



نام برگزار کننده

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: نمونه سوالات تستی پیشرفته

① محیط باغچه‌ای به شکل مربع ۴۸ متر است. مساحت این باغچه با مساحت باغچه‌ی دیگر به شکل مستطیل با عرض ۶ برابر است. طول این باغچه‌ی جدید چند متر است؟

۱۲ (۲)

۸ (۱)

۱۶ (۴)

۲۴ (۳)

② فاطمه ۱۱ جعبه شکلات دارد که در هر کدام ۱۲ شکلات وجود دارد. اگر او هر روز ۳ شکلات بخورد، پس از ۵ هفته چند شکلات برایش باقی مانده است؟

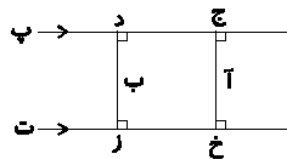
۳۷ (۴)

۱۱۷ (۳)

۲۷ (۲)

۱۷ (۱)

③ خط «آ» و خط «ب» هر دو بر خط «پ» عمود هستند و خطوط «پ» و «ت» نیز با هم موازی هستند. براساس این جمله کدام عبارت لزوماً صحیح نمی‌باشد؟



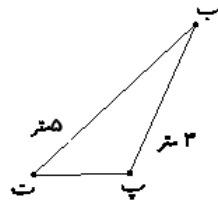
۱) زاویه‌ی «ج» با زاویه‌ی «خ» برابر است.

۲) اگر خط «آ» و خط «ب» را ادامه دهیم همدیگر را قطع نمی‌کنند.

۳) طول (ج د) و (خ ز) همواره با هم برابر است.

۴) طول (ج خ) و (د ز) با هم برابر است و از (خ ز) بیشتر است.

④ در شکل زیر، اگر از نقطه‌ی «ب» خطی موازی با ضلع «پ - ت» رسم کنیم، فاصله‌ی این دو خط موازی چقدر است؟



- ۱) ۵ متر
- ۲) بین ۳ تا ۵ متر
- ۳) ۳ متر
- ۴) کمتر از ۳ متر

⑤ کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) مستطیل نوعی مربع است که اضلاع آن با هم برابر هستند.
- ۲) هرگاه دو خط با هم زاویه‌ی تند بسازند می‌گوییم آن دو خط بر هم عمود هستند.
- ۳) مربع نوعی از لوزی است که تمام زوایای آن راست باشند.
- ۴) مثلث قائم الزاویه سه قطر دارد.

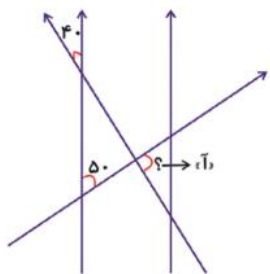
⑥ در شکل، خطوط روبه‌روی موازی بیش‌تری می‌بینیم.

- ۱) مستطیل
- ۲) متوازی‌الاضلاع
- ۳) هشت ضلعی
- ۴) شش ضلعی منتظم

⑦ از یک نقطه، خارج از یک خط، چند خط عمود بر آن می‌توان رسم کرد؟

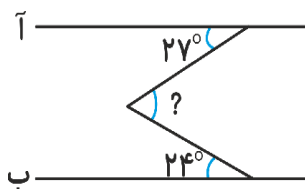
- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) صفر
- ۴) بی‌شمار (بسیار زیاد)

۸) اختلاف زاویه‌ی «آ» با یک زاویه‌ی راست چند درجه است؟



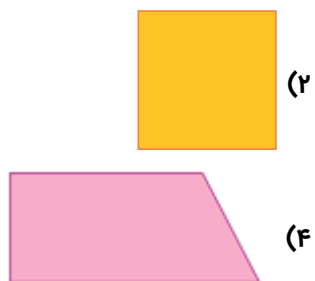
- ۱) ۱۰
- ۲) ۵
- ۳) ۲۰
- ۴) صفر

۹) در شکل زیر دو خط «آ» و «ب» با هم موازی هستند. اندازه‌ی زاویه‌ی مشخص شده چند درجه است؟



- ۱) ۲۷
- ۲) ۲۰
- ۳) ۴۵
- ۴) ۵۱

۱۰) کدامیک از گزینه‌های زیر، تنها دو زاویه‌ی راست دارد؟



۱۱) کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) دو خط عمود بر یک خط با هم موازی‌اند.
 (۲) هر دو خطی که زاویه‌ی بین آن‌ها راست باشد، بر هم عمودند.
 (۳) از یک نقطه خارج یک خط، بی‌شمار خط می‌توان بر خط داده شده عمود کرد.
 (۴) هرگاه یک خط، دو خط موازی را قطع کند، ۸ زاویه درست می‌شود.

