)

۱۹۴- قرار است ۴ نقاش ساختمانی را ۱۸ روزه نقاشی کنند. پس از ۱۲ روز ۲ نقاش دیگر به آنها ملحق می شوند این ساختمان چند روزه نقاشی خواهد شد؟

۱۰ (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴)

۱۹۵- قرار است ۲۴ کارگر کاری را در ۸ روز انجام دهند. $\frac{1}{6}$ کار که انجام شد $\frac{2}{3}$ از $\frac{1}{4}$ کارگران رفتند بقیه کار چند روزه انجام خواهد شد؟

۴ (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴)

۱۹۶- یکی از دو کارگر ۲۰ درصد از دیگری سریعتر کار می کند. پس از ۲۰ روز کار دونفره کارگر سریعتر به مرخصی می رود. نفر دوم بقیه کار را به تنهایی ۱۱ روزه تمام می کند. اگر از ابتدا تا انتها این دو کارگر با هم کار را انجام می دادند چند روز طول می کشید؟

۲۴ (۱) ۲۵ (۲) ۲۷ (۳) ۳۰ (۴)

۱۹۷- ۱۵ کارگر کاری را در ۱۰ روز انجام می دهند. ۱۰ کارگر $\frac{2}{3}$ این کار را در چند روز انجام خواهند داد؟

۱۰ (۱) ۱۲ (۲) ۱۳ (۳) ۱۴ (۴)

۱۹۸- کارگری هر روز ۱۸ صندلی می سازد. کارگر دیگری هر روز $\frac{1}{3}$ کارگر اول صندلی می سازد. اگر این دو کارگر یک روز در میان کار کنند ۲۸۸ صندلی را چند روزه می سازند؟

۱۲ (۱) ۲۴ (۲) ۱۴ (۳) ۲۸ (۴)

۱۹۹- تعداد کتاب های فاطمه ۱۵ درصد از تعداد کتاب های ریحانه بیشتر است. تعداد کتاب های ریحانه تقریباً چند درصد از تعداد کتاب های فاطمه کمتر است؟

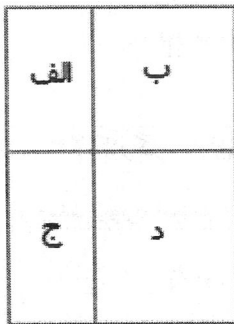
۱۵ درصد (۱) ۱۴ درصد (۲) ۱۳ درصد (۳) ۱۲ درصد (۴)

۲۰۰- ۴ تا مرغ در مدت ۵ دقیقه ۶۰ تا حشره را می خورند. دو تا مرغ ۴۰ حشره را ظرف تقریباً چند دقیقه می خورند؟

(۱) ۵/۶ دقیقه (۲) ۶/۵ دقیقه (۳) ۷/۶ دقیقه (۴) ۶/۷ دقیقه

۲۰۱- در شکل زیر خطوط عمودی بر خطوط افقی عمود هستند. مساحت قسمت الف ۶۰ درصد

مساحت قسمت ب و مساحت قسمت د $\frac{۴}{۳}$ مساحت قسمت ب است. در این شکل مساحت قسمت ب چند درصد مساحت قسمت ج است؟



(۱) ۲۵٪

(۲) ۸٪

(۳) ۱۲۵٪

(۴) ۱۳۳٪

۲۰۲- نسبت پول کیوان به عدد ۳ مثل نسبت پول سیاوش به عدد ۵ و مثل نسبت پول سامان به عدد ۹ است. اگر مجموع پول های کیوان و سامان ۲۴۰۰۰۰ تومان باشد سیاوش و کیوان روی هم چند هزار تومان پول دارند؟

(۴) ۴۵

(۳) ۹۰

(۲) ۱۵۰

(۱) ۱۶۰

۲۰۳- مجموع دو عدد ۵ برابر تفاضل است. نسبت عدد بزرگتر به عدد کوچکتر کدام است؟

(۴) $\frac{۵}{۳}$

(۳) $\frac{۳}{۴}$

(۲) ۲

(۱) $\frac{۳}{۲}$

۲۰۴- مجموع دو عدد $\frac{۵}{۳}$ عدد بزرگتر است. تفاضل آنها چند درصد عدد کوچکتر است؟

(۴) ۵۰٪

(۳) ۴۵٪

(۲) ۲۵٪

(۱) ۲۰٪

۲۰۵- تفاضل دو عدد $\frac{۴}{۵}$ عدد بزرگتر است. کدام گزینه درست است؟

(۱) مجموع این دو عدد ۱۱۰ درصد عدد بزرگتر است.

(۲) عدد بزرگتر $\frac{۳}{۴}$ عدد کوچکتر است.

(۳) مجموع دو عدد ۱۵۰ درصد تفاضل آنهاست.

(۴) تفاضل آنها ۳ برابر عدد کوچکتر است.

۲۰۶- سه برادر دومی ۳ سال از اولی و سومی ۳ سال از دومی کوچکتر است. اگر سن بزرگترین برادر ۲ برابر سن کوچکترین برادر باشد نسبت سن بزرگترین برادر به برادر وسطی کدام است؟

$$\frac{3}{2} (1) \quad \frac{4}{3} (2) \quad 2 (3) \quad \frac{5}{3} (4)$$

۲۰۷- سه عدد را در نظر بگیرید. عدد وسطی ۲ برابر کوچکترین عدد و مجموع عدد وسطی و بزرگترین عدد ۸ برابر کوچکترین عدد است. نسبت مجموع این سه عدد به تفاضل اعداد وسطی و بزرگترین این اعداد کدام است؟

$$\frac{3}{2} (1) \quad \frac{8}{3} (2) \quad 2 (3) \quad \frac{9}{4} (4)$$

۲۰۸- نصف عددی با $\frac{2}{5}$ عدد دیگری برابر است. عدد کوچکتر چند درصد عدد بزرگتر است؟

$$80\% (1) \quad 75\% (2) \quad 60\% (3) \quad 55\% (4)$$

۲۰۹- ثلث عددی با $\frac{2}{5}$ عدد دیگری برابر است. نسبت عدد بزرگتر به عدد کوچکتر کدام است؟

$$\frac{8}{3} (1) \quad \frac{6}{5} (2) \quad \frac{4}{3} (3) \quad \frac{5}{3} (4)$$

۲۱۰- $\frac{4}{9}$ عددی با $\frac{5}{6}$ عدد دیگری برابر است. نسبت عدد بزرگتر به عدد کوچکتر کدام است؟

$$\frac{5}{4} (1) \quad \frac{15}{7} (2) \quad \frac{15}{8} (3) \quad \frac{9}{5} (4)$$

۲۱۱- علی و حسن هر کدام به ترتیب تعدادی مهره قرمز و زرد دارند. علی مهره هایش را در ۳ ظرف و حسن مهره هایش را در ۵ ظرف بطور مساوی تقسیم می کنند. مجموع تعداد مهره های قرمز دو ظرف با تعداد مهره های زرد یک ظرف برابر است. اگر مجموع مهره های علی و حسن ۶۵ تا باشد تعداد مهره های علی چند تا است؟

$$15 (1) \quad 50 (2) \quad 45 (3) \quad 40 (4)$$

۲۱۲- پدر فاطمه تصمیم دارد در چند مرحله ۲۴۰ هزار تومان را بین او و خواهرش تقسیم کند. اگر پدر او در هر مرحله ۳ هزار تومان به فاطمه و ۵ هزار تومان به خواهرش بدهد در آخر کار فاطمه چند هزار تومان پول خواهد داشت؟

$$120 (1) \quad 60 (2) \quad 150 (3) \quad 90 (4)$$

۲۱۳- نصف پول حمید با ثلث پول محمود برابر است. نسبت مجموع پول محمود و ۳ برابر پول حمیده پول حمید کدام است؟

$$\frac{7}{5}(1) \quad \frac{9}{5}(2) \quad \frac{7}{2}(3) \quad \frac{9}{2}(4)$$

۲۱۴- $\frac{2}{3}$ پول علی با $\frac{3}{5}$ پول حسین برابر است. نسبت مجموع ۲ برابر پول علی و ۳ برابر پول حسین به پول حسین کدام است؟

$$3(1) \quad \frac{24}{5}(2) \quad \frac{16}{3}(3) \quad 2(4)$$

۲۱۵- ربع پول علی با خمس پول حسین برابر است. نسبت مجموع نصف پول علی و ثلث پول حسین به مجموع ثلث پول علی و نصف پول حسین کدام است؟

$$\frac{23}{24}(1) \quad \frac{24}{23}(2) \quad \frac{23}{22}(3) \quad \frac{22}{23}(4)$$

۲۱۶- ثلث پول علی با نصف پول حسین برابر است. مجموع ۲ برابر پول علی و ۳ برابر پول حسین چند برابر پول علی است؟

$$2(1) \quad 3(2) \quad 4(3) \quad 1/5(4)$$

۲۱۷- شخصی دو کتاب را به مبلغ ۲۹۹۸۸ تومان خریده است. $\frac{2}{5}$ قیمت یکی با $\frac{4}{7}$ قیمت دیگری برابر است. قیمت کتاب ارزاتر کدام است؟

$$12843(1) \quad 12438(2) \quad 12348(3) \quad 12384(4)$$

۲۱۸- پولی را به نسبت ۱:۲:۳ بین سه نفر (سوم: دوم: اول) تقسیم کرده ایم. اگر ۲ برابر پول نفر دوم و مجموع پول های نفرات اول و سوم برابر ۲۴۰۰۰ تومان باشد پول نفر اول چند تومان است؟

$$2000(1) \quad 3000(2) \quad 6000(3) \quad 9000(4)$$

۲۱۹- پولی را بین سه نفر به نسبت ۲:۳:۷ بین سه نفر (سوم: دوم: اول) تقسیم کرده ایم. اگر ۴ برابر پول دومی از مجموع پول های دو نفر دیگر ۳۰۰۰ تومان بیشتر باشد پول نفر سوم چند تومان است؟

$$2000(1) \quad 3000(2) \quad 7000(3) \quad 10000(4)$$

۲۲۰- حسن ۷۵ درصد سوالات آزمون ریاضی موسسه دانش را درست $\frac{2}{5}$ بقیه سوالات این آزمون را نادرست و ۶ سوال را نزده است. تعداد سوالات این آزمون کدام است؟

۳۵ (۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۵ (۴)

۲۲۱- اگر فروشنده ای $\frac{13}{5}$ درصد سود کرده باشد برای تعیین مجموع اصل پول و سود آن کافی است اصل پول را در چه عددی ضرب کند؟

۱/۲۶ (۱) ۱/۰۲۶ (۲) ۱/۱۳ (۳) ۱/۰۱۳ (۴)

۲۲۲- اگر فروشنده ای $\frac{7}{9}$ درصد ضرر کرده باشد برای تعیین باقیمانده پولش کافی است اصل پول را در چه عددی ضرب کند؟

۰/۹۶۵ (۱) ۰/۰۳۵ (۲) ۰/۳۵ (۳) ۰/۹۶ (۴)

۲۲۳- شخصی ۲۵ درصد در ماه اول سود و ۲۰ درصد در ماه دوم ضرر کرده است. این شخص در مدت دو ماه چند درصد سود یا ضرر کرده است؟

۱۵ درصد سود (۱) ۱۵ درصد ضرر (۲) ۵ درصد سود (۳) ۴ نه سود برده و نه ضرر کرده (۴)

۲۲۴- نسبت لیوان های پر به لیوان های خالی روی میزی ۸ به ۵ است. پس از خالی شدن کامل ۳ لیوان که حجم آب داخل آنها ۱۸ لیتر است تعداد لیوانهای خالی و پر مساوی می شود. حجم آب داخل لیوان ها چند لیتر است؟

۶۰ (۱) ۷۲ (۲) ۹۶ (۳) ۱۵۶ (۴)

۲۲۵- اگر طول و عرض مستطیلی به ترتیب ۱۰ درصد افزایش و کاهش یابند مساحت آن چند درصد افزایش یا کاهش می یابد؟

۱ درصد افزایش (۱) ۱ درصد کاهش (۲) ۹۹ درصد افزایش (۳) ۴ نه افزایش و نه کاهش (۴)

۲۲۶- بعد از اینکه ۱۵ دختر از گروه خارج شدند تعداد پسرهای گروه ۲ برابر تعداد دخترها شد. سپس ۴۵ پسر گروه را ترک کردند در نتیجه تعداد دخترهای گروه ۵ برابر تعداد پسرها شد. در ابتدا چند دختر در گروه بودند؟

۲۰ (۱) ۲۵ (۲) ۳۵ (۳) ۴۰ (۴)

۲۲۷- علی با بانک می تواند ۴ نوع قرار داد ببندد در کدام حالت سود بیشتری بعد از دو سال کسب می کند؟

- (۱) بانک بعد از هر سال ۱۲ درصد به پول او سود بدهد.
- (۲) بانک بعد از ۲ سال ۲۴ درصد به پول او سود بدهد.
- (۳) بانک بعد از هر ۶ ماه ۱۰ درصد به پول او سود بدهد.
- (۴) بانک بعد از هر ۸ ماه به پول او ۱۲ درصد سود بدهد.

۲۲۸- نسبت سن علی به سن احمد مثل نسبت سن فرهاد به سن فرزین است. کدام گزینه نا درست است؟

- (۱) نسبت سن علی به سن فرهاد مثل نسبت سن احمد به سن فرزین است.
- (۲) نسبت سن فرزین به سن احمد مثل نسبت سن فرهاد به سن علی است.
- (۳) نسبت مجموع سن علی و فرهاد به مجموع سن احمد و فرزین مثل نسبت سن علی به سن احمد است.
- (۴) نسبت مجموع سن علی و فرزین به مجموع سن احمد و فرهاد مثل نسبت سن فرهاد به سن فرزین است.

۲۲۹- در کلاسی ۳۰ درصد دانش آموزان به ریاضی ، ۴۰ درصد به فیزیک و ۱۰ درصد به هر دو درس علاقه دارند. در این کلاس چند نفر فقط به یکی از این دو درس علاقه دارند؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۵۵ (۳) ۶۰ (۴) ۶۵

۲۳۰- ۱۲۰ میلی لیتر الکل ۴۸۰ میلی لیتر آب دارد. درصد الکل در این محلول کدام است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۳۳ (۳) ۲۵ (۴) ۲۰

۲۳۱- ۹۰ کیلوگرم محلول آب نمک به غلظت $\frac{۱۰۰}{۹}$ درصد داریم. می خواهیم با افزودن نمک غلظت آن را به ۲۰ درصد برسانیم چند کیلوگرم نمک لازم است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۲۳۲- ۱۰۵ کیلوگرم محلول آب نمک به غلظت $\frac{۱۰۰۰}{۱۰۵}$ درصد داریم. می خواهیم با تبخیر محلول غلظت آن را به ۱۰ درصد برسانیم چند کیلوگرم باید آب تبخیر شود؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۲۳۳- حمید ۱۸۰۰۰ تومان پول دارد. او با این پول ۱۰ ماشین اسباب بازی با ۱۰ درصد تخفیف خرید. اگر او برای هر ماشین ۳۰۰ تومان بیشتر تخفیف می گرفت چند ماشین بیشتر می توانست بخرد؟

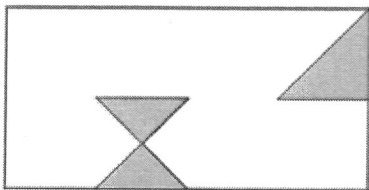
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

۲۳۴- ابراهیم کتابی را با ۱۰ درصد تخفیف خرید. اگر او بخواهد ۲۰ درصد پولی که خرج کرده سود ببرد کتاب را با چند درصد بالاتر از قیمت پشت جلد آن باید بفروشد؟

- ۲ (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴)

۲۳۵- چند درصد شکل زیر رنگی است؟

- ۱۲٪ (۱) ۱۲٪ (۲) ۱۵٪ (۳) ۱۳/۵٪ (۴)



۲۳۶- در کلاسی هر دانش آموزی یا موی مشکی دارد یا عینکی است. $\frac{1}{4}$ دانش آموزان با موی مشکی عینک دارند و $\frac{1}{3}$ از دانش آموزان عینکی موی مشکی دارند. در مجموع چند درصد دانش آموزان این کلاس عینکی هستند؟

- ۴۵٪ (۱) ۵۰٪ (۲) ۶۰٪ (۳) ۵۵٪ (۴)

۲۳۷- به ۵ گرم اسید با غلظت ۷۰ درصد چند گرم آب اضافه کنیم تا غلظت اسید ۱۰ درصد شود؟

- ۲۰ (۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۵۰ (۴)

۲۳۸- ۱۰ لیتر اسید ۳۰ درصد را با ۴۰ لیتر اسید ۵۰ درصد مخلوط می کنیم. غلظت اسید حاصل چند درصد است؟

- ۳۵ (۱) ۴۰ (۲) ۴۵ (۳) ۴۶ (۴)

۲۳۹- دانیال تصمیم دارد با ۴ دوست خود به تفریح برود. پول دانیال ۲۵ درصد مجموع پول ۴ نفر دیگر است. پول دانیال چند درصد مجموع پول خود و ۴ نفر دیگر است؟

- ۶٪ (۱) ۱۲٪ (۲) ۲۰٪ (۳) ۲۵٪ (۴)

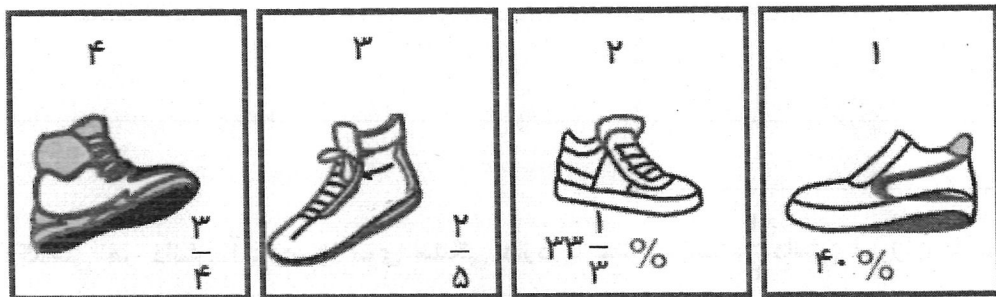
۲۴۰- پریا ۳۰ کاغذ دارد. ۲۰ درصد آنها را انتخاب می کند و هر کدام از آنها را به ۴ قسمت تقسیم می کند. تعداد تکه های کاغذهای موجود چند درصد تعداد تکه های کاغذهای اول است؟

(۱) ۱۶۰٪ (۲) ۱۲۰٪ (۳) ۱۴۰٪ (۴) ۱۲۵٪

۲۴۱- مادر علی شلوار تازه او را دوبار شست. در دفعه اول ۱۰ درصد و در دفعه دوم ۵ درصد کوتاه تر شد. طول نهایی شلوار نسبت به طول اولیه چند درصد کوتاه تر شده است؟

(۱) ۱۲٪ (۲) ۱۴/۵٪ (۳) ۱۴٪ (۴) ۱۲/۵٪

۲۴۲- در مغازه ای چهار نوع کفش کتانی با تخفیف به فروش می رسند. در شکل زیر اعداد زیر هر تصویر مقدار تخفیف نوع کفش را نشان می دهند. تخفیف کدام کفش کمتر است؟