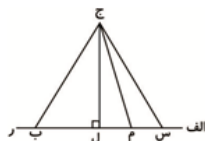
۱۲) یکی از سؤال‌های امتحان ریاضی کلاس شادی به صورت مقابل بود: «دو خط متمایز که بر یک خط عمود شده باشند، نسبت به هم چه حالتی دارند؟» شادی می‌بایست کدام گزینه را انتخاب می‌کرد؟

- (۱) بر هم عمودند. (۲) عمودمنصف یک‌دیگرند. (۳) با هم موازیند. (۴) متقاطع‌اند.

۱۳) کدام گزینه، نادرست است؟

- (۱) فاصله‌ی یک نقطه از یک خط برابر طول پاره‌خط عمود رسم شده از آن نقطه تا خط موردنظر است.
 (۲) دو خط که زاویه‌ی بین آن‌ها راست باشد، عمود برهم نامیده می‌شوند.
 (۳) یک پاره‌خط، حداکثر دو نقطه‌ی وسط متمایز دارد.
 (۴) بر هر خط راست، بی‌شمار خط عمود می‌توان رسم کرد.

۱۴) با توجه به شکل، کدام یک از پاره‌خط‌های زیر، از بقیه کوتاه‌تر است؟

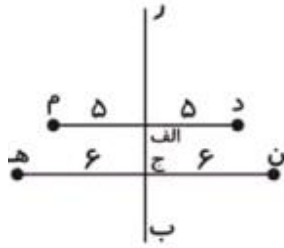


- (۱) «ج م»
 (۲) «ج س»
 (۳) «ج ب»
 (۴) «ج ل»

۱۵) دو ضلع مثلث، کدام ویژگی زیر را نمی‌توانند داشته باشند؟

- (۱) اندازه‌ی برابر داشته باشند.
 (۲) با هم موازی باشند.
 (۳) اندازه‌ی یکی، دو برابر دیگری باشد.
 (۴) بر هم عمود باشند.

۱۶) در شکل زیر، زاویه‌های (د الف ر) و (ن ج ر)، زاویه‌های راست هستند. در مورد خط (ر ب)، کدام گزینه، صحیح است؟ (اندازه‌ها برحسب سانتی‌متر هستند.)



- ۱) فقط عمودمنصف پاره‌خط (د م) است.
 ۲) فقط عمودمنصف پاره‌خط (ن ه) است.
 ۳) عمودمنصف هر دو پاره‌خط (د م) و (ن ه) است.
 ۴) بر هر دو پاره‌خط عمود است، اما عمودمنصف هیچ‌کدام نیست.

۱۷) با . . . بار تاکردن کاغذ، می‌توان . . . خط عمود بر هم رسم کرد.

اعداد کدام گزینه، جاهای خالی را به‌ترتیب و به درستی پر می‌کنند؟

- ۱) ۴ و ۴ ۲) ۳ و ۳ ۳) ۱ و ۲ ۴) ۲ و ۲

۱۸) تعداد دقیقه‌های هفت روز هفته (یعنی هفت شبانه روز) برابر با کدام گزینه است؟

- ۱) ۲۴×۴۸۰ ۲) ۲۴×۳۰۰ ۳) ۱۶۸×۶۰ ۴) ۱۴۴×۶۰

۱۹) کشاورزی در پایان فصل زراعت ۲۳ کیلو گیلان، ۳۶ کیلو پرتقال و ۴۱ کیلو سیب برداشت کرد. اگر قیمت هر کیلو گیلان ۳۴۰۰ تومان، هر کیلو پرتقال ۲۹۰۰ تومان و هر کیلو سیب ۲۵۰۰ تومان باشد، کدام یک از این محصولات درآمد بیشتری به کشاورز می‌دهد؟

- ۱) گیلان
 ۲) سیب
 ۳) پرتقال
 ۴) درآمد حاصل از فروش سیب و پرتقال با هم برابر است.