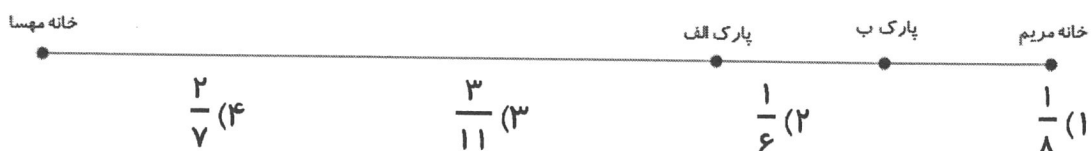


(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴۳- دو استخر با تعداد مساوی ماهی وجود دارد. مجید و سامان با هم در مسابقه ماهی گیری شرکت می کنند. وقتی تمام ماهی های استخر اول توسط آنها صید می شود نسبت تعداد ماهی های سامان به تعداد ماهی های مجید ۳ به ۴ است. وقتی تمام ماهی های استخر دوم توسط آنها صید می شود سامان ۳۳ تا بیشتر از حالت اول صید کرده و نسبت تعداد ماهی های سامان به تعداد ماهی های مجید ۵ به ۳ است. تعداد ماهی ها در هر استخر در ابتدا کدام بوده است؟

(۱) ۲۴ (۲) ۱۱۲ (۳) ۱۶۸ (۴) ۲۲۴

۲۱۴۴- خانه مهسا و مریم با پارک های الف و ب روی یک خط راست قرار دارند. فاصله خانه مهسا تا پارک الف ۲ برابر فاصله خانه مریم تا این پارک است. فاصله خانه مهسا تا پارک ب ۵ برابر فاصله خانه مریم تا این پارک است. نسبت فاصله دو پارک به فاصله خانه های مهسا و مریم کدام است؟



۲۱۴۵- بین ساعت ۴ تا ۵ در چه ساعتی عقربه های ساعت شمار و دقیقه شمار بر هم منطبق خواهند شد؟

- ۴:۲۱ (۴) ۴:۲۱ (۳) ۴:۲۰ (۲) ۴:۲۱ (۱)

۲۱۴۶- در کیسه ای ۲۰ مهره سبز، زرد و قرمز وجود دارد. یک مهره از کیسه بیرون می آوریم احتمال اینکه مهره سبز باشد $\frac{1}{4}$ است. در این کیسه حداکثر چند مهره زرد وجود دارد؟

- ۱۴ (۴) ۱۵ (۳) ۱۲ (۲) ۱۳ (۱)

۲۱۴۷- در پرتاب دو تاس احتمال این که یکی از تاس ها عدد زوج بیاید و مجموع دو عدد ظاهر شده بیشتر از ۹ باشد کدام است؟

- $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۱)

۲۱۴۸- تاسی داریم دو وجه آن زرد یک وجه آن آبی و سه وجه آن قرمز است. این تاس را پرتاب می کنیم احتمال ظاهر شدن رنگ زرد چند برابر احتمال ظاهر شدن رنگ قرمز است؟

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

۲۱۴۹- چهل و دو دختر و پسر در یک آزمون شرکت کرده اند. اگر احتمال قبول شدن یک دختر $\frac{5}{9}$ احتمال قبول شدن یک پسر باشد تعداد دخترها چند نفر است؟

- ۹ نفر (۱) ۱۲ نفر (۲) ۱۵ نفر (۳) ۱۳ نفر (۴)

۲۵۰- ارقام ۲، ۳، ۵ و ۷ را کنار هم قرار می دهیم تا یک عدد چهاررقمی با ارقام بی تکرار حاصل شود. احتمال این که عدد حاصل مضرب ۵ باشد چقدر است؟

- $\frac{1}{8}$ (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴)

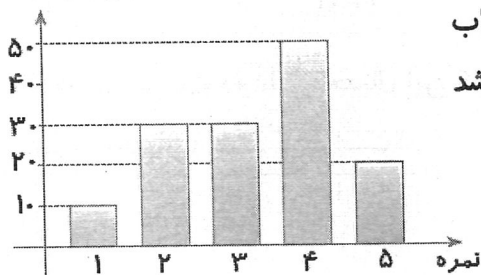
۲۵۱- در یک مدرسه با ۴۰۰ دانش آموز، احتمال آن که دانش آموزی عینک داشته باشد $\frac{1}{4}$ است. در این مدرسه چند دانش آموز عینک ندارند؟

- (۱) ۲۰۰ نفر (۲) ۱۵۰ نفر (۳) ۱۰۰ نفر (۴) ۳۰۰ نفر

۲۵۲- در یک جا مدادی تعدادی مداد آبی ، سبز و زرد وجود دارد. یک مداد به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال اینکه این مداد زرد باشد $\frac{2}{7}$ است. اگر تعداد مدادها در این جا مدادی ۳۵ تا باشد در این جای مدادی حداکثر چند مداد آبی وجود دارد؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۴ (۳) ۲۳ (۴) ۲۵

تعداد دانش آموزان



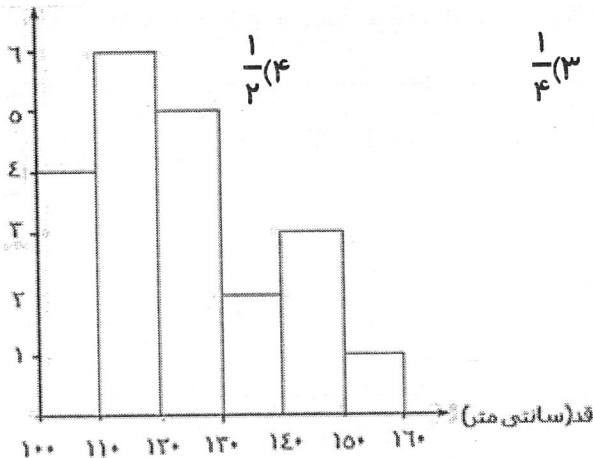
۲۵۳- شکل روبه رو نمودار نمره های ریاضی دانش آموزان کلاس ششم یک مدرسه است. دانش آموزی به تصادف انتخاب می کنیم احتمال اینکه نمره ی این دانش آموز از ۳ بیشتر باشد کدام است؟

- $\frac{5}{8}$ (۱) $\frac{3}{8}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴)

۲۵۴- در یک کلاس قد دانش آموزان اندازه گیری شده و نمودار آن ها به صورت زیر است.

یک دانش آموز انتخاب می کنیم. احتمال این که قد این دانش آموز بین ۱۲۰ تا ۱۴۰ سانتی متر باشد کدام است؟

تعداد



- $\frac{1}{3}$ (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴)

۲۵۵- در کیسه ای تعدادی مهره به رنگ های مختلف وجود دارد. یک مهره از این کیسه به تصادف بیرون می آوریم. احتمال انتخاب هر رنگ در جدول زیر آورده شده است. اگر مهره ها قابل تقسیم بین ۵ نفر بطور مساوی باشد در این کیسه حداقل چند مهره صورتی وجود دارد؟

رنگ	قرمز	صورتی	سفید
احتمال	$\frac{7}{12}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$

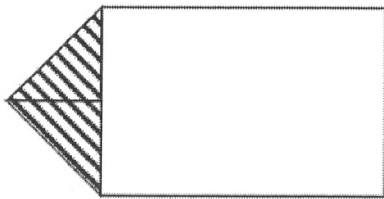
- (۱) ۹ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۳

۲۵۶- در کیسه ای تعدادی مهره به رنگ های مختلف وجود دارد. یک مهره از این کیسه به تصادف بیرون می آوریم. با توجه به جدول زیر احتمال سفید بودن این مهره کدام است؟

رنگ	قرمز	صورتی	سفید
احتمال	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{7}{12}$ (۴) $\frac{5}{12}$

۲۵۷- دو گوشه از یک تکه کاغذ مستطیل شکل را تا زده ایم و روی قسمت تاخورده را مطابق شکل هاشور زده ایم. اگر نسبت اضلاع مستطیل ۲ به ۱ باشد نسبت قسمت مساحت هاشور خورده به مساحت مستطیل کدام است؟



- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{5}$ (۴) $\frac{1}{8}$

۲۵۸- کدام عدد تقریب عدد ۲۲۳۸۷ با تقریب کمتر از ۱۰۰ است؟

- (۱) ۲۲۰۰۰ (۲) ۲۲۳۰۰ (۳) ۲۲۴۰۰ (۴) ۲۲۳۸۰

۲۵۹- اگر عددی را با تقریب کمتر از ۰/۰۱ گرد کنیم بیشترین مقدار خطا کدام است؟

- (۱) ۰/۰۱ (۲) ۰/۰۰۲ (۳) ۰/۰۰۱ (۴) ۰/۰۰۵

۲۶۰- اگر مجموع بیشترین خطا با تقریبی به روش قطع کردن و بیشترین خطا با همین تقریب به روش گرد کردن $0/0015$ باشد این تقریب کدام است؟

- (۱) $0/01$ (۲) $0/0001$ (۳) $0/001$ (۴) $0/1$

۲۶۱- عددالف را با تقریب کمتر از $0/0001$ گرد می کنیم. اختلاف عدد حاصل با عدد الف کدام عدد می تواند باشد؟

- (۱) $0/00007$ (۲) $0/01$ (۳) $0/0001$ (۴) $0/00002$

۲۶۲- عددی را یک بار با تقریب کمتر از $0/01$ گرد و بار دیگر با همین تقریب قطع می کنیم. بیشترین فاصله بین دو مقدار بدست آمده کدام است؟

- (۱) $0/001$ (۲) $0/005$ (۳) $0/01$ (۴) $0/05$

۲۶۳- عددی را با یک تقریبی گرد می کنیم. اگر بخواهیم بیشترین مقدار خطا $0/0005$ باشد کدام تقریب مناسب است؟

- (۱) $0/0001$ (۲) $0/001$ (۳) $0/01$ (۴) $0/00001$

۲۶۴- عددی را یک بار با یک تقریبی گرد و بار دیگر با همان تقریب قطع می کنیم. اگر خطای حالت اول را گ و خطای حالت دوم را ق بنامیم کدام گزینه درست است؟

(۱) گ از ق بزرگتر است.

(۲) ق از گ بزرگتر است.

(۳) گ با ق مساوی است.

(۴) ق از گ بزرگتر یا مساوی آن است.

۲۶۵- عدد $1674/51$ را با کدام تقریب گرد و قطع کنیم به طوری که حاصل یکی باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۱۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۰۰۰

۲۶۶- عددی را یک بار با تقریب کمتر از ۱۰۰ گرد و بار دیگر با همین تقریب قطع کرده ایم. حاصل مساوی شده است. کدام گزینه درست است؟

(۱) رقم صدگان کوچکتر از ۵ است.

(۲) رقم صدگان ۵ یا بزرگتر از ۵ است.

(۳) رقم دهگان ۵ یا کوچکتر از ۵ است.

(۴) رقم دهگان کوچکتر از ۵ است

۲۶۷- عددی را با تقریب کمتر از $0/1$ یک بار گرد و یک بار قطع کرده ایم. خطای اولی کوچکتر شده است. کدام گزینه درست است؟

(۱) رقم مرتبه دهم بزرگتر از ۵ است.

(۲) رقم مرتبه دهم ۵ یا بزرگتر از ۵ است.

(۳) رقم مرتبه صدم بزرگتر از ۵ است.

(۴) رقم مرتبه صدم کوچکتر از ۵ است

۲۶۸- گرد شده کسر $\frac{12}{11}$ با تقریب کمتر از $0/1$ کدام است؟

(۱) ۱ (۲) $1/3$ (۳) $1/2$ (۴) $1/1$

۲۶۹- کوچکترین عدد طبیعی که اگر به عدد 1341 اضافه کنیم خطای گرد شده عدد حاصل با تقریب کمتر از 100 از خطای قطع شده آن با همین تقریب کمتر شود کدام است؟

(۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۲۷۰- کوچکترین عدد طبیعی که اگر از عدد 13621 کم کنیم خطای گرد شده عدد حاصل با تقریب کمتر از 1000 با خطای قطع شده آن با همین تقریب مساوی شود کدام است؟

(۱) ۱۲۰ (۲) ۱۲۱ (۳) ۱۲۲ (۴) ۱۲۳

کلید پاسخ پرسش های چهارگزینه ای

۲	۸۱	۳	۶۱	۲	۴۱	۱	۲۱	۴	۱
۱	۸۲	۲	۶۲	۳	۴۲	۱	۲۲	۳	۲
۲	۸۳	۳	۶۳	۳	۴۳	۳	۲۳	۱	۳
۳	۸۴	۲	۶۴	۲	۴۴	۲	۲۴	۴	۴
۲	۸۵	۳	۶۵	۳	۴۵	۴	۲۵	۳	۵
۲	۸۶	۱	۶۶	۲	۴۶	۲	۲۶	۴	۶
۲	۸۷	۲	۶۷	۴	۴۷	۲	۲۷	۲	۷
۳	۸۸	۳	۶۸	۳	۴۸	۱	۲۸	۱	۸
۴	۸۹	۳	۶۹	۳	۴۹	۳	۲۹	۴	۹
۳	۹۰	۲	۷۰	۱	۵۰	۴	۳۰	۱	۱۰
۱	۹۱	۴	۷۱	۴	۵۱	۲	۳۱	۴	۱۱
۴	۹۲	۳	۷۲	۲	۵۲	۳	۳۲	۲	۱۲
۲	۹۳	۴	۷۳	۲	۵۳	۲	۳۳	۳	۱۳
۱	۹۴	۱	۷۴	۲	۵۴	۳	۳۴	۳	۱۴
۲	۹۵	۱	۷۵	۱	۵۵	۳	۳۵	۴	۱۵
۲	۹۶	۳	۷۶	۳	۵۶	۴	۳۶	۱	۱۶
۱	۹۷	۲	۷۷	۳	۵۷	۴	۳۷	۳	۱۷
۳	۹۸	۱	۷۸	۱	۵۸	۱	۳۸	۴	۱۸
۴	۹۹	۴	۷۹	۲	۵۹	۱	۳۹	۳	۱۹
۲	۱۰۰	۲	۸۰	۴	۶۰	۳	۴۰	۱	۲۰

۲	۱۸۱	۳	۱۶۱	۲	۱۴۱	۳	۱۲۱	۳	۱۰۱
۴	۱۸۲	۳	۱۶۲	۲	۱۴۲	۴	۱۲۲	۴	۱۰۲
۱	۱۸۳	۴	۱۶۳	۱	۱۴۳	۴	۱۲۳	۴	۱۰۳
۲	۱۸۴	۱	۱۶۴	۳	۱۴۴	۳	۱۲۴	۱	۱۰۴
۱	۱۸۵	۱	۱۶۵	۱	۱۴۵	۱	۱۲۵	۱	۱۰۵
۳	۱۸۶	۳	۱۶۶	۲	۱۴۶	۲	۱۲۶	۳	۱۰۶
۲	۱۸۷	۱	۱۶۷	۳	۱۴۷	۱	۱۲۷	۲	۱۰۷
۱	۱۸۸	۴	۱۶۸	۴	۱۴۸	۱	۱۲۸	۴	۱۰۸
۱	۱۸۹	۲	۱۶۹	۴	۱۴۹	۱	۱۲۹	۴	۱۰۹
۲	۱۹۰	۱	۱۷۰	۱	۱۵۰	۲	۱۳۰	۴	۱۱۰
۴	۱۹۱	۲	۱۷۱	۴	۱۵۱	۴	۱۳۱	۴	۱۱۱
۳	۱۹۲	۲	۱۷۲	۲	۱۵۲	۲	۱۳۲	۱	۱۱۲
۳	۱۹۳	۴	۱۷۳	۱	۱۵۳	۲	۱۳۳	۳	۱۱۳
۴	۱۹۴	۲	۱۷۴	۳	۱۵۴	۱	۱۳۴	۱	۱۱۴
۳	۱۹۵	۴	۱۷۵	۳	۱۵۵	۳	۱۳۵	۱	۱۱۵
۲	۱۹۶	۳	۱۷۶	۲	۱۵۶	۱	۱۳۶	۳	۱۱۶
۱	۱۹۷	۱	۱۷۷	۴	۱۵۷	۲	۱۳۷	۱	۱۱۷
۲	۱۹۸	۳	۱۷۸	۳	۱۵۸	۴	۱۳۸	۳	۱۱۸
۳	۱۹۹	۴	۱۷۹	۳	۱۵۹	۱	۱۳۹	۱	۱۱۹
۴	۲۰۰	۲	۱۸۰	۲	۱۶۰	۴	۱۴۰	۲	۱۲۰

		۴	۲۶۱	۲	۲۴۱	۲	۲۲۱	۳	۲۰۱
		۳	۲۶۲	۲	۲۴۲	۱	۲۲۲	۱	۲۰۲
		۲	۲۶۳	۲	۲۴۳	۴	۲۲۳	۱	۲۰۳
		۴	۲۶۴	۲	۲۴۴	۳	۲۲۴	۴	۲۰۴
		۲	۲۶۵	۳	۲۴۵	۲	۲۲۵	۳	۲۰۵
		۴	۲۶۶	۴	۲۴۶	۴	۲۲۶	۲	۲۰۶
		۳	۲۶۷	۳	۲۴۷	۳	۲۲۷	۴	۲۰۷
		۴	۲۶۸	۳	۲۴۸	۴	۲۲۸	۱	۲۰۸
		۲	۲۶۹	۳	۲۴۹	۱	۲۲۹	۲	۲۰۹
		۲	۲۷۰	۴	۲۵۰	۴	۲۳۰	۳	۲۱۰
				۴	۲۵۱	۲	۲۳۱	۱	۲۱۱
				۲	۲۵۲	۱	۲۳۲	۴	۲۱۲
				۴	۲۵۳	۲	۲۳۳	۴	۲۱۳
				۱	۲۵۴	۴	۲۳۴	۲	۲۱۴
				۳	۲۵۵	۲	۲۳۵	۴	۲۱۵
				۴	۲۵۶	۲	۲۳۶	۳	۲۱۶
				۴	۲۵۷	۳	۲۳۷	۳	۲۱۷
				۳	۲۵۸	۴	۲۳۸	۲	۲۱۸
				۴	۲۵۹	۳	۲۳۹	۳	۲۱۹
				۳	۲۶۰	۱	۲۴۰	۲	۲۲۰

پاسخ تشریحی سوالات

۱- گزینه ۴ درست است.

ارزش مکانی عدد ۷ در عدد ۳۴۵۷۹، ۱۰ است. در عدد ۱۸۹۷۵۶ ارزش مکانی ۷، ۱۰۰ است.

۲- گزینه ۳ درست است.

کاغذهایی که انتخاب می کنیم به تعداد آنها از ۸ کم می شود و سه برابر آنها به تعداد کاغذهای حاصل اضافه می شود.

فرض کنید تعداد کاغذهایی که انتخاب کرده ایم \square باشد. بعد از تقسیم کاغذها تعداد آنها چنین

$$۸ - \square + ۳ \times \square = ۸ + ۲ \times \square$$

است:

\square عدد طبیعی از ۱ تا ۸ است. و تعداد کاغذها عدد زوجی است.

۳- گزینه ۱ درست است.

می دانیم: باقیمانده + خارج قسمت \times مقسوم علیه = مقسوم

لذا چون مقسوم زوج، مقسوم علیه و باقیمانده فرد هستند باید خارج قسمت فرد باشد. یک واحد بیشتر از خارج قسمت زوج خواهد بود.

۴- گزینه ۴ درست است.

$$۸ = ۳ + (۱۳ - ۸) ، ۲۰ = ۳ + (۲۳ - ۶) ، ۱۰ = ۳ + (۱۷ - ۱۰) ، ۱۲ = ۳ + (۱۴ - ۵)$$

۵- گزینه ۳ درست است.