۲۰) کدام گزینه در مورد اشکال زیر نادرست است؟



(پ)



(ب)



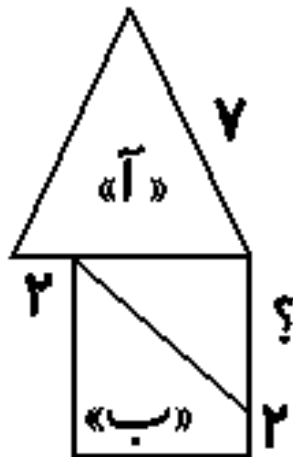
(الف)

(ت)

۲) در شکل (پ) همه‌ی ضلع‌ها برابر هستند.
۴) در شکل (ب) چهار زاویه‌ی مساوی دارد.

۱) شکل (ت) ۴ زاویه مساوی دارد.
۳) در شکل (الف) ضلع‌های روبه‌رو موازی هستند.

۲۱) در شکل زیر، «آ» مثلث متساوی‌الاضلاع و چهارضلعی «ب» یک مربع است، با توجه به اندازه‌های شکل، طول «؟» چقدر است؟

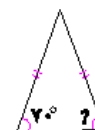


- ۲ (۱)
- ۳ (۲)
- ۴ (۳)
- ۵ (۴)

۲۲) در شکل‌های زیر مشخص کنید کدام زاویه‌ی «؟» در کدام شکل، بزرگ‌تر از بقیه است؟ (مجموع زوایای داخلی یک مثلث ۱۸۰ درجه است.)



(پ)



(ب)



(الف)

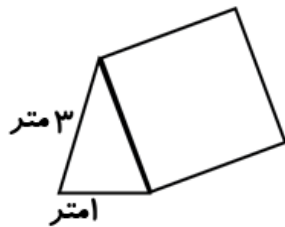
۴) هر سه با هم برابرند.

۳) پ

۲) ب

۱) الف

(۲۳) شکل زیر از یک مثلث متساوی الساقین و یک مربع تشکیل شده است. اندازه ضلع مربع چقدر است؟



- (۲) ۳۰ میلی‌متر
(۴) ۳ سانتی‌متر

- (۱) ۱۰۰۰ میلی‌متر
(۳) ۳۰۰ سانتی‌متر

(۲۴) در کدام یک از شکل‌های زیر، زاویه‌ی بین هیچ دو قطری ۹۰ درجه نیست؟

- (۲) شش ضلعی منتظم
(۴) پنج ضلعی منتظم

- (۱) مربع
(۳) لوزی

(۲۵) اشکان دو خط موازی رسم کرد. سپس، دو خط موازی دیگر را طوری رسم کرد که دو خط قبلی را قطع کنند و بعد قسمت‌های اضافی هر خط را پاک کرد تا یک چهارضلعی به دست بیاید. این چهارضلعی . . .

- (۲) حتماً مربع است.
(۴) حتماً لوزی است.

- (۱) حتماً متوازی الاضلاع است.
(۳) حتماً مستطیل است.

(۲۶) از بین سه نفر زیر، کدام یک جمله‌ی صحیحی را گفته‌اند؟

بابک گفت: «هر متوازی الاضلاع، حتماً مستطیل هم هست.»

هومن گفت: «هر مستطیل، حتماً متوازی الاضلاع هم هست.»

رها گفت: «هر مربع، حتماً متوازی الاضلاع هم هست.»

- (۱) فقط بابک (۲) فقط هومن (۳) بابک و رها (۴) هومن و رها

(۲۷) کدام مورد زیر، جزو خواص مستطیل نیست؟

- (۲) قطرهای هم‌دیگر را نصف می‌کنند.
(۴) ضلع‌های روبه‌رو، هم‌اندازه‌اند.

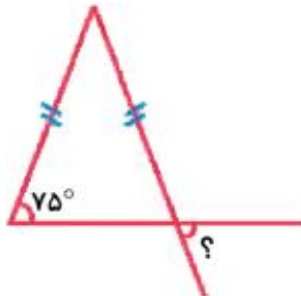
- (۱) قطرهایش برهم عمودند.
(۳) زاویه‌های روبه‌رو، مساویند.

۲۸) کدام گزینه نادرست است؟

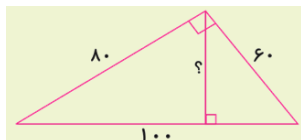
- ۱) مربع یک متوازی‌الاضلاع است.
- ۲) متوازی‌الاضلاع یک دوزنقه است.
- ۳) چهارضلعی‌ای که ضلع‌های روبه‌روی آن دو به دو موازی و مساوی باشند، متوازی‌الاضلاع است.
- ۴) مربع یک لوزی است.