چون مقسوم و مقسوم علیه مضرب ۴ هستند باید باقیمانده نیز مضرب ۴ باشد. باقیمانده همواره از

مقسوم علیه کوچکتر است.

۶- گزینه ۴ درست است.

در روی محور اعداد فاصله دو مضرب ۳ متوالی ۳ و فاصله دو مضرب ۵ متوالی عدد ۵ است.

بنابراین الف نمی تواند مضرب ۳ باشد زیرا در این صورت اگر الف مضرب ۵ نیز باشد برخی نقاط

نه مضرب ۳ خواهند بود و نه مضرب ۵ و نیز اگر ب مضرب ۵ باشد باز هم برخی نقاط نه مضرب ۳

خواهند بود و نه مضرب ۵. بنابراین الف مضرب ۵ و ب مضرب ۳ است. بدین ترتیب ج مضرب

هر دو یعنی مضرب ۱۵ خواهد بود.

۷- گزینه ۲ درست است.

$$۱۷۹ + ۱۲ = ۱۹۱ \quad ۱۹۱ = ۵ \times ۳۷ + ۶$$

۸- گزینه ۱ درست است.

$$۵۳ - ۱۷ = ۳۶$$

۹- گزینه ۴ درست است.

$$۳۵ = ۵ \times ۷$$

۱۰- گزینه ۱ درست است.

$$۴۴ + ۲ = ۴۶ = ۵ \times ۹ + ۱$$

۱۱- گزینه ۴ درست است.

$$\text{الف} + \text{ب} + \text{پ} = \frac{۹۹۸ + ۱۰۵۰ + ۱۲۳۴}{۲} = ۱۶۴۱$$

$$۱۶۴۱ - ۹۹۸ = ۶۴۳$$

$$۱۶۴۱ - ۱۰۵۰ = ۵۹۱$$

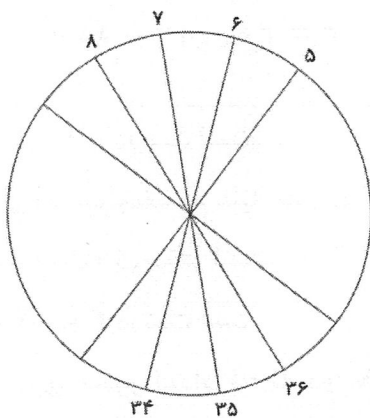
$$۱۶۴۱ - ۱۲۳۴ = ۴۰۷$$

$$۶۴۳ - ۴۰۷ = ۲۳۶$$

۱۲- گزینه ۲ درست است.

نقطه های هر سطر یا هر ستون را بشمارید.

۱۳- گزینه ۳ درست است.



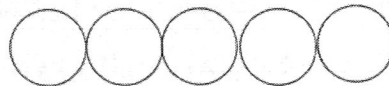
$$۳۵ - ۷ = ۲۸$$

$$۲۸ \times ۲ = ۵۶$$

۱۴- گزینه ۳ درست است.



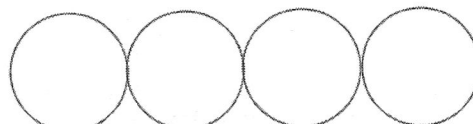
کارکنان زن



کارکنان مرد



کارکنان زیر ۲۵ سال



کارکنان بالای ۲۵ سال

مطابق شکل تعداد کارکنان مضرب ۶ و مضرب ۵ می باشد. بنابراین تعداد کارکنان مضرب ۳۰ است.

۱۵- گزینه ۴ درست است.

در هر شکل هر عدد تفاضل حاصل ضرب دو چندضلعی داخلی و چند ضلعی خارجی است.

$$۴ \times ۳ - ۴ = ۸ \quad ۴ \times ۴ - ۴ = ۱۲ \quad ۵ \times ۶ - ۴ = ۲۶ \quad ۳ \times ۷ - ۴ = ۱۷$$

۱۶- گزینه ۱ درست است.

$$\begin{aligned} ۳ &= ۲ \times ۱ + ۱ \\ ۷ &= ۳ \times ۲ + ۱ \\ ۱۳ &= ۴ \times ۳ + ۱ \end{aligned}$$

بنابراین اولین عضو سطر ۱۶ عبارت است از: $۱۶ \times ۱۵ + ۱ = ۲۴۱$

$$۲۴۱ \quad ۲۴۳ \quad ۲۴۵ \quad ۲۴۷ \quad ۲۴۹ \quad ۲۵۱ \quad ۲۵۳ \quad ۲۵۵$$

۱۷- گزینه ۳ درست است.

$$۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

۱۸- گزینه ۴ درست است.

اگر \triangle فرد باشد \square و \circ زوج هستند در نتیجه $\square \times \triangle + \circ$ نیز زوج خواهد بود.
اگر $\triangle + \circ$ زوج باشد \triangle و \circ با توجه به فرض مسأله هر دو زوج خواهند بود در نتیجه $\square \times \triangle + \circ$ نیز زوج خواهد بود.

اگر $\triangle + \circ$ فرد باشد \triangle یا \circ فرد است.

۱۹- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{۷+۳}{۵} = ۲ \quad \frac{۸+۶}{۲} = ۷ \quad \frac{۱۰+۲}{۴} = ۳ \quad \frac{۱۲+۱۰}{۲} = ۱۱$$

۲۰- گزینه ۱ درست است.

$$۴ = ۲ \times ۱ + ۲ \quad ۸ = ۳ \times ۲ + ۲ \quad ۱۴ = ۴ \times ۳ + ۲ \quad ۲۲ = ۵ \times ۴ + ۲$$

$$۱۶ \times ۱۵ + ۲ = ۲۴۲$$

۲۱- گزینه ۱ درست است.

۲۲- گزینه ۱ درست است.

۲۳- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}\right) = \frac{1}{3} + \frac{2}{9} + \frac{4}{27} = \frac{19}{27}$$

۲۴- گزینه ۲ درست است.

$$1 \text{ شکل} = 4 = 1 \times 4 = 1 \times (1 + 3)$$

$$2 \text{ شکل} = 10 = 2 \times 5 = 2 \times (2 + 3)$$

$$3 \text{ شکل} = 18 = 3 \times 6 = 3 \times (3 + 3)$$

$$100 \text{ شکل} = 100 \times (100 + 3) = 10300$$

۲۵- گزینه ۴ درست است.

یک واحد بیشتر از تعداد شکلات ها مضرب ۳ و ۴ می باشد بنابراین مضرب ۱۲ است. بنابراین

گزینه ۴ درست است.

۲۶- گزینه ۲ درست است.

$$5 \times \square = 6 \times \triangle$$

در تساوی بالا طرف راست زوج است. بنابراین باید طرف چپ نیز زوج باشد یعنی عدد اول زوج

است.

۲۷- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{\text{عدد اول}}{\text{عدد دوم}} = \frac{3}{5} \Rightarrow 5 \times \text{عدد اول} = 3 \times \text{عدد دوم}$$

طبق رابطه بالا طرف دوم مضرب ۳ است بنابراین باید طرف چپ نیز مضرب ۳ باشد. یعنی عدد اول

مضرب ۳ است. ۶ برابر عدد دوم نیز مضرب ۳ است. مجموع دو مضرب ۳ خود یک مضرب ۳ است.

۲۸- گزینه ۱ درست است.

$$15 \times \square \text{ و } 6 \times \circ \text{ اعداد زوج هستند پس باید مربع عدد زوج باشد. } 10 \times \triangle \text{ و } 6 \times \circ$$

$$\text{مضرب } 3 \text{ هستند پس باید مثلث مضرب } 3 \text{ باشد. } 15 \times \square \text{ و } 10 \times \triangle \text{ مضرب } 5 \text{ هستند پس}$$

باید دایره مضرب ۵ باشد.

۲۹- گزینه ۳ درست است.

مثلاً ۱۲ مضرب ۴ و ۶ است ولی مضرب ۲۴ نیست.

۳۰- گزینه ۴ درست است.

در بین اعداد ۱۹، ۲۰، ۲۱ یک مضرب ۳ و یک مضرب ۵ وجود دارد. پس جمله گزینه ۱ نادرست است.

در بین اعداد از ۱ تا ۱۰ پنج مضرب ۲ و دو تا مضرب ۴ داریم. دو نصف پنج نیست پس جمله گزینه ۲ نادرست است.

هر عدد مضرب خودش است. پس جمله گزینه ۳ نادرست است.

۳۱- گزینه ۲ درست است.

مضارب ۵ دو رقمی ۱۹×۵ ، \dots ، ۴×۵ ، ۳×۵ ، ۲×۵

مضارب ۳ دو رقمی ۳۳×۳ ، \dots ، ۶×۳ ، ۵×۳ ، ۴×۳

تعداد مضارب ۵ دو رقمی $۱۹ - ۲ + ۱ = ۱۸$

تعداد مضارب ۳ دو رقمی $۳۳ - ۴ + ۱ = ۳۰$

$$\frac{۱۸}{۳۰} = \frac{۶}{۱۰} = ۶۰\%$$

نادرست بودن گزینه ۱ بدیهی است زیرا در بین اعداد دو رقمی تعداد مضارب ۵ کمتر از تعداد مضارب ۳ است.

۳۲- گزینه ۳ درست است.

تعداد عدد ۲ $۱ + ۲ + ۱ + ۳ + ۱ + ۲ + ۱ + ۴ + ۱ + ۲ = ۱۸$

۳۳- گزینه ۲ درست است.

تعداد عدد ۲ الف $۱ + ۲ + ۱ + ۳ + ۱ + ۲ + ۱ + ۴ + ۱ + ۲ + ۱ + ۳ + ۱ + ۲ + ۱ = ۲۶$

تعداد عدد ۲ ب $۵ + ۱ + ۲ + ۱ + ۳ = ۱۲$

۳۴- گزینه ۳ درست است.

تعداد عدد ۵ $۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۲ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۲ = ۱۲$

۳۵- گزینه ۳ درست است.

۱، ۶، \dots ، ۱۰۰۱

$$\frac{۱۰۰۱ - ۱}{۵} + ۱ = ۲۰۱$$

اگر به مضرب ۵ یک واحد اضافه کنیم باقیمانده تقسیم عدد حاصل بر عدد ۵ عدد ۱ است.

۳۶- گزینه ۴ درست است.

۳۷- گزینه ۴ درست است.

عددی که هم مضرب ۳ باشد و هم مضرب ۵ مضرب ۱۵ است. از ۱ تا ۲۰۰، ۱۳ تا مضرب ۱۵ داریم (خارج قسمت تقسیم ۲۰۰ بر ۱۵ عدد ۱۳ می شود). در فاصله ۲۰۰ تا ۲۱۳ خود عدد ۲۱۰ هم مضرب ۱۵ است. پس ۲۱۴ پاسخ سوال خواهد بود.

۳۸- گزینه ۱ درست است.

کوچکترین عددی که هم مضرب ۶ باشد و هم مضرب ۸ عدد ۲۴ است. اگر این عدد را در اعداد ۲، ۳، ۵، ۴ و... ضرب کنیم اعداد حذفی دیگر بدست خواهند آمد. بزرگترین عددی که حذف می شود عدد $۴۸۰ = ۲۴ \times ۲۰$ است زیرا خارج قسمت تقسیم عدد ۵۰۰ بر ۲۴ عدد ۲۰ است.

۳۹- گزینه ۱ درست است.

اگر از ۲۰۰ و ۲۰۰۰، ۲۰۰ تا کم کنیم مسأله فرقی نمی کند. یعنی از صفر تا ۱۸۰۰ را در نظر می گیریم. اعدادی که حذف می شوند مضرب ۲۰ هستند. آخرین عددی که حذف می شود نودویکمین عدد است. زیرا خارج قسمت ۱۸۰۰ بر عدد ۲۰ عدد ۹۰ است که با لحاظ نمودن صفر پاسخ ۹۱ خواهد بود.

۴۰- گزینه ۳ درست است.

عدد مورد نظر ۲- است که قرینه آن ۲ است.

۴۱- گزینه ۲ درست است.

این اعداد بین ۱۱- و ۱ هستند که بزرگترین آنها عدد صفر است.

۴۲- گزینه ۳ درست است.

این اعداد از ۱۲- شروع و به ۱۲۰ ختم می شوند. ۱۲ تا عدد منفی و ۱۲۰ تا عدد مثبت و با عدد صفر در مجموع ۱۳۳ تا عدد صحیح وجود دارد.

۴۳- گزینه ۳ درست است.

عدد الف ۶- است که فاصله قرینه آن یعنی عدد ۶ تا عدد ۷-، ۱۳ تا است.

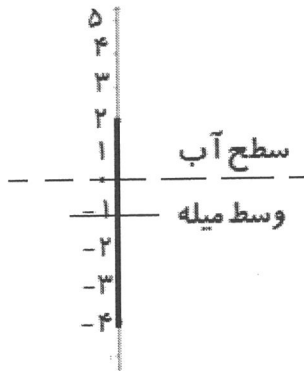
۴۴- گزینه ۲ درست است.

عدد الف عدد ۷- است.

۴۵- گزینه ۳ درست است.

به کار بردن تعداد فرد کلمه قرینه با بکار بردن یک دفعه این کلمه یکسان است.

۴۶- گزینه ۲ درست است.



۴۷- گزینه ۴ درست است.

اعداد عبارتند از:

-۴، -۳، -۲، -۱، ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰

۴۸- گزینه ۳ درست است.

عدد اول $655 \div 5 = 131$ $665 - (1 + 2 + 3 + 4) = 655$

۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵

۴۹- گزینه ۳ درست است.

$$72363212 \div 4 = \frac{7200000 + 360000 + 3200 + 12}{4} = \frac{7200000}{4} + \frac{360000}{4} + \frac{3200}{4} + 12 = 1800000 + 90000 + 800 + 3 = 1809083$$

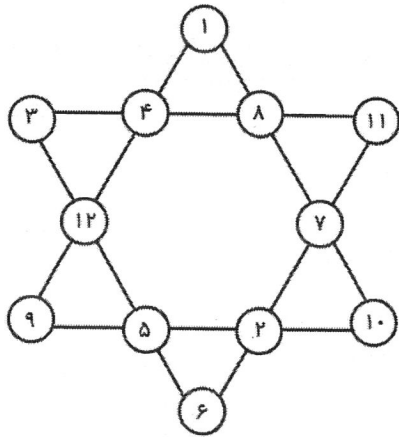
۵۰- گزینه ۱ درست است.

$$808436283244 \times 25 = 808436283244 \times \frac{100}{4} = \frac{808436283244}{4} \times 100 = 20210907081100$$

۵۱- گزینه ۴ درست است.

$$80724832562416 \times 125 = 80724832562416 \times \frac{1000}{8} = \frac{80724832562416}{8} \times 1000 = 10090000000000000$$

۵۲- گزینه ۲ درست است.



۵۳- گزینه ۲ درست است.

$$(1000 - 1) \times \square \circ \triangle = \circ \triangle \square 2773$$

$$\square \circ \triangle \dots - \square \circ \triangle = \circ \triangle \square 2773$$

$$\Rightarrow \square = 7 \quad \circ = 2 \quad \triangle = 7$$

۵۴- گزینه ۲ درست است.

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28 \quad 1396 - 28 = 1368 \quad 1368 \div 8 = 171$$

$$171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178$$

۵۵- گزینه ۱ درست است.

$$300 = 42 \times 7 + 6 \text{ . بعد از هر ۷ روز تکرار خواهیم داشت.}$$

۵۶- گزینه ۳ درست است.

بعد از هر شش جمله تکرار شروع می شود.

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, 2, 2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, 2, 2, \dots$$

$$100 = 16 \times 6 + 4$$

۵۷- گزینه ۳ درست است.

کافی سه رقم سمت راست اعداد را در هم ضرب کنیم.

$$801 \times 211 = 169011$$

۵۸- گزینه ۱ درست است.

$$250 = 35 \times 7 + 5$$

۵۹- گزینه ۲ درست است.

$$۱۳۲ = ۱۴ \times ۹ + ۶ \quad ۳۴۵ = ۳۸ \times ۹ + ۳$$

$$۳۸ - ۱۴ = ۲۴$$

۶۰- گزینه ۴ درست است.

اعداد مورد نظر بر ۱۵ بخش پذیرند.

$$۴۰۰ = ۲۶ \times ۱۵ + ۱۰$$

۶۱- گزینه ۳ درست است.

باید از بین مضارب ۳ مضارب ۱۵ را حذف کنیم.

$$۳۵۲ = ۱۱۷ \times ۳ + ۱ \quad ۳۵۲ = ۲۳ \times ۱۵ + ۷$$

$$۱۱۷ - ۲۳ = ۹۴$$

۶۲- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{۲}{۳} \div \frac{۴}{۵} = \frac{۱۰}{۱۲} = \frac{۵}{۶}$$

۶۳- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{۳۷}{۴۲} - \frac{۱}{۶} = \frac{۵}{۷}$$

۶۴- گزینه ۲ درست است.

فرض کنید یک گربه در اتاق است. تعداد پنجه های آن ۲ تاست. پس باید یک سگ در اتاق باشد.

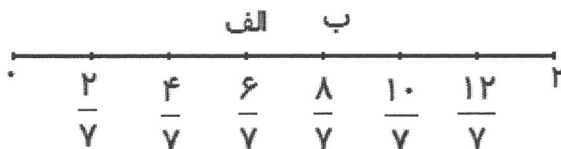
۶۵- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{۴}{۲۴} < \frac{۵}{۲۴} < \frac{۶}{۲۴}$$

۶۶- گزینه ۱ درست است.

روش اول: فاصله صفر تا ۲ به ۷ قسمت مساوی تقسیم شده است. طول هر قسمت $\frac{۲-۰}{۷} = \frac{۲}{۷}$

$$\text{است. } \frac{۶}{۷} + \frac{۸}{۷} = ۲$$



روش دوم: وسط ۰ و ۲ وسط الف و ب است.

$$\frac{۲+۰}{۲} = ۱ = \frac{\text{الف} + \text{ب}}{۲} \Rightarrow \text{الف} + \text{ب} = ۲$$

۶۷- گزینه ۲ درست است.

می دانیم: $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ بنابراین اگر بجای $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{6}$ از کسرهای $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{9}$ و... استفاده کنیم حاصل جمع از ۱ کمتر خواهد شد. ولی اگر به جای کسر $\frac{1}{6}$ از کسرهای $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ استفاده کنیم نامساوی مورد نظر برقرار است.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} > 1 \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} > 1$$

۶۸- گزینه ۳ درست است.

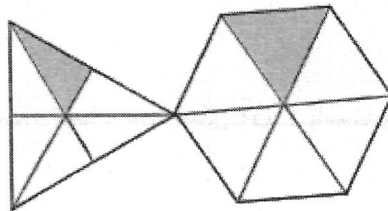
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1 \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1 \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

۶۹- گزینه ۳ درست است.

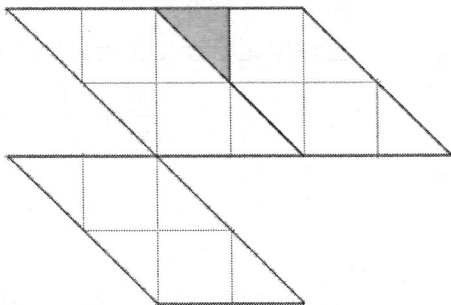
جواب اصلی $198 = 66 \times 3$ بوده است. حاصل جمع دو عدد ۱۹۸ و تفاضل آنها ۶۶ است پس این دو عدد عبارتند از:

$$\frac{198 + 66}{2} = 132 \quad \frac{198 - 66}{2} = 66$$

۷۰- گزینه ۲ درست است.



۷۱- گزینه ۴ درست است.



۷۲- گزینه ۳ درست است.

$$1 + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18} = \frac{18 + 12 + 3 + 1}{18} = \frac{34}{18}$$

$$۶۸۰۰۰ \div \frac{۳۴}{۱۸} = ۶۸۰۰۰ \times \frac{۱۸}{۳۴} = ۳۶۰۰۰ \quad \text{سهم کارگر چهارم}$$

$$۳۶۰۰۰ \times \frac{۲}{۳} = ۲۴۰۰۰ \quad \text{سهم کارگر سوم}$$

$$۲۴۰۰۰ \times \frac{۱}{۴} = ۶۰۰۰ \quad \text{سهم کارگر دوم}$$

$$۶۰۰۰ \times \frac{۱}{۳} = ۲۰۰۰ \quad \text{سهم کارگر اول}$$

۷۳- گزینه ۴ درست است.

$$۲۵۰ - ۲۰۰ = ۵۰ \quad ۵۰ \times ۳ = ۱۵۰ \quad \text{وزن آب} \quad ۲۵۰ - ۱۵۰ = ۱۰۰ \quad \text{وزن ظرف}$$

۷۴- گزینه ۱ درست است.

$$۶ \times \frac{۱}{۴} \times \frac{۱}{۳} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۴}$$

۷۵- گزینه ۱ درست است.

$$۳ \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۶} = \frac{۱}{۴} \quad ۳۶ \times ۴ = ۱۴۴$$

۷۶- گزینه ۳ درست است.

$$۱ - \frac{۳}{۵} = \frac{۲}{۵} \quad ۱۲ \times \frac{۵}{۲} = ۳۰$$

۷۷- گزینه ۲ درست است.

مستطیل بزرگ به ۲۷ قسمت مساوی تقسیم شده است. ۱۹ قسمت از این ۲۷ قسمت انتخاب شده

(یعنی $\frac{۱۹}{۲۷}$) و در داخل آن بخش‌های ۳ تایی ایجاد شده است. هر یک از این بخش‌ها $\frac{۱}{۹} = \frac{۳}{۲۷}$ کل

شکل است. یعنی: $\frac{۱۹}{۲۷} \div \frac{۱}{۹}$

حاصل این تقسیم چنین است که با شکل مطابقت دارد.

$$\frac{۱۹}{۲۷} \div \frac{۱}{۹} = \frac{۱۹}{۲۷} \times ۹ = \frac{۱۷۱}{۲۷} = ۶ \frac{۱}{۳}$$

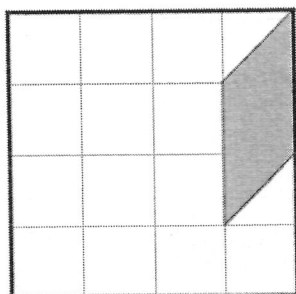
۷۸- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{۷}{۸} = \frac{۱۱۲}{۱۲۸} \Rightarrow ۱۱۲ + ۱۲۸ = ۲۴۰$$

۷۹- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{۲}{۳} - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۶} \quad ۶ \times ۱۲ = ۷۲$$

۸۰- گزینه ۲ درست است.



$$\text{سنتی متر مربع } ۶۰ = \frac{۲}{۱۶} \times ۴۸۰ = \text{مساحت متوازی الاضلاع}$$

۸۱- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{۹۶ \times ۴ \times ۵۱ + ۵۲ \times ۱۸ + ۱۵}{۵ + ۱۳ \times ۲۴ + ۳۲ \times ۱۲ \times ۱۷} = \frac{۳ \times (۳۲ \times ۴ \times ۳ \times ۱۷ + ۱۳ \times ۴ \times ۶ + ۵)}{۵ + ۱۳ \times ۲۴ + ۳۲ \times ۱۲ \times ۱۷} = ۳$$

۸۲- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{۱۳۹۵}{۱۳۹۶} = 1 - \frac{۱}{۱۳۹۶}, \frac{۱۳۹۴}{۱۳۹۵} = 1 - \frac{۱}{۱۳۹۵}, \frac{۱۳۹۳}{۱۳۹۴} = 1 - \frac{۱}{۱۳۹۴}, \frac{۱۳۹۲}{۱۳۹۳} = 1 - \frac{۱}{۱۳۹۳}$$

۸۳- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{۲ \times ۱۵}{۹۳ \times ۱۵} < \frac{\square}{۱۳۹۵} < \frac{۷ \times ۹۳}{۱۵ \times ۹۳} \Rightarrow \frac{۳۰}{۱۳۹۵} < \frac{\square}{۱۳۹۵} < \frac{۶۵۱}{۱۳۹۵}$$

$$۶۵۰ - ۳۱ + ۱ = ۶۲۰$$

۸۴- گزینه ۳ درست است.

کسری بزرگتر است که صورتش بزرگتر و مخرج آن کوچکتر باشد.

۸۵- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{۲}{۵} < \frac{\square}{۱۳۹۶} \Rightarrow \frac{۲ \times ۱۳۹۶}{۵ \times ۱۳۹۶} < \frac{\square \times ۵}{۱۳۹۶ \times ۵} \Rightarrow \square \times ۵ > ۲۷۹۲$$

$$\frac{\square}{۱۳۹۶} < \frac{۷}{۲} \Rightarrow \frac{\square}{۱۳۹۶ \times ۲} < \frac{۷ \times ۱۳۹۶}{۲ \times ۱۳۹۶} \Rightarrow \square \times ۲ < ۹۷۷۲$$

$$۲۷۹۲ \div ۵ = ۵۵۸/۴$$

$$۹۷۷۲ \div ۲ = ۴۸۸۶$$

$$۴۸۸۵ - ۵۵۹ + ۱ = ۴۳۲۷$$

۸۶- گزینه ۲ درست است.

$$\left(\frac{23}{24} + \frac{23 \times 1.01}{24 \times 1.01}\right) \div \frac{23 \times 1.01.01}{24 \times 1.01.01} = 2 \times \frac{23}{24} \times \frac{24}{23} = 2$$

۸۷- گزینه ۲ درست است.

باید تعداد اعداد زوج و مضارب ۵ کمتر از ۱۰۰ را شمرد. ۴۹ تا عدد زوج و ۱۰ تا مضرب ۵ وجود دارد که زوج نیستند.

۸۸- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{25}{19} = 1 + \frac{6}{19} = 1 + \frac{1}{\frac{19}{6}} = 1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{6}}$$

۸۹- گزینه ۴ درست است.

$$13\frac{21}{4} = 13 + 5 + \frac{1}{4} = 17 + 1 + \frac{1}{4} = 17 + \frac{5}{4} = 17\frac{5}{4}$$

۹۰- گزینه ۳ درست است.

$$\text{وزن ظرف گرم } 170 = 330 - 160 \quad \text{وزن آب گرم } 160 = 4 \times 40$$

۹۱- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{1}{5} \times 280 = 56 \quad 140 - 56 = 84 \quad \text{تعداد صفحات کتاب خوانده شده}$$

۹۲- گزینه ۴ درست است.

$$1 + \frac{5}{2} + \frac{3}{2} = 5 \quad 5000 \div 5 = 1000 \quad \text{سهم امیر}$$

$$1000 \times \frac{5}{2} = 2500 \quad \text{سهم صدرا} \quad 1000 \times \frac{3}{2} = 1500 \quad \text{سهم پارسا}$$

۹۳- گزینه ۲ درست است.

۹۴- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{1}{18} \quad \frac{1}{18} + \frac{1}{3} = \frac{7}{18}$$

۹۵- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{40}{3 \times 60} = \frac{2}{9}$$

۹۶- گزینه ۲ درست است.

پول حامد ۲۴۰ تومان از پول سیمین بیشتر است.

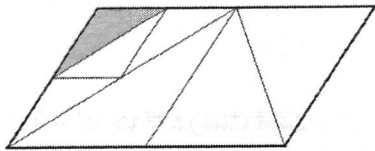
$$\begin{aligned} \text{پول سیمین} \quad 2300 \times \frac{3}{2} &= 3450 & \text{پول حامد} \quad 3450 + 240 &= 3690 \\ \frac{3690}{5} - \frac{2300}{4} &= 163 \end{aligned}$$

۹۷- گزینه ۱ درست است.

$\frac{2}{5}$ پول محمد حسین ۱۴۴ تومان از $\frac{2}{5}$ پول حمید بیشتر است.

$$144 \div 2 = 72 \quad \text{قیمت یک کتاب}$$

۹۸- گزینه ۳ درست است.



$$\text{مساحت متوازی الاضلاع} = \frac{1}{16} \times \text{مساحت مثلث}$$

۹۹- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{2}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{9} \quad 462 \div \frac{14}{9} = 462 \times \frac{9}{14} = 297$$

۱۰۰- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{\text{عدد اول}}{\text{عدد دوم}} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{2}{5}} = \frac{15}{8} \Rightarrow \frac{\text{عدد اول}}{\text{مجموع دو عدد}} = \frac{15}{23} \Rightarrow \text{عدد اول} = 450$$

۱۰۱- گزینه ۳ درست است.

$$\square \div \frac{136}{221} = \square \times \frac{221}{136} = \square \times \frac{13 \times 17}{8 \times 17} = \square \times \frac{13}{8}$$

کوچکترین عدد طبیعی که می توان در مربع بالا قرار داد به طوری که حاصل ضرب عدد طبیعی شود عدد ۸ است.

۱۰۲- گزینه ۴ درست است.

$$\begin{aligned} \square \div \frac{6}{15} &= \square \times \frac{15}{6} = \square \times \frac{5}{2} \\ \square \div \frac{18}{42} &= \square \times \frac{42}{18} = \square \times \frac{7}{3} \\ \square \div \frac{13}{18} &= \square \times \frac{18}{13} \end{aligned}$$

کوچکترین عدد طبیعی که می توان در مربع های بالا قرار داد به طوری که حاصل ضرب ها اعداد طبیعی شوند عدد $۷۸ = ۱۳ \times ۳ \times ۲$ است.

۱۰۳- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{۲}{۳} - \frac{۱}{۵} = \frac{۷}{۱۵} \quad ۲۸ \times \frac{۱۵}{۷} = ۶۰$$

۱۰۴- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{۵}{۶} - \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۲} \quad ۲۲۵ - ۱۵۰ = ۷۵ \quad \text{وزن تفاوت آب} \quad ۷۵ \times ۲ = ۱۵۰ \text{ گرم}$$

$$\frac{۵}{۶} \times ۱۵۰ = ۱۲۵ \quad ۲۲۵ - ۱۲۵ = ۱۰۰ \text{ گرم ظرف}$$

۱۰۵- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{۱}{۴} + \frac{۲}{۵} = \frac{۱۳}{۲۰} \quad ۸۵ - ۲۰ = ۶۵ \quad ۶۵ \times \frac{۲۰}{۱۳} = ۱۰۰ \quad \text{پول علی}$$

۱۰۶- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{۱}{۲} \times \frac{۵}{۷} = \frac{۵}{۱۴}$$

تعداد کارمندان مرد عینکی مضرب ۱۴ است. که کمترین آن ۱۴ و بنابراین کمترین تعداد کارکنان عینکی این شرکت ۱۹ نفر است.

۱۰۷- گزینه ۲ درست است.

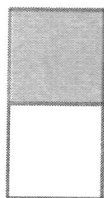
$$\frac{۱}{۵} \quad \text{سهام نفر اول} \quad , \quad \frac{۱}{۳} \times \frac{۴}{۵} = \frac{۴}{۱۵} \quad \text{سهام نفر دوم}$$

$$۱ - \left(\frac{۱}{۵} + \frac{۴}{۱۵} \right) = \frac{۸}{۱۵} \quad \text{سهام نفر سوم}$$

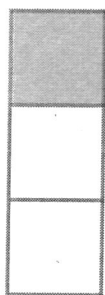
بنابراین کمترین تعداد سکه ها ۳۰ تاست.

۱۰۸- گزینه ۴ درست است.

برای پاسخ به شکل زیر دقت کنید.



پول علی



پول حسن

۱۰۹- گزینه ۴ درست است.

$$1 - \frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{2} + 1 - \frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{3} + \dots + 1 - \frac{1}{7} + 1 + \frac{1}{7} + \dots + 1 - \frac{1}{100} + 1 + \frac{1}{100} = 198$$

۱۱۰- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \dots + \frac{2}{101 \times 103} = \frac{1}{1} - \frac{1}{103} = \frac{102}{103}$$

۱۱۱- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6} \quad \frac{7}{6} + \frac{2}{3} = \frac{11}{6} \quad \frac{11}{6} + \frac{2}{3} = \frac{15}{6}$$

$$\frac{15}{6} + \frac{2}{3} = \frac{19}{6}, \quad \frac{19}{6}, \quad \frac{23}{6}, \quad \frac{27}{6}, \quad \frac{31}{6}, \quad \frac{35}{6}, \quad \frac{39}{6}, \quad \frac{43}{6}, \quad \frac{47}{6}, \quad \frac{51}{6} > 8$$

۱۱۲- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12} = \frac{147}{120} = 1 + \frac{9}{40} \quad \frac{1}{8} + \frac{1}{10} = \frac{9}{40}$$

۱۱۳- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8} \quad \text{فاصله خانه های مهدی و علی} \quad 8 \times 100 = 800 \text{ متر}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \quad \text{فاصله خانه های امیر و حسین} \quad \frac{1}{4} \times 800 = 200 \text{ متر}$$

یا می توان گفت فاصله خانه های امیر و حسین دو برابر فاصله خانه های حسین و پویاست.

۱۱۴- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{2}{5} = \frac{14}{35} \quad \frac{4}{7} = \frac{20}{35}$$

$$\frac{\text{عدد اول}}{\text{عدد دوم}} = \frac{20}{14} = \frac{10}{7} \quad \text{عدد اول} = \frac{10}{17} \times \text{مجموع اعداد} = \frac{10}{17} \times 357 = 210$$

$$357 - 210 = 147 \text{ عدد دوم}$$

۱۱۵- گزینه ۱ درست است.

$$\begin{array}{ccc} \frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{2}{7}, \frac{1}{9} & \frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{1}{7}, \frac{3}{8}, \frac{3}{9} & \frac{4}{5}, \frac{2}{7}, \frac{4}{9}, \frac{1}{9} \\ \frac{5}{6}, \frac{5}{8}, \frac{5}{9} & \frac{6}{7}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3} & \frac{7}{8}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9} \end{array}$$

۱۱۶- گزینه ۳ درست است.

بزرگترین کسر زمانی است که صورت بیشترین و مخرج کمترین باشد و کمترین کسر هنگامی است که صورت کمترین و مخرج بیشترین باشد.

$$\frac{9}{2} - \frac{2}{9} = \frac{77}{18}$$

۱۱۷- گزینه ۱ درست است.

حاصل ضرب چند کسر بین صفر و یک عددی بین صفر و یک است.

۱۱۸- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{1}{2} = \frac{210}{420} \quad \frac{1}{3} = \frac{140}{420} \quad \frac{1}{4} = \frac{105}{420} \quad \frac{1}{5} = \frac{84}{420} \quad \frac{1}{6} = \frac{70}{420} \quad \frac{6}{7} = \frac{360}{420}$$

مجموع صورت کسرها ۶۰۹ است که ۲۴۹ تا از ۳۶۰ بیشتر است و چون $140 + 105 = 245$ به ۲۴۹ نزدیک تر است پس کسرهای $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ را باید حذف کرد.

۱۱۹- گزینه ۱ درست است.

تعداد لیوان های پر ۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲ و... تعداد لیوان های خالی ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ و... است. فقط در حالتی که تعداد لیوان های پر ۳۲ تا و تعداد لیوان های خالی ۲۰ تا باشد اگر ۶ لیوان پر خالی شود تعداد لیوان های پر با تعداد لیوان های خالی برابر خواهد شد.

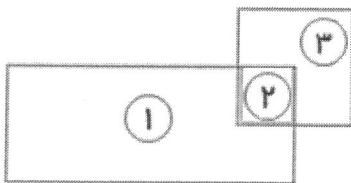
$$32 - 6 = 20 + 6$$

بنابراین:

$$24 \div 6 = 4 \text{ لیتر}$$

$$32 \times 4 = 128 \text{ لیتر}$$

۱۲۰- گزینه ۲ درست است.



$$9 \text{ (2)} = \text{(1)} \quad \text{و} \quad 3 \text{ (2)} = \text{(3)} \Rightarrow \text{(1)} + \text{(3)} = 12 \text{ (2)} \Rightarrow \text{(1)} + \text{(2)} + \text{(3)} = 13 \text{ (2)}$$

$$\frac{12 \text{ (2)}}{13 \text{ (2)}} = \frac{12}{13}$$

۱۲۱- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{1}{1+1} < \frac{7}{8}, \frac{2}{1+2} < \frac{7}{8}, \frac{3}{1+3} < \frac{7}{8}, \frac{4}{1+4} < \frac{7}{8}, \frac{5}{1+5} < \frac{7}{8}, \frac{6}{1+6} < \frac{7}{8}$$

۱۲۲- گزینه ۴ درست است.

$$12 + 15 + 17 = 44, 44 \div 2 = 22, 22 - 12 = 10, 22 - 17 = 5, 22 - 15 = 7$$

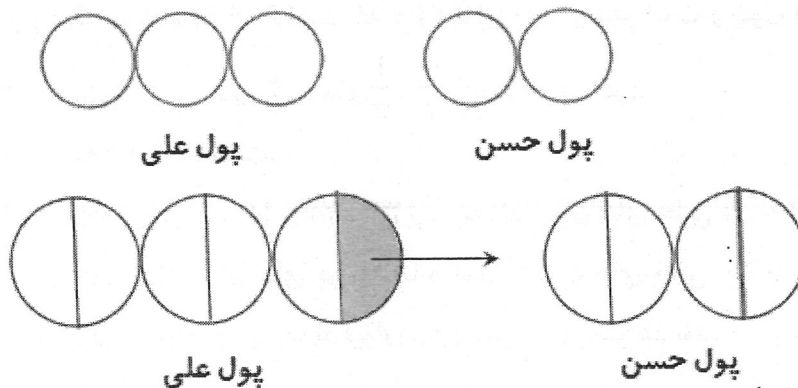
۱۲۳- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{2008006}{2007005} = \frac{1001 \times 2006}{1001 \times 2005} = \frac{2006}{2005}$$

$$\frac{20062006}{20052005} = \frac{10001 \times 2006}{10001 \times 2005} = \frac{2006}{2005}$$

$$\frac{200602006}{200502005} = \frac{100001 \times 2006}{100001 \times 2005} = \frac{2006}{2005}$$

۱۲۴- گزینه ۳ درست است.



مطابق شکل های بالا اگر علی $\frac{1}{6}$ پول خود را به حسن بدهد پول هر دو نفر برابر خواهد شد.

بنابر این پول علی $120 = 6 \times 20$ تومان و پول حسن $80 = 4 \times 20$ تومان است.

۱۲۵- گزینه ۱ درست است.

۱۲۶- گزینه ۲ درست است.

$$3 + \frac{2}{5} + \frac{3}{25} + \frac{4}{125} = 3 + \frac{4}{10} + \frac{12}{100} + \frac{32}{1000} = 3\frac{552}{1000}$$

۱۲۷- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{175}{999} = 0.\overline{175175175175} \dots \dots$$

$$100 = 33 \times 3 + 1$$

۱۲۸- گزینه ۱ درست است.

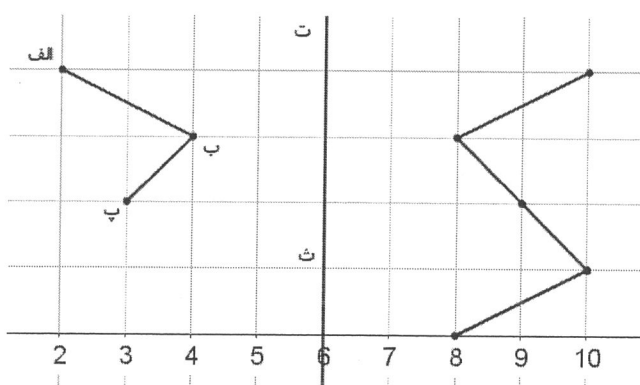
$$\frac{0.024}{3} + \frac{0.036}{0.12} + \frac{1/24}{0.04} + \frac{0.48}{1/2} = 0.008 + 0.3 + 31 + 0.4 = 31.708$$

۱۲۹- گزینه ۱ درست است.

$$0.8 + 0.5 + 2 = 3.3 \quad 6/8 \div 3/4 = 2 \quad 2 \times 0.5 = 1$$

۱۳۰- گزینه ۲ درست است.

۱۳۱- گزینه ۴ درست است.



۱۳۲- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{11 + 5}{2} = 8 \quad \frac{5 + 3}{2} = 4$$

۱۳۳- گزینه ۲ درست است.

$$3 \square + 1 = 7 \Rightarrow \square = 2 \Rightarrow 2 \square + 1 = 5$$

۱۳۴- گزینه ۱ درست است.

قرینه نقطه $\left[\frac{1}{4} \right]$ نسبت به خط چ خ نقطه $\left[\frac{5}{4} \right]$ است. نقطه $\left[\frac{3}{4} \right]$ نقطه ای به عرض ۴ روی خط چ خ است.

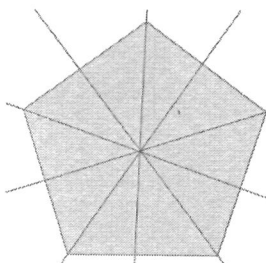
۱۳۵- گزینه ۳ درست است.

طبق شکل طول و عرض هر نقطه روی این خط برابر است. اگر به جای مربع عدد ۴ بگذاریم طول و عرض نقطه داده شده ۱۹ خواهد شد.

۱۳۶- گزینه ۱ درست است.

۱۳۷- گزینه ۲ درست است.

۱۳۸- گزینه ۴ درست است.



۱۳۹- گزینه ۱ درست است.

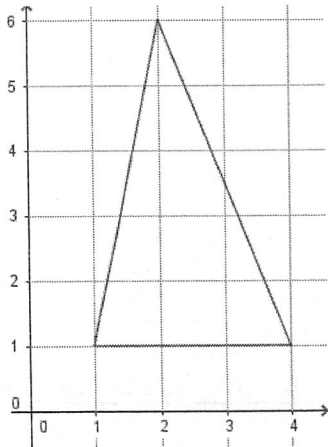
$$\text{نقطه } \left[\begin{matrix} ۸۰ \\ ۹۰ \end{matrix} \right] : ۲۰ \times ۱۰ + ۱۰ \times ۵ = ۲۵۰$$

$$\text{نقطه } \left[\begin{matrix} ۱۲۰ \\ ۹۰ \end{matrix} \right] : ۲۰ \times ۳۰ + ۱۰ \times ۵ = ۶۵۰$$

$$\text{نقطه } \left[\begin{matrix} ۱۲۰ \\ ۱۱۰ \end{matrix} \right] : ۲۰ \times ۳۰ + ۱۰ \times ۲۰ = ۸۰۰$$

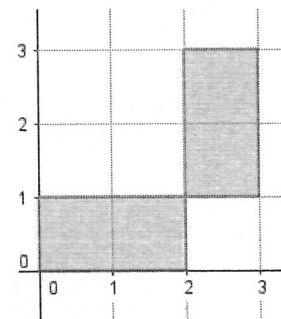
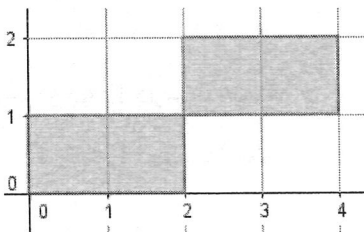
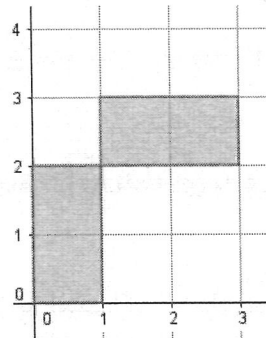
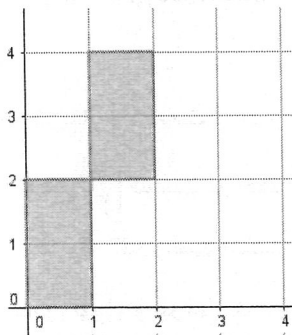
$$\text{نقطه } \left[\begin{matrix} ۸۰ \\ ۱۱۰ \end{matrix} \right] : ۲۰ \times ۱۰ + ۱۰ \times ۲۰ = ۴۰۰$$

۱۴۰- گزینه ۴ درست است.



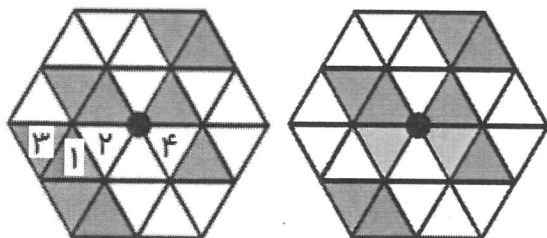
$$\frac{۳ \times ۵}{۲} = ۷/۵$$

۱۴۱- گزینه ۲ درست است.



۱۴۱- گزینه ۲ درست است.

کافی مثلث ۱ را با مثلث ۲ و مثلث ۳ را با مثلث ۴ جابه جا کنیم.



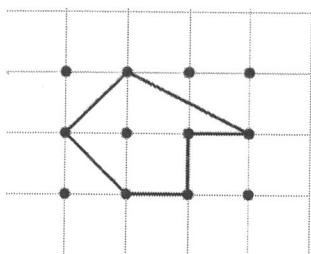
۱۴۳- گزینه ۱ درست است.

۱۴۴- گزینه ۳ درست است.

۱۴۵- گزینه ۱ درست است.

۱۴۶- گزینه ۲ درست است.

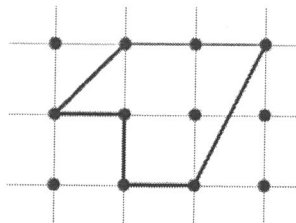
با توجه به شکل زیر :



$$\frac{1 \times 1}{2} + \frac{1 \times 1}{2} + 1 + \frac{2 \times 1}{2} = 3$$

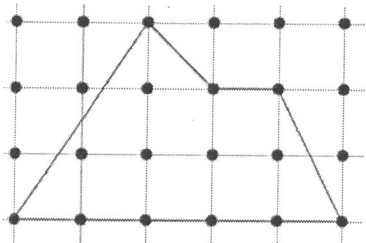
۱۴۷- گزینه ۳ درست است.

با توجه به شکل زیر :



$$\frac{1 \times 1}{2} + 1 + 1 + \frac{1 \times 2}{2} = 3/5$$

۱۴۸- گزینه ۴ درست است.



$$\frac{1}{2} \times 2 \times 3 + 4 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times 1 \times 2 = 8/5$$

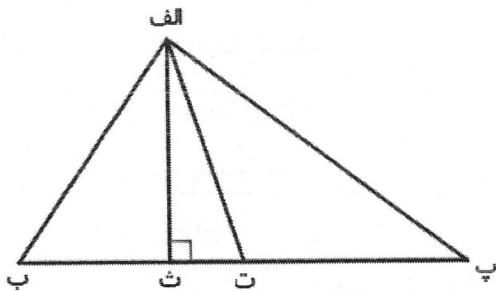
۱۴۹- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{\pi \times 6 \times 6}{2} - 3 \times \frac{\pi \times 2 \times 2}{2} = 18\pi - 6\pi = 12\pi$$

۱۵۰- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{\text{ارتفاع مثلث اول} \times \text{قاعده مثلث اول} \times \frac{1}{2}}{\text{ارتفاع مثلث دوم} \times \text{قاعده مثلث دوم} \times \frac{1}{2}} = \frac{\text{مساحت مثلث اول}}{\text{مساحت مثلث دوم}}$$

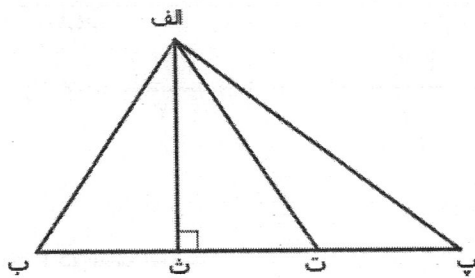
$$\frac{2}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{\text{ارتفاع مثلث اول}}{\text{ارتفاع مثلث دوم}} \Rightarrow \frac{\text{ارتفاع مثلث اول}}{\text{ارتفاع مثلث دوم}} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{9}$$



۱۵۱- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{\text{مساحت مثلث الف ب پ}}{\text{مساحت مثلث الف ت پ}} = \frac{\frac{1}{2} \times \text{الف ث} \times \text{ب پ}}{\frac{1}{2} \times \text{الف ث} \times \text{ت پ}} = \frac{\text{ب پ}}{\text{ت پ}} = \frac{2 \times \text{ت پ}}{\text{ت پ}} = 2 \Rightarrow$$

سانتی متر مربع $362 = (724 \div 2) = \text{مساحت مثلث الف ت پ}$



۱۵۲- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{\text{مساحت مثلث الف ب پ}}{\text{مساحت مثلث الف ت پ}} = \frac{\frac{1}{2} \times \text{الف ث} \times \text{ب پ}}{\frac{1}{2} \times \text{الف ث} \times \text{ت پ}} = \frac{\text{ب پ}}{\text{ت پ}} = \frac{3 \times \text{ت پ}}{\text{ت پ}} = 3 \Rightarrow$$

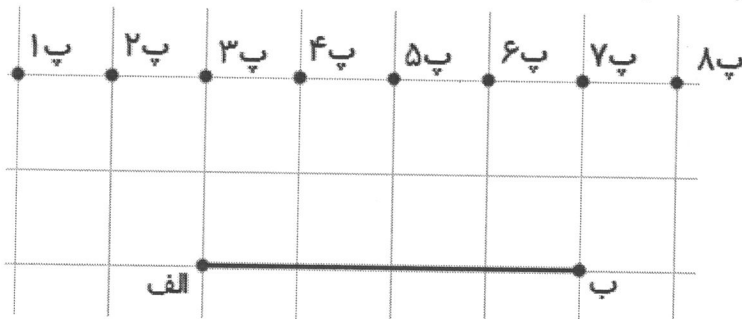
سانتی متر مربع $48 = (144 \div 3) = \text{مساحت مثلث الف ت پ}$

۱۵۳- گزینه ۱ درست است.

اگر از بالا ، ته ، جلو ، پشت ، چپ و راست به شکل نگاه کنید مساحت های دیده شده به ترتیب ۵ ، ۵ ، ۵ ، ۶ و ۶ سانتی متر مربع است که مجموع آنها ۳۲ سانتی متر مربع است.

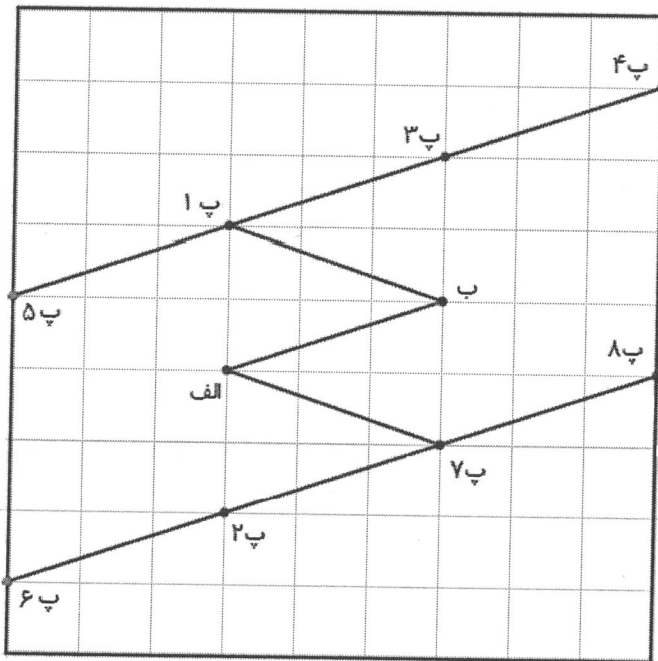
۱۵۴- گزینه ۳ درست است.

نقاط مشخص شده روی شکل زیر نقاط مورد نظر است.



۱۵۵- گزینه ۳ درست است.

چون الف و ب نقاط ثابتی هستند با کمی دقت می توان متوجه شد دو نقطه از این نقاط پ ، پ ۱ و پ ۲ هستند. برای یافتن بقیه نقاط کافی است از نقاط پ ۱ و پ ۲ خطوطی موازی پاره خط الف ب رسم کنیم.



۱۵۶- گزینه ۲ درست است.

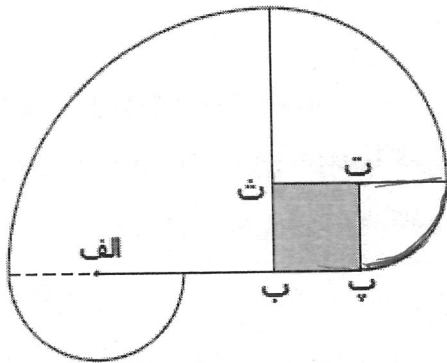
در ساعت ده و سی دقیقه زاویه بین عقربه های ساعت شمار و دقیقه شما ۱۰۵ درجه است. ۱۷ تا لامپ در این حالت روی کمان قرار دارد.

۱۵۷- گزینه ۴ درست است.

بزرگترین مساحت علفزار در شکل زیر نشان داده است.

مساحت مورد نظر از یک نیم دایره به شعاع ۲ متر و سه تاربع دایره به شعاع های ۲، ۴ و ۶ متر تشکیل شده است.

$$\frac{1}{2} \times \pi \times 2 \times 2 + \frac{1}{4} \times \pi \times 2 \times 2 + \frac{1}{4} \times \pi \times 4 \times 4 + \frac{1}{4} \times \pi \times 6 \times 6 = 16\pi$$



۱۵۸- گزینه ۳ درست است.

$$12 \div 3 = 4 \quad 4 \times 4 \times 0.75 = 6/4 \quad \text{مساحت مثلث متساوی الاضلاع}$$

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

عدد پی را تقریباً ۳ در نظر می گیریم.

$$12 = 2 \times 3 \times \text{شعاع} \Rightarrow \text{شعاع} = 2 \quad 2 \times 2 \times 3 = 12 \quad \text{مساحت دایره}$$

$$12 - 8 = 4 \quad 4 \div 2 = 2 \quad 2 \times 4 = 8 \quad \text{مساحت مستطیل}$$

۱۵۹- گزینه ۳ درست است.

هر لوزی یک متوازی الاضلاع است.

$$9 \times 8 = 72$$

۱۶۰- گزینه ۲ درست است.

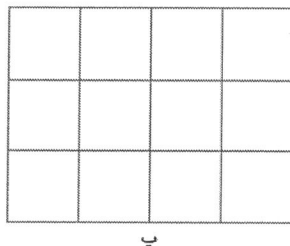
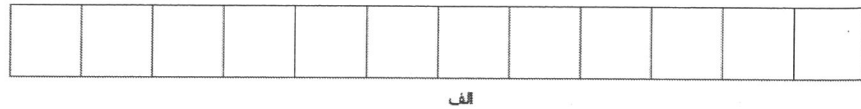
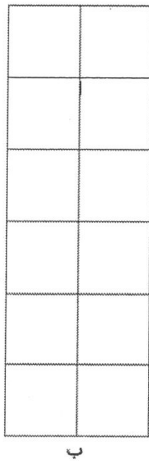
$$\text{مساحت لوزی} = \frac{\text{قطر کوچک} \times \text{قطر بزرگ}}{2} \Rightarrow 128 = \frac{16 \times \text{ب ت}}{2} \Rightarrow \text{ب ت} = 16$$

$$\text{سانتی متر} \quad 16 \div 2 = 8 = \text{ب ت}$$

۱۶۱- گزینه ۳ درست است.

$$۱۹۲ \div ۱۲ = ۱۶ \quad ۱۶ = ۴ \times ۴ \quad \text{سانتی متر } ۴ = \text{ضلع مربع}$$

$$\text{حالات ممکن: } ۱۲ = ۱ \times ۱۲ = ۲ \times ۶ = ۳ \times ۴$$



$$۱۰۴ = ۲۶ \times ۴ \quad \text{محیط شکل الف} \quad ۶۴ = ۱۶ \times ۴ \quad \text{محیط شکل ب} \quad ۵۶ = ۱۴ \times ۴ \quad \text{محیط شکل پ}$$

۱۶۲- گزینه ۳ درست است.

حجم آب در هر دو شکل برابر است.

$$۱۰ \times ۴ \times ۳۲ = ۱۲۸۰ \quad ۱۲۸۰ \div (۴ \times ۶۴) = ۵$$

۱۶۳- گزینه ۴ درست است.

ابعاد مکعب مستطیل ۱۱، ۱۲ و ۱۵ است.

$$۱۱ \times ۱۲ \times ۱۵ = ۱۹۸۰$$

۱۶۴- گزینه ۱ درست است.

$$\text{حجم سنگ} \quad \text{سانتی متر مکعب } ۱۸ =$$

$$\text{سانتی متر } ۲ = ۱۸ \div ۹$$

۱۶۵- گزینه ۱ درست است.

$$\text{سانتی متر } ۲ = ۴۸ \div (۳ \times ۸)$$

۱۶۶- گزینه ۳ درست است.

مساحت قسمت غیر رنگی برابر مساحت یک دایره به شعاع ۲ سانتی متر است. مساحت قسمت رنگی اختلاف مساحت مربع و دایره است.

$$\text{سانتی متر مربع } ۱۲ = ۳ \times ۲ \times ۲ \quad \text{مساحت دایره}$$

$$\text{سانتی متر مربع } ۴ = ۴ \times ۴ - ۱۲ \quad \text{مساحت قسمت غیر رنگی}$$

۱۶۷- گزینه ۱ درست است.

مثلث یک مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین است. مساحت قسمت رنگی مساحت یک نیم دایره به شعاع ۲ سانتی متر است.

$$\frac{4 \times 4}{2} - \frac{3 \times 2 \times 2}{2} = 2 \text{ سانتی متر مربع}$$

۱۶۸- گزینه ۴ درست است.

تست را با مثال حل می کنیم. از ۱۷۰ درجه که مکمل ۱۰ درجه است ۹۰ درجه کم کنیم ۸۰ درجه حاصل می شود که متمم ۱۰ درجه است.

۱۶۹- گزینه ۲ درست است.

مجموع دو زاویه (ت الف ج) و (ث الف ت) ۹۰ درجه است. بنابراین نصف مجموع آنها ۴۵ درجه خواهد بود.

۱۷۰- گزینه ۱ درست است.

$$180 - 112 = 68 \quad 180 - 85 = 95 \quad 360 - (68 + 95 + 54) = 143$$

۱۷۱- گزینه ۲ درست است.

مجموع دو زاویه ای که با خط مشخص شده اند و دو زاویه ای که با نقطه مشخص شده اند ۱۸۰ درجه است. بنابراین مجموع نصف آنها ۹۰ درجه خواهد بود.

$$180 - (40 + 90) = 50 \quad 180 - 50 = 130$$

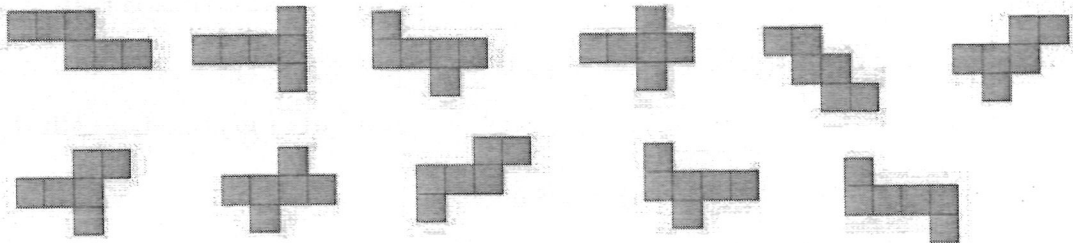
۱۷۲- گزینه ۲ درست است.

$$180 - 90 = 90 \quad 90 \div 2 = 45 \quad 90 + 45 = 135$$

۱۷۳- گزینه ۴ درست است.

$$28 \div 14 = 2 \quad 2 \times 2 \times 2 = 8 \quad \text{سانتی متر مکعب}$$

مکعب ۱۱ شکل گسترده دارد که در شکل زیر آورده شده اند. محیط هر کدام ۱۴ برابر طول ضلع مکعب است.



۱۷۴- گزینه ۲ درست است.

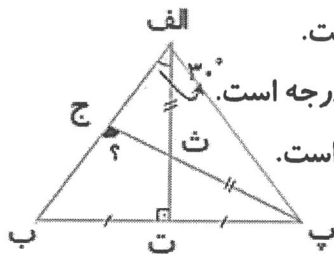
۱۷۵- گزینه ۴ درست است.

۱۷۶- گزینه ۳ درست است.

۱۷۷- گزینه ۱ درست است.

$$۱۲ \times ۳ = ۳۶$$

۱۷۸- گزینه ۳ درست است.



الف ت عمود منصف ب پ است. پس مثلث الف ب پ متساوی الساقین است.

پس الف ت نیمساز زاویه (ب الف پ) است. یعنی زاویه (ت الف پ) ۳۰ درجه است.

(الف پ ث) نیز ۳۰ درجه است. (الف ث پ) و (ت ث ج) نیز ۱۲۰ درجه است.

زاویه (الف ب ت) ۶۰ درجه است.

$$۳۶۰ - (۹۰ + ۶۰ + ۱۲۰) = ۹۰$$

۱۷۹- گزینه ۴ درست است.

$$۶ \times ۱۶ = ۹۶ \quad \text{ضلع مکعب} = ۴ \quad \text{حجم کل} = ۶۴ + ۶ = ۷۰$$

۱۸۰- گزینه ۲ درست است.

مساحت کل قبل و بعد از جدا کردن مکعب کوچک فرقی نمی کند.

$$۶ \times ۵ \times ۵ = ۱۵۰ \quad \text{سانتی متر مربع}$$

۱۸۱- گزینه ۲ درست است.

محیط شکل حاصل با محیط مستطیل برابر است.

$$۲ \times (۱۲ + ۸) = ۴۰ \quad \text{سانتی متر}$$

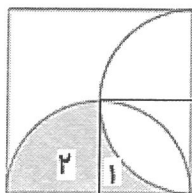
۱۸۲- گزینه ۴ درست است.

$$۴۰ + ۴ \times ۲ = ۴۸ \quad \text{سانتی متر}$$

۱۸۳- گزینه ۱ درست است.

روش اول: مطابق شکل زیر قسمت رنگی مجموع دو قسمت یکی ربع دایره و دیگری تفاضل مربعی

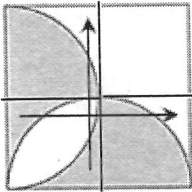
به ضلع ۲ سانتی متر و ربع دایره است.



$$\frac{۳ \times ۲ \times ۲}{۴} + \left(۲ \times ۲ - \frac{۳ \times ۲ \times ۲}{۴} \right) = ۴$$

روش دوم: اگر قسمت ۲ را کنار قسمت ۱ بگذاریم یک مربع به ضلع ۲ سانتی متر حاصل می شود.
۱۸۴- گزینه ۲ درست است.

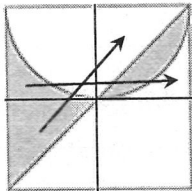
مطابق شکل زیر اگر قسمت های مشخص شده را جابجا کنیم دو مربع به ضلع های ۲ سانتی متر حاصل می شوند.



$$2 \times (2 \times 2) = 8$$

۱۸۵- گزینه ۱ درست است.

مطابق شکل زیر اگر قسمت های مشخص شده را جابجا کنیم مربع به ضلع ۲ سانتی متر حاصل می شود.



۱۸۶- گزینه ۳ درست است.

$$1/8\% = \frac{1/8}{100} = 0.0125$$

۱۸۷- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{2 \frac{1}{6}}{3 \frac{1}{3}} = \frac{13}{6} \div \frac{10}{3} = \frac{13}{6} \times \frac{3}{10} = \frac{13}{20} = 0.65 = 65\%$$

۱۸۸- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{25}{100} \times \frac{10}{100} \times \square = 6 \Rightarrow \square = \frac{6}{\frac{25}{100} \times \frac{10}{100}} = \frac{60000}{250} = 240$$

۱۸۹- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{45000}{300} = 150 = \frac{15000}{100} = 15000\%$$

۱۹۰- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{\text{پول رضا}}{\text{پول محمد}} = \frac{\frac{6}{5} \times \text{پول مریم}}{\frac{3}{2} \times \text{پول مریم}} = \frac{6}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{\text{پول محمد} + \text{پول رضا}}{\text{پول محمد}} = \frac{9}{5} = 180\%$$

۱۹۱- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{\text{سن حسین}}{\text{سن علی}} = \frac{\frac{100}{25} \times \text{سن حسن}}{\frac{20}{100} \times \text{سن حسن}} = \frac{100}{25} \times \frac{100}{20} = 20 = \frac{2000}{100} = 2000\%$$

۱۹۲- گزینه ۳ درست است.

$$\begin{aligned} \frac{55}{100} \times 325 &= 178/75 & \frac{55}{100} \times 375 &= 206/25 \\ \frac{15}{100} \times 57 &= 8/55 & \frac{15}{100} \times 332 &= 49/8 \end{aligned}$$

$$\frac{15}{100} \times 1192 = 178/8 \quad \frac{15}{100} \times 1087 = 163/0.5$$

۱۹۳- گزینه ۳ درست است.

$$\begin{aligned} \frac{30}{100} \times \frac{60}{100} &= \frac{18}{100} = 18\% \\ 18\% + 40\% &= 58\% \end{aligned}$$

۱۹۴- گزینه ۴ درست است.

برای انجام این کار $18 \times 4 = 72$ روز - نقاش لازم است.

$$4 \times 12 = 48 \quad 72 - 48 = 24 \quad 24 \div 6 = 4 \quad 12 + 4 = 16$$

۱۹۵- گزینه ۳ درست است.

برای انجام این کار $24 \times 8 = 192$ روز - کارگر لازم است.

$$\begin{aligned} \frac{1}{6} \times 192 &= 32 & 192 - 32 &= 160 & \text{کار باقی مانده} \\ \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times 24 &= 4 & 24 - 4 &= 20 & 160 \div 20 &= 8 \end{aligned}$$

۱۹۶- گزینه ۲ درست است.

برای انجام این کار $(1 + 1/2) \times$ (تعداد روز)، روز - کارگر لازم است.

$$20 \times 2/2 = 44 \quad 44 + 11 = 55 \quad 55 \div 2/2 = 25$$

۱۹۷- گزینه ۱ درست است.

این کار $15 \times 10 = 150$ روز - کارگر است.

$$\frac{2}{3} \times 150 = 100 \quad 100 \div 10 = 10$$

۱۹۸- گزینه ۲ درست است.

$$۲۸۸ \div (۱۸ + ۶) = ۱۲ \quad ۱۲ \times ۲ = ۲۴$$

۱۹۹- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{\text{تعداد کتاب های فاطمه}}{\text{تعداد کتاب های ریحانه}} = ۱/۱۵ \Rightarrow \frac{\text{تعداد کتاب های ریحانه}}{\text{تعداد کتاب های فاطمه}} = \frac{۱۰۰}{۱۱۵} \cong ۰/۸۷$$

$$۱ - ۰/۸۷ = ۰/۱۳$$

۲۰۰- گزینه ۴ درست است.

ابتدا تعیین می کنیم یک مرغ ظرف ۱ دقیقه چند تا حشره می خورد.

$$\left(\frac{۶۰}{۴} = ۱۵\right) \text{ یک مرغ ظرف ۵ دقیقه ۱۵ حشره می خورد.}$$

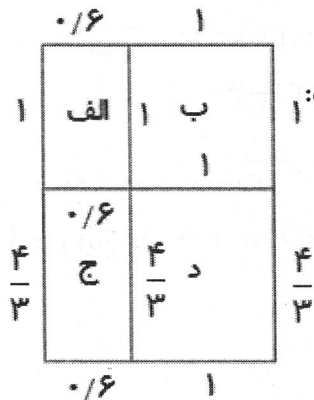
$$\left(\frac{۱۵}{۵} = ۳\right) \text{ یک مرغ ظرف ۱ دقیقه ۳ حشره می خورد.}$$

لازم است یک مرغ ۲۰ حشره بخورد. برای این کار $\frac{۶}{۷} \cong \frac{۲۰}{۳}$ دقیقه زمان لازم است. بنابراین

زمان لازم برای اینکه ۲ مرغ ۴۰ حشره را بخورند تقریباً $\frac{۶}{۷}$ دقیقه است.

۲۰۱- گزینه ۳ درست است.

می توان برای اضلاع اعداد زیر را در نظر گرفت.



طبق شکل نسبت مساحت قسمت ب به مساحت قسمت ج چنین است:

$$\frac{۱}{\frac{۴}{۳} \times ۰/۶} = \frac{۳۰}{۲۴} = ۱۲۵\%$$

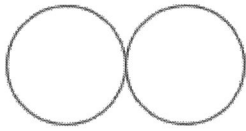
۲۰۲- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{\text{پول کیوان}}{۳} = \frac{\text{پول سیاوش}}{۵} = \frac{\text{پول سامان}}{۹} = \frac{\text{پول سامان} + \text{پول کیوان}}{۱۲} = \frac{\text{پول سیاوش} + \text{پول کیوان}}{۸}$$

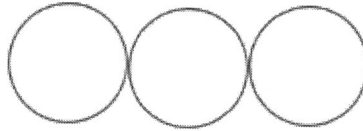
$$\frac{\text{پول کیوان} + \text{پول سیاوش}}{۸} = \frac{۲۴۰}{۱۲} \Rightarrow \text{پول کیوان} + \text{پول سیاوش} = ۱۶۰$$

۲۰۳- گزینه ۱ درست است.

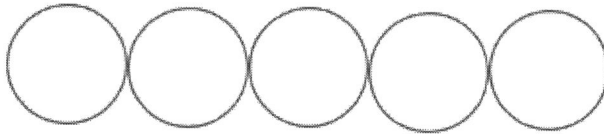
این دو عدد می توانند به شکل زیر به قسمت های مساوی تقسیم شوند.



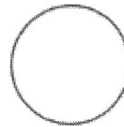
عدد کوچکتر



عدد بزرگتر



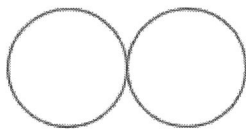
مجموع



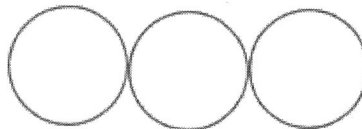
تفاضل

۲۰۴- گزینه ۴ درست است.

این دو عدد می توانند به شکل زیر به قسمت های مساوی تقسیم شوند.

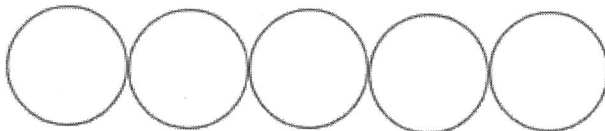


عدد کوچکتر

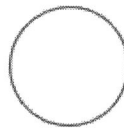


عدد بزرگتر

⇒



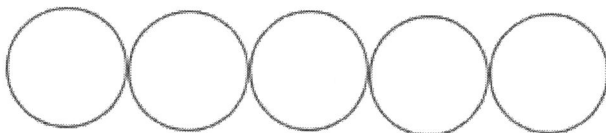
مجموع



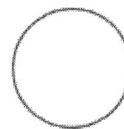
تفاضل

۲۰۵- گزینه ۳ درست است.

این دو عدد می توانند به شکل زیر تقسیم شوند.

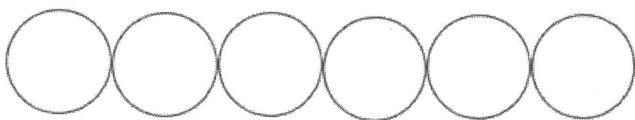


عدد بزرگتر

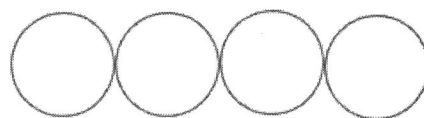


⇒

عدد کوچکتر



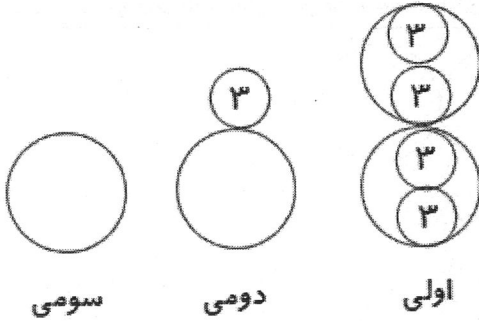
مجموع



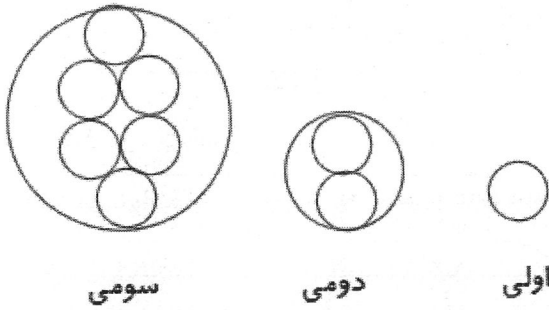
تفاضل

۲۰۶- گزینه ۲ درست است.

سن برادرها به شکل زیر قابل تقسیم است.

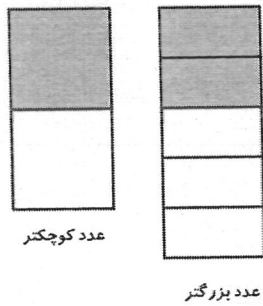


۲۰۷- گزینه ۴ درست است.



۲۰۸- گزینه ۱ درست است.

مطابق شکل:



$$\frac{\text{عدد کوچکتر}}{\text{عدد بزرگتر}} = \frac{4}{5} = 80\%$$

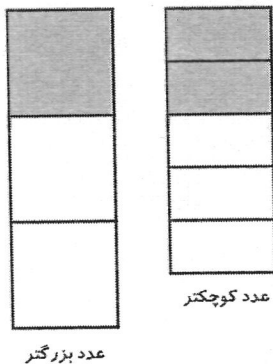
راه حل کوتاه تر:

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \quad \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

$$\frac{\text{عدد کوچکتر}}{\text{عدد بزرگتر}} = \frac{4}{5}$$

۲۰۹- گزینه ۲ درست است.

مطابق شکل:



$$\frac{\text{عدد بزرگتر}}{\text{عدد کوچکتر}} = \frac{6}{5}$$

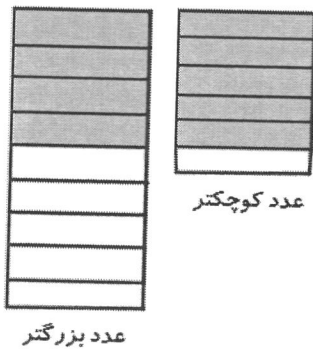
راه حل کوتاه تر:

$$\frac{1}{3} = \frac{5}{15} \quad \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{\text{عدد بزرگتر}}{\text{عدد کوچکتر}} = \frac{6}{5}$$

۲۱۰- گزینه ۳ درست است.

هر قسمت رنگی عدد بزرگتر $\frac{5}{4}$ قسمت رنگی عدد کوچکتر است.
زیرا:



$$\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

بنابراین:

$$\frac{9 \times \frac{5}{4}}{6} = \frac{15}{8}$$

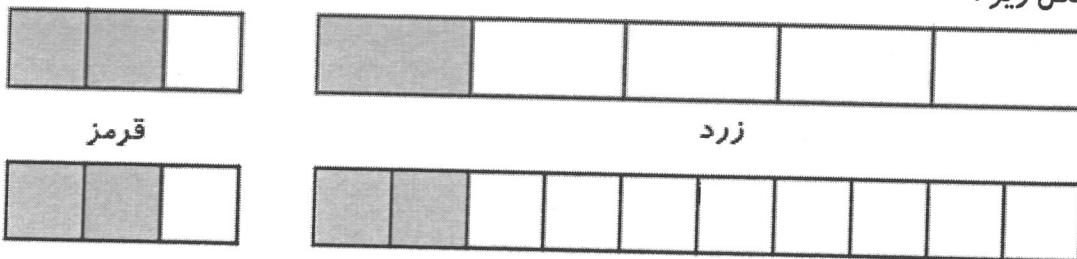
راه حل کوتاه تر:

$$\frac{4}{9} = \frac{8}{18} \quad \frac{5}{6} = \frac{15}{18}$$

$$\frac{\text{عدد بزرگتر}}{\text{عدد کوچکتر}} = \frac{15}{8}$$

۲۱۱- گزینه ۱ درست است.

مطابق شکل زیر:



$$65 \div 13 = 5$$

تعداد مهره های علی $3 \times 5 = 15$

تعداد مهره های حسن $10 \times 5 = 50$

۲۱۲- گزینه ۴ درست است.

$$\begin{aligned} 3 + 5 &= 8 \\ 24 \div 8 &= 3 \\ 3 \times 5 &= 15 \\ 3 \times 3 &= 9 \end{aligned}$$

۲۱۳- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{3 \times 2 + 3}{2} = \frac{9}{2}$$

۲۱۴- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{8 \times 3}{5} = \frac{24}{5}$$

۲۱۵- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{\frac{4}{2} + \frac{5}{3}}{\frac{4}{3} + \frac{5}{2}} = \frac{12 + 10}{8 + 15} = \frac{22}{23}$$

۲۱۶- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{2 \times 3 + 3 \times 2}{3} = 4$$

۲۱۷- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{2}{5} = \frac{14}{35} \quad \frac{4}{7} = \frac{20}{35}$$

$$20 + 14 = 34$$

$$29988 \div 34 = 882$$

$$14 \times 882 = 12348$$

۲۱۸- گزینه ۲ درست است.

$$1 + 2 \times 2 + 3 = 7$$

$$24000 \div 8 = 3000$$

$$3000 \times 1 = 3000$$

۲۱۹- گزینه ۳ درست است.

$$2 - 2 \times 3 + 7 = 3$$

$$3000 \div 3 = 1000$$

$$1000 \times 7 = 7000$$

۲۲۰- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{2}{5} \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) = \frac{1}{10} = 10\%$$

$$10\% - 10\% - 75\% = 15\%$$

$$6 \div \frac{15}{100} = 40$$

۲۲۱- گزینه ۲ درست است.

$$1 + \frac{13}{500} = 1.026$$

۲۲۲- گزینه ۱ درست است.

$$1 - \frac{7}{200} = 0.965$$

۲۲۳- گزینه ۴ درست است.

$$1/25 \times 0.8 = 1$$

۲۲۴- گزینه ۳ درست است.

تعداد لیوان های پر ۱۶ و تعداد لیوان های خالی ۱۰ تا است.

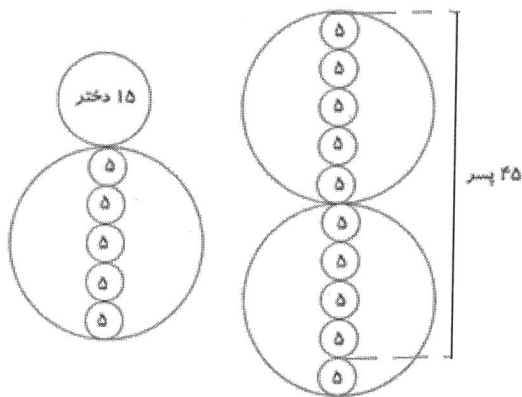
$$18 \div 3 = 6 \quad 16 \times 6 = 96$$

۲۲۵- گزینه ۲ درست است.

$$1/1 \times 0.9 = 0.99$$

۲۲۶- گزینه ۴ درست است.

با توجه به شکل زیر مسأله را حل می کنیم.



۲۲۷- گزینه ۳ درست است.

$$1/12 \times 1/12 = 1/2544$$

$$1/24$$

$$1/1 \times 1/1 \times 1/1 \times 1/1 = 1/4641$$

$$1/12 \times 1/12 \times 1/12 = 1/404928$$

۲۲۸- گزینه ۴ درست است.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\text{سن احمد}}{\text{سن علی}} = \frac{\text{سن فرزین}}{\text{سن فرهاد}} \\ \frac{\text{سن فرهاد}}{\text{سن فرزین}} = \frac{\text{سن علی}}{\text{سن احمد}} \\ \frac{\text{سن علی} + \text{سن فرهاد}}{\text{سن احمد} + \text{سن فرزین}} = \frac{\text{سن علی}}{\text{سن احمد}} \end{array} \right. \Rightarrow \frac{\text{سن فرهاد}}{\text{سن فرزین}} = \frac{\text{سن علی}}{\text{سن احمد}}$$

۲۲۹- گزینه ۱ درست است.

$$(۴۰\% - ۱۰\%) + (۳۰\% - ۱۰\%) = ۵\%$$

۲۳۰- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{۱۲۰}{۴۸۰ + ۱۲۰} \times ۱۰۰ = ۲۰\%$$

۲۳۱- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{۱۰۰}{۹} \% \times ۹۰ = ۱۰ \text{ کیلوگرم} \quad \text{مقدار نمک}$$

$$\frac{\text{مقدار نمک}}{\text{مقدار آب} + \text{مقدار نمک}} = \frac{۲۰}{۱۰۰} \Rightarrow \frac{۱۰ + \square}{۹۰ + \square} = \frac{۲۰}{۱۰۰} \Rightarrow \square = ۱۰ \text{ کیلوگرم لازم}$$

۲۳۲- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{۱۰۰۰}{۱۰۵} \% \times ۱۰۵ = ۱۰ \text{ کیلوگرم} \quad \text{مقدار نمک}$$

$$\frac{\text{مقدار نمک}}{\text{مقدار آب} + \text{مقدار نمک}} = \frac{۱۰}{۱۰۰} \Rightarrow \frac{۱۰}{۱۰۵ - \square} = \frac{۱۰}{۱۰۰} \Rightarrow \square = ۵ \text{ کیلوگرم}$$

۲۳۳- گزینه ۲ درست است.

$$۱۸۰۰ \div ۰/۹ = ۲۰۰۰ \text{ قیمت هر ماشین}$$

$$\frac{۱}{۱۰} \times ۲۰۰۰ = ۲۰۰$$

$$۲۰۰ + ۳۰۰ = ۵۰۰ \text{ تخفیف}$$

$$۲۰۰۰ - ۵۰۰ = ۱۵۰۰$$

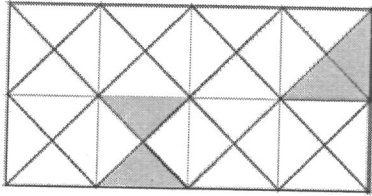
$$۱۸۰۰۰ \div ۱۵۰۰ = ۱۲$$

$$۱۲ - ۱۰ = ۲$$

۲۳۴- گزینه ۴ درست است.

$$۱/۲ \times ۰/۹ = ۱/۰۸$$

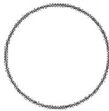
۲۳۵- گزینه ۲ درست است.



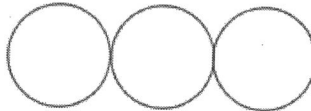
$$\frac{4}{32} = \frac{1}{8} = 12.5\%$$

۲۳۶- گزینه ۲ درست است.

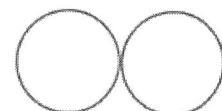
با توجه به شکل زیر $\frac{3}{6} = 50\%$



دانش آموزان موی مشکی و عینکی



دانش آموزان موی مشکی



دانش آموزان عینکی

۲۳۷- گزینه ۳ درست است.

(اسید) گرم $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 5 = 3$

$$\frac{3/5}{5 + \square} = \frac{1}{10} \Rightarrow \square = 3$$

۲۳۸- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{30}{100} \times 10 + \frac{50}{100} \times 40 = 23$$

$$\frac{23}{10 + 40} = 46\%$$

۲۳۹- گزینه ۳ درست است.

فرض کنید دانیال ۱۰ تومان داشته باشد. مجموع پول ۴ نفر دیگر ۴۰ تومان خواهد بود. بنابراین

پول دانیال $\frac{10}{50} = 20\%$ مجموع پول ۵ نفر خواهد بود.

۲۴۰- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{20}{100} \times 30 = 6$$

$$(30 - 6) + 6 \times 4 = 48$$

$$\frac{48}{30} = \frac{160}{100} = 160\%$$

۲۴۱- گزینه ۲ درست است.

$$\begin{aligned} 0.9 \times 0.95 &= 0.855 \\ 1 - 0.855 &= 0.145 \\ \frac{145}{1000} &= 14.5\% \end{aligned}$$

۲۴۲- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{3}{4} = 75\% \quad \frac{2}{5} = 40\%$$

۲۴۳- گزینه ۲ درست است.

$$33 \div \left(\frac{5}{5+3} - \frac{3}{4+3} \right) = 168$$

۲۴۴- گزینه ۲ درست است.



۲۴۵- گزینه ۳ درست است.

عقربه ساعت شمار در هر یک ساعت (۶۰ دقیقه) ۳۰ درجه طی می کند. عقربه دقیقه شمار در هر دقیقه ۶ درجه طی می کند. اگر زمان صفر تا زمان مورد نظر سوال را \square در نظر بگیریم خواهیم داشت:

$$6 \times \square = \text{زاویه ای که عقربه دقیقه شمار در این مدت طی می کند.}$$

$$\square \times \frac{30}{60} = \frac{\square}{2} = \text{زاویه ای که عقربه ساعت شمار در این مدت طی می کند.}$$

اختلاف این دو عدد ۱۲۰ درجه است.

$$6 - \frac{1}{2} = \frac{11}{2}, \quad \frac{11}{2} \times \square = 120 \Rightarrow \square = 120 \times \frac{2}{11} = \frac{240}{11} = 21 \frac{9}{11}$$

۲۴۶- گزینه ۴ درست است.

چون $\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$ پس در این کیسه تعداد مهره های سبز ۵ تا و تعداد مهره های زرد و قرمز ۱۵ تا است که بیشترین مهره زرد می تواند ۱۴ تا باشد.

۲۴۷- گزینه ۳ درست است.

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9} \quad (4,6), (6,4), (6,5), (6,6)$$

۲۴۸- گزینه ۳ درست است.

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

۲۴۹- گزینه ۳ درست است.

یعنی نسبت دختران به پسران $\frac{5}{9}$ است.

$$5 + 9 = 14 \quad 42 \div 14 = 3 \quad 3 \times 5 = 15$$

۲۵۰- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

۲۵۱- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{1}{4} \times 400 = 100 \quad 400 - 100 = 300$$

۲۵۲- گزینه ۲ درست است.

$$\frac{2}{7} = \frac{10}{35} \quad 10 = \text{تعداد مداد زرد} \quad 35 - 10 = 25 \quad \text{تعداد مهره سبز و آبی}$$

$$\frac{1}{2}(14) \quad \frac{1}{4}(3) \quad \frac{3}{8}(2) \quad \frac{5}{8}(1)$$

۲۵۳- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{20 + 50}{10 + 20 + 30 + 30 + 50} = \frac{70}{140} = \frac{1}{2}$$

۲۵۴- گزینه ۱ درست است.

$$\frac{2 + 5}{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6} = \frac{7}{21} = \frac{1}{3}$$

۲۵۵- گزینه ۳ درست است.

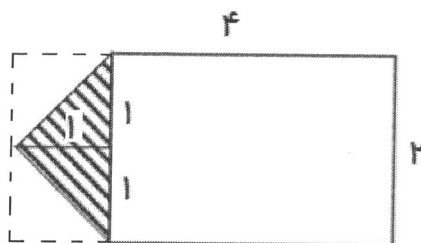
تعداد باید مضرب ۱۲ باشد. حداقل تعداد مهره ها ۶۰ تاست.

$$\frac{1}{4} \times 60 = 15$$

۲۵۶- گزینه ۴ درست است.

مجموع احتمال ها باید ۱ باشد.

$$1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) = \frac{5}{12}$$



۲۵۷- گزینه ۴ درست است.

فرض کنید ابعاد مستطیل ۲ و ۴ باشند. طبق شکل مقابل:

$$\frac{\text{مساحت قسمت هاشور خورده}}{\text{مساحت مستطیل}} = \frac{\frac{1}{2} \times 2 \times 1}{2 \times 4} = \frac{1}{8}$$

۲۵۸- گزینه ۳ درست است.

۲۵۹- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{0.01}{2} = 0.005$$

۲۶۰- گزینه ۳ درست است.

$$\square + \frac{\square}{2} = 0.0015 \Rightarrow \square = 0.001$$

۲۶۱- گزینه ۴ درست است.

پاسخ باید از نصف ۰/۰۰۰۱ یعنی ۰/۰۰۰۰۵ بزرگتر نباشد.

۲۶۲- گزینه ۳ درست است.

۲۶۳- گزینه ۲ درست است.

$$0.0005 \times 2 = 0.001$$

۲۶۴- گزینه ۴ درست است.

۲۶۵- گزینه ۲ درست است.

۲۶۶- گزینه ۴ درست است.

۲۶۷- گزینه ۳ درست است.

۲۶۸- گزینه ۴ درست است.

$$\frac{12}{11} = 1.090909 \dots$$

۲۶۹- گزینه ۲ درست است.

اگر به ۱۳۴۱ عدد ۱۰ را اضافه کنیم حاصل عدد ۱۳۵۱ است که گرد شده آن با تقریب کمتر از ۱۰۰ عدد ۱۴۰۰ و خطا ۴۹ می باشد. قطع شده آن با همین تقریب عدد ۱۳۰۰ است و خطا ۵۱ است.

۲۷۰- گزینه ۲ درست است.

اگر از ۱۳۶۲۱ عدد ۱۲۱ را کم کنیم حاصل عدد ۱۳۵۰۰ است که گرد شده آن با تقریب کمتر از ۱۰۰۰ عدد ۱۴۰۰۰ و خطا ۵۰۰ می باشد. قطع شده آن با همین تقریب عدد ۱۳۰۰۰ است و خطا ۵۰۰ است.

موسسه فرهنگی آموزشی دانش

به نام خدا



آزمون ورودی متوسطه اول

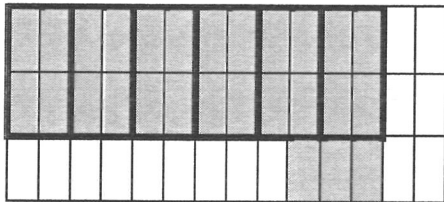
وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

تاریخ آزمون: ۹۵/۲/۲۴

۱- کسرهای $\frac{1}{3}$ ، $\frac{15}{7}$ و $\frac{231}{100}$ را از کوچکترین کسر تا بزرگترین کسر از چپ به راست می نویسیم. اگر کسر $2\frac{1}{4}$ را در جای مناسب بین اعداد قرار دهیم بطوری که ترتیب کوچکتر و بزرگتر هم چنان رعایت شود این عدد چندمین کسر خواهد بود؟

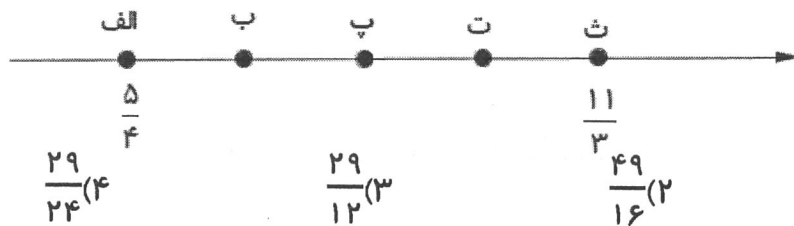
- (۱) اولی (۲) دومی (۳) سومی (۴) چهارمی

۲- شکل زیر کدام تقسیم را نشان می دهد؟



$\frac{17}{42} \div \frac{1}{4}$ (۴)
 $\frac{5}{42} \div \frac{1}{4}$ (۳)
 $\frac{9}{14} \div \frac{2}{21}$ (۲)
 $\frac{3}{14} \div \frac{1}{21}$ (۱)

۳- در محور اعداد شکل زیر فاصله ی بین نقاط یکسان است. نقطه ی ت مربوط به چه عددی است؟



۴- مجموع دو عدد ۵ برابر عدد کوچکتر است. نسبت تفاضل این دو عدد به عدد بزرگتر کدام است؟

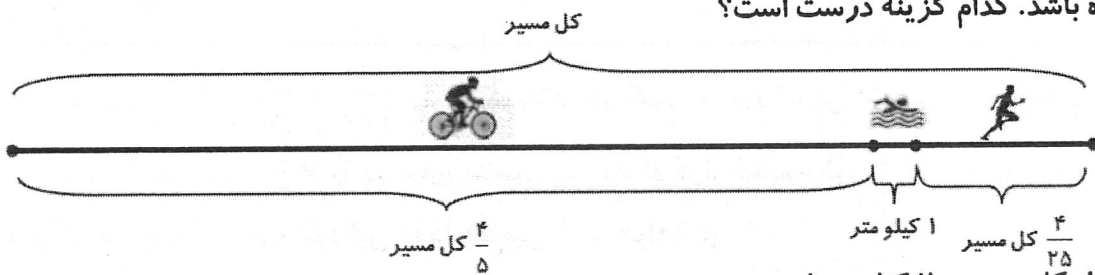
$\frac{3}{5}$ (۴)
 $\frac{3}{4}$ (۳)
 ۳ (۲)
 $\frac{11}{2}$ (۱)

۵- به عدد الف ۱۰ درصد مقدار خودش اضافه می کنیم. عدد حاصل را ب می نامیم. سپس از عدد

ب ۱۰ درصد کم می کنیم. عدد حاصل را پ می نامیم. نسبت عدد پ به عدد الف کدام است؟

0.98 (۴)
 0.9 (۳)
 0.99 (۲)
 ۱ (۱)

۶- در مسابقه ای هر شرکت کننده باید قسمتی از مسیر را دوچرخه سواری کند ، قسمت دوم را شنا کند و قسمت آخر را بدود. اگر شرکت کننده ای این سه قسمت را به صورت شکل زیر طی کرده باشد. کدام گزینه درست است؟



- (۱) طول کل مسیر ۲۰ کیلومتر است.
 - (۲) طول مسیر اول ۴ کیلومتر از طول مسیر سوم بیشتر است.
 - (۳) طول مسیر اول ۵ برابر طول مسیر سوم است.
 - (۴) طول مسیر سوم ۴ کیلومتر از طول مسیر دوم بیشتر است.
- ۷- کدام کسر بزرگتر از $\frac{1}{3}$ است؟

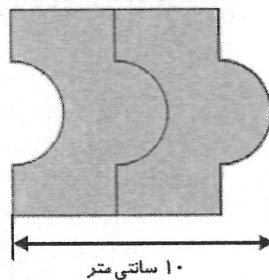
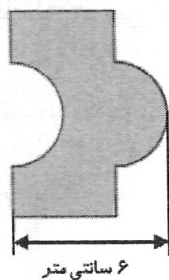
$$\frac{300-1}{900} \text{ (۴)}$$

$$\frac{300}{900+1} \text{ (۳)}$$

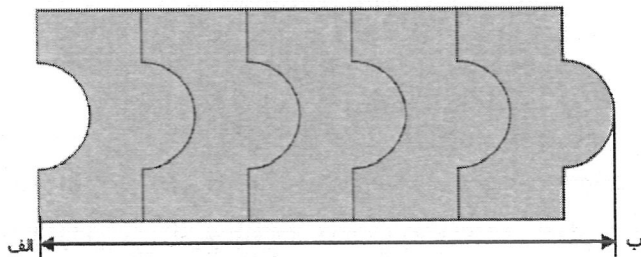
$$\frac{300}{900-1} \text{ (۲)}$$

$$\frac{300}{900} \text{ (۱)}$$

۸- با توجه به اطلاعات روی شکل های زیر:



در شکل زیر طول پاره خط الف ب چند سانتی متر است؟

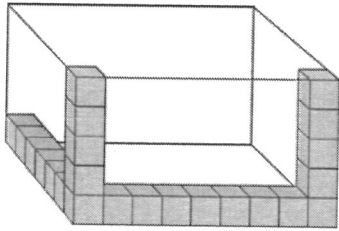


۳۰ (۴)

۲۶ (۳)

۲۲ (۲)

۲۰ (۱)



۹- شهاب مطابق شکل زیر ۴ قسمت از اسکلت یک مکعب مستطیل را با مکعب هایی به ضلع ۴۰ سانتی متر پر کرده است. حجم مکعب مستطیل چند متر مکعب است است؟

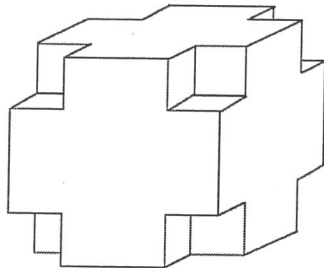
۱۶۰/۲(۴)

۲۰/۱۶(۳)

۲۰۱/۶(۲)

۱۶/۲۰ (۱)

۱۰- مطابق شکل زیر از گوشه هایی مکعبی که از ۶۴ تا مکعب به ضلع ۱ سانتی متر تشکیل شده است یک مکعب حذف می کنیم. مساحت کل شکل حاصل چند سانتی متر مربع است؟



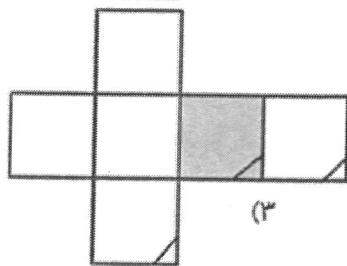
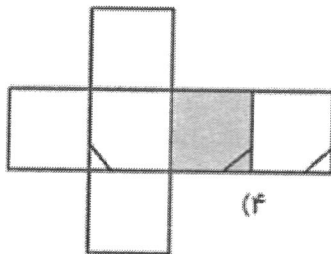
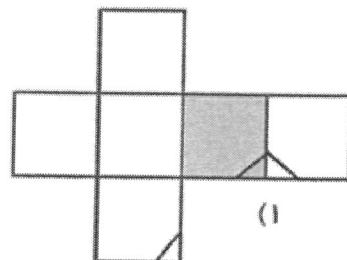
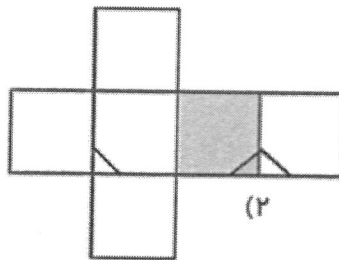
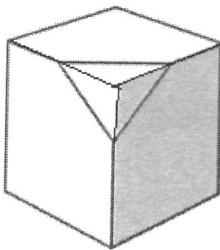
۹۶ (۱)

۱۲۸ (۲)

۱۴۴ (۳)

۱۵۶ (۴)

۱۱- در گوشه ی یک مکعب مطابق شکل سه پاره خط رسم کرده ایم. کدام شکل گسترده ی این مکعب است؟



۱۲- امین ، جواد ، صدرا ، محسن و طاها در یک ردیف روی ۵ صندلی می نشینند. امین کنار جواد نیست. صدرا کنار محسن است. چه کسی نمی تواند در صندلی وسط نشسته باشد؟

۴) طاها

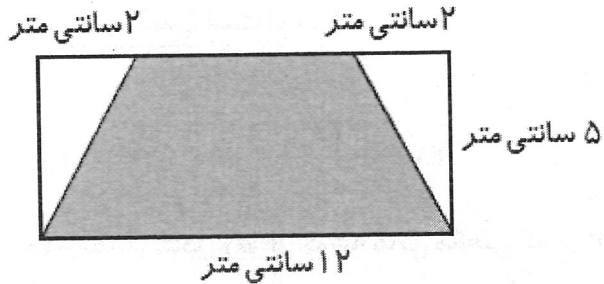
۳) محسن

۲) جواد

۱) امین

۱۳- در داخل مستطیلی مطابق شکل زیر ذوزنقه ای را رنگ می کنیم.

مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟



۲۰ (۱)

۳۰ (۲)

۴۰ (۳)

۵۰ (۴)

۱۴- اعداد از ۱ تا ۲۵ را در ۵ سطر و ۵ ستون مطابق جدول زیر مرتب کرده ایم.

۱	۲	۳	۴	۵
۱۰	۹	۸	۷	۶
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵

از هر سطر و هر ستون فقط یک عدد انتخاب کرده سپس آنها را با هم جمع می کنیم. بزرگترین

مجموع حاصل کدام است؟

۷۰ (۴)

۷۱ (۳)

۷۳ (۲)

۷۵ (۱)

۱۵- حاصل جمع $۲/۰۰۵ + ۱/۰۵ + ۴/۱$ کدام است؟

۷/۶۰۵ (۴)

۸/۱ (۳)

۷/۲ (۲)

۷/۱۵۵ (۱)

۱۶- دمای تهران ۲۲ درجه سانتی گراد است. اردبیل ۱۹ درجه سانتی گراد سرد تر از تهران است.

مشکین شهر ۵ درجه سانتی گراد از اردبیل گرم تر است. دمای مشکین شهر کدام است؟

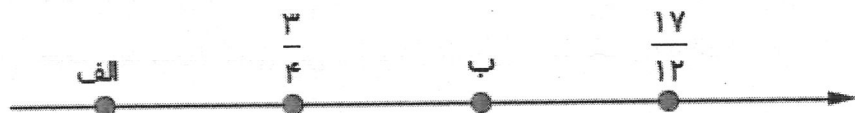
۸ °C (۴)

-۷ °C (۳)

-۳ °C (۲)

۷ °C (۱)

۱۷- در محور شکل زیر فاصله ی بین نقاط مساوی است. حاصل جمع اعداد الف و ب کدام است؟



$\frac{۱۳}{۱۲}$ (۴)

$\frac{۵}{۱۲}$ (۳)

$\frac{۳}{۲}$ (۲)

$\frac{۱}{۳}$ (۱)

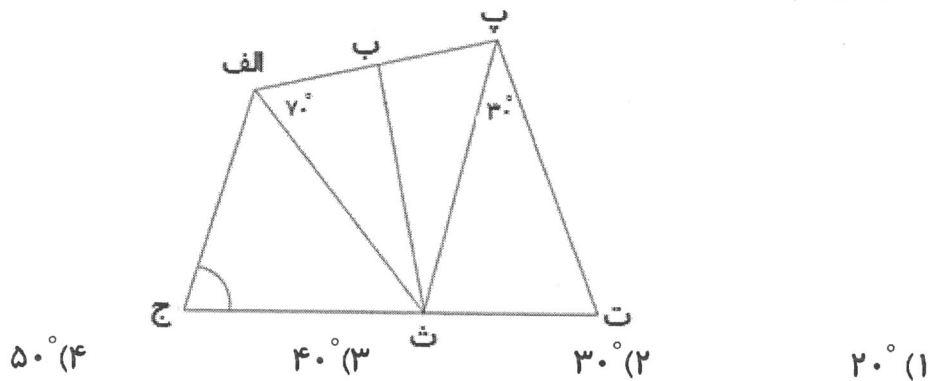
۱۸- در جای خالی چه عددی باید گذاشت؟

$$۲۸۱۲ \text{ سانتی متر مربع} = \dots\dots\dots \text{ متر مربع} + ۲۷ \text{ دسی متر مربع}$$

- ۰/۰۰۰۱۱۸ (۱) ۰/۰۱۱۲ (۲) ۰/۰۰۰۱۱۲ (۳) ۰/۰۱۱۸ (۴)

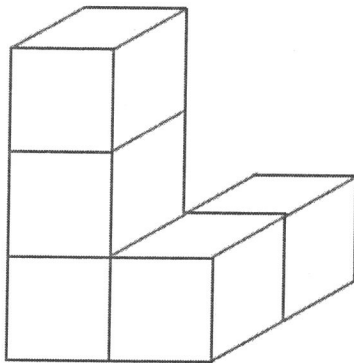
۱۹- در شکل زیر ضلع الف ج با ضلع ج و ضلع الف ت با ضلع پ ت برابر است. پاره خط ت ب

نیمساز زاویه پ ت الف است. با توجه به اطلاعات روی شکل زاویه الف ج ت کدام است؟



۲۰- در شکل زیر ۵ مکعب هر یک به حجم ۸ سانتی متر مکعب دیده می شود مساحت کل شکل

چند سانتی متر مربع است؟



- ۴۸ (۱)
۶۴ (۲)
۷۲ (۳)
۸۸ (۴)

۲۱- در تساوی زیر به جای مربع چه عددی باید گذاشت؟

$$\frac{۴}{۵} \times \square + \frac{۳}{۴} = \frac{۲۷}{۱۲}$$

- $\frac{۵}{۴}$ (۴) $\frac{۵}{۱۲}$ (۳) $\frac{۱۵}{۴}$ (۲) $\frac{۱۵}{۸}$ (۱)

۲۲- چهار تیم در مسابقات لیگ برتر بازی کرده اند و نتایجی مطابق جدول زیر کسب نموده اند.

تیم	برد	باخت	کل	درصد برد
الف	۳	۹	۱۲	۲۵٪
ب	۱۵	۵	۲۰	
پ	۱۲	۱۲	۲۴	
ت	۱۶	۸	۲۴	

درصد برد تیمی که بیشترین درصد برد را دارد (بزرگترین عدد ستون چهارم) کدام است؟ در جدول برای تیم الف درصد برد به عنوان مثال تعیین شده است؟

۸۰٪ (۱) ۷۵٪ (۲) ۶۰٪ (۳) ۵۰٪ (۴)

۲۳- متین می خواهد یک کتانی بخرد. قیمت و تخفیف خرید چهار نوع کتانی در مغازه ای مطابق شکل زیر است. ارزانترین کتانی کدام است؟

ت	ب	ب	الف
			
قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان	قیمت: ۲۲۰۰۰	قیمت: ۲۴۰۰۰ تومان	قیمت: ۲۱۰۰۰ تومان
تخفیف: ۳۳ درصد	تخفیف: $\frac{2}{5}$	تخفیف: ۳۰٪	تخفیف: $\frac{1}{10}$

۲۴- بین کدام دو عدد اعداد صحیح بیشتری وجود دارد؟

الف (۱) ب (۲) پ (۳) ت (۴)
 (۱) و ۵ (۲) و ۶-۳ (۳) و ۱ و ۷ (۴) و ۱۲-۱۹

۲۵- کدام عدد صحیح فاصله اش از عدد ۵- دو برابر فاصله ی آن از عدد ۳ است؟

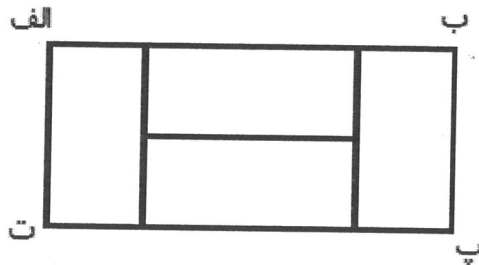
۱۰ (۱) ۱۱ (۲) -۸ (۳) ۷ (۴)

۲۶- چند کسر بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{4}$ وجود دارد که مخرج آنها ۱۰۰ و صورت آنها عدد طبیعی باشد؟

(۱) ۲۸ تا (۲) ۲۹ تا (۳) ۳۰ تا (۴) ۳۱ تا

۲۷- در شکل زیر چهار مستطیل یکسان به هم چسبیده اند. اگر طول پاره خط ب پ ۱۰ سانتی متر

باشد مساحت مستطیل ت پ ب الف چند سانتی متر مربع است؟



۴۰۰ (۴)

۳۰۰ (۳)

۲۰۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

۲۸- کدام کسر بزرگتر است؟

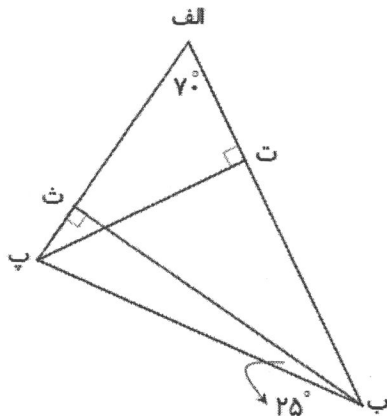
$$\frac{4444}{5555} (۴)$$

$$\frac{555}{666} (۳)$$

$$\frac{66}{77} (۲)$$

$$\frac{7}{8} (۱)$$

۲۹- در مثلث شکل زیر با توجه به اطلاعات روی شکل اندازه ی زاویه ت پ ب کدام است؟



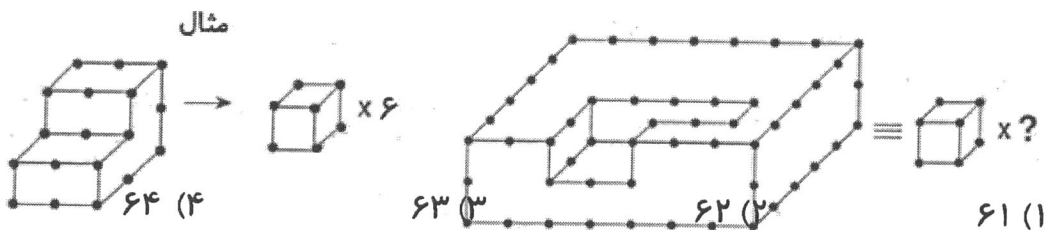
۳۰° (۱)

۳۵° (۲)

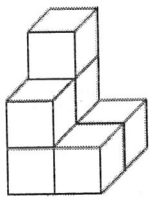
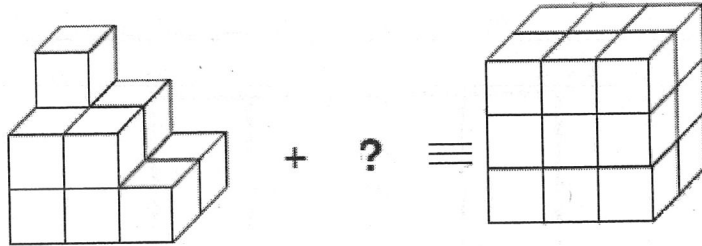
۴۵° (۳)

۵۰° (۴)

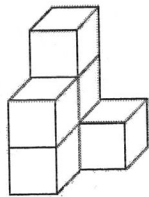
۳۰- با توجه به مثال به جای علامت سوال چه عددی باید قرار داد؟



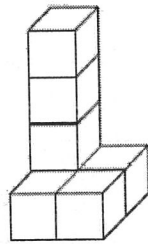
۳۱- در شکل زیر به جای علامت سوال کدام شکل را باید جای گذاری کرد؟



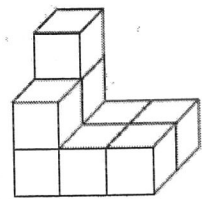
(۴)



(۳)



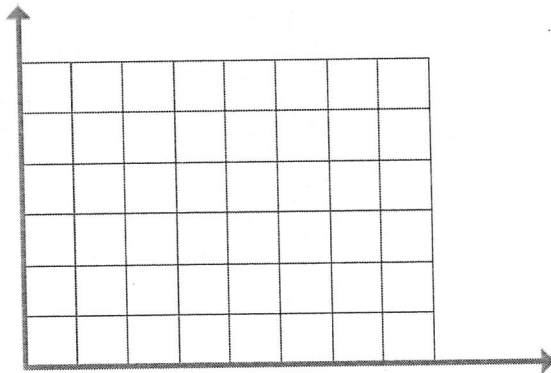
(۲)



(۱)

۳۲- در یک چهار ضلعی مختصات رأس ها $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۰ \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۸ \\ ۰ \end{bmatrix}$ است مساحت این چهار ضلعی

کدام است؟



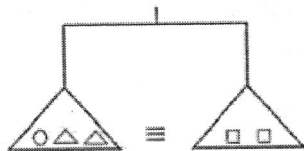
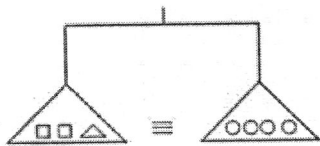
۶ (۱)

۴ (۳)

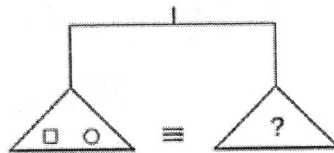
۸ (۲)

۱۲ (۴)

۳۳- با توجه به شکل های زیر به جای علامت سوال چه وزنه هایی باید گذاشت؟



⇒



□ □ (۱)

○ △ (۲)

△ △ (۳)

□ △ (۴)

۳۴- اگر عددی را با تقریب کمتر از 0.01 یکبار گرد و یکبار قطع کنیم کدام عدد تقریبی بدست آمده بزرگتر است؟

(۱) گرد شده عدد

(۲) قطع شده عدد

(۳) بستگی به عددی دارد که دارای ارزش مکانی صدم است.

(۴) بستگی به عددی دارد که دارای ارزش مکانی هزارم است.

۳۵- 10% درصد گرد شده ی عدد $12/015$ با تقریب کمتر از 0.01 از $\frac{1}{3}$ قطع شده ی عدد $3/69$ با تقریب کمتر از 0.1 چند درصد بیشتر است؟

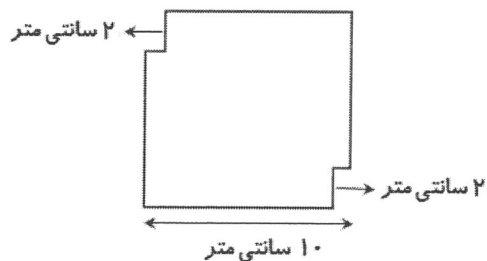
(۴) $2/2$

(۳) $0/22$

(۲) $0/02$

(۱) $0/2$

۳۶- در دو گوشه ی یک مربع به ضلع 10 سانتی متر دو مستطیل مساوی هر یک به طول 2 سانتی متر جدا می کنیم. مساحت شکل باقیمانده 96 سانتی متر مربع است. محیط شکل باقیمانده (شکل



زیر) کدام است؟

(۱) 38 سانتی متر

(۲) 39 سانتی متر

(۳) 40 سانتی متر

(۴) 41 سانتی متر

۳۷- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{2\frac{1}{2} + 1}{1 + \frac{2}{3}} - \frac{2/448}{2/04}$$

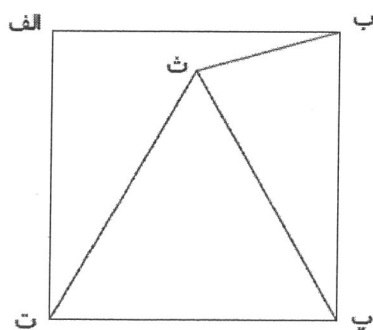
(۴) 1

(۳) $0/8$

(۲) $0/9$

(۱) $0/6$

۳۸- در شکل زیر چهارضلعی الف ب پ ت مربع و مثلث ث پ ت متساوی الاضلاع است.



زاویه ث ب الف کدام است؟

(۱) 10 درجه

(۲) 15 درجه

(۳) 20 درجه

(۴) 25 درجه

۳۹- احمد دارای سه فرزند است که سن هر کدام ثلث فرزند بعدی است. اگر سن فرزند کوچکتر ۲۴ سال از سن فرزند بزرگتر کمتر باشد فرزند دوم چند سال از فرزند اول بزرگتر است؟

۹ (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۳ (۱)

۴۰- در شکل زیر فاصله نقطه الف تا نقطه پ چهار برابر فاصله ی نقطه ت تا نقطه پ است. اگر

فاصله نقطه ب تا نقطه پ $\frac{۲}{۳}$ فاصله نقطه ت تا پ باشد نسبت فاصله نقاط پ ب به فاصله ی نقاط

الف ت کدام است؟


 $\frac{۲}{۱۵}$ (۴)

 $\frac{۲}{۱۷}$ (۳)

 $\frac{۳}{۱۶}$ (۲)

 $\frac{۲}{۱۴}$ (۱)

کلیدپاسخ آزمون ورودی سال ۹۵ موسسه دانش

۴	۳۱	۱	۲۱	۱	۱۱	۲	۱
۳	۳۲	۲	۲۲	۴	۱۲	۲	۲
۴	۳۳	۲	۲۳	۳	۱۳	۴	۳
۴	۳۴	۴	۲۴	۳	۱۴	۳	۴
۱	۳۵	۲	۲۵	۱	۱۵	۲	۵
۳	۳۶	۲	۲۶	۴	۱۶	۳	۶
۲	۳۷	۲	۲۷	۲	۱۷	۲	۷
۲	۳۸	۱	۲۸	۳	۱۸	۲	۸
۲	۳۹	۳	۲۹	۴	۱۹	۳	۹
۴	۴۰	۴	۳۰	۳	۲۰	۱	۱۰