۲۹) اندازه‌ی زاویه‌ی مشخص شده کدام گزینه است؟

- | | |
|---------------|----------------|
| ۱) 70° | ۲) 105° |
| ۳) 85° | ۴) 75° |

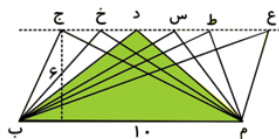


۳۰) در شکل زیر، اندازه‌ی ارتفاع مشخص شده «؟»، چند سانتی‌متر است؟ (واحدهای داده شده بر حسب سانتی‌متر هستند.)



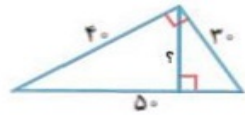
- | | |
|-------|-------|
| ۱) ۲۴ | ۲) ۴۰ |
| ۳) ۴۸ | ۴) ۶۰ |

۳۱) ارتفاع مثلث «م ج ب» در شکل زیر، ۶ سانتی‌متر است. اگر شکل «ع ج م ب» یک متوازی‌الاضلاع باشد، مساحت قسمت رنگی متوازی‌الاضلاع بیشتر است یا قسمت سفید؟ اختلاف مساحت آن‌ها چند سانتی‌متر مربع است؟ (اعداد داده شده روی شکل بر حسب سانتی‌متر هستند.)



- ۱) قسمت رنگی - ۱۵
- ۲) قسمت سفید - ۱۵
- ۳) قسمت رنگی - ۱۰
- ۴) اندازه‌ی مساحت هر دو قسمت رنگی و سفید، برابر است.

(۳۲) در شکل زیر اندازه‌ی ارتفاع مشخص شده «؟»، چند سانتی‌متر است؟ (واحدهای داده شده بر حسب سانتی‌متر است.)



۴۰ (۲)

۲۴ (۱)

۶۰ (۴)

۳۰ (۳)

(۳۳) متوازی‌الاضلاعی داریم که قاعده‌ی آن ۱۵ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۸ سانتی‌متر است. مساحت متوازی‌الاضلاع چند سانتی‌متر مربع است؟

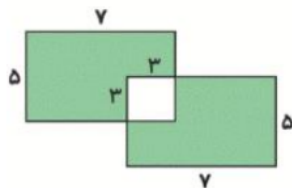
۶۰ (۴)

۲۴۰ (۳)

۲۲۰ (۲)

۱۲۰ (۱)

(۳۴) در شکل زیر، مساحت قسمت رنگی چقدر است؟



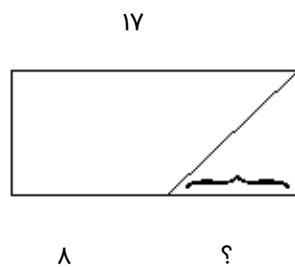
۷۰ (۱)

۶۱ (۲)

۵۲ (۳)

۴۳ (۴)

(۳۵) با توجه به اندازه‌های داده شده در مستطیل زیر، طول پاره‌خطی که با علامت ؟ مشخص شده است، چقدر است؟



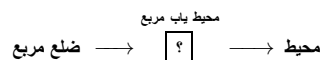
۶ (۱)

۱۰ (۲)

۸ (۳)

۹ (۴)

۳۶) اگر ماشین ورودی- خروجی زیر محیطیاب مربع باشد، چه عملیاتی داخل آن قرار می‌گیرد؟



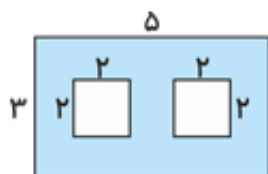
(۱) $+4$

(۲) $\times 2$

(۳) $\times 4$

(۴) $+2$

۳۷) مساحت قسمت رنگی در شکل مقابل کدام است؟



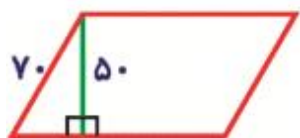
(۲) 7

(۴) 8

(۱) 11

(۳) 4

۳۸) در شکل مقابل اگر محیط متوازی‌الاضلاع ۳۴۰ باشد، مساحت آن چقدر است؟



(۲) ۵۰۰۰

(۴) ۱۷۵۰

(۱) ۳۵۰۰

(۳) ۲۵۰۰

۳۹) در ماشین محیطیاب زیر، مجموع محیط‌های خروجی چند سانتی‌متر است؟ (س، مخفف سانتی‌متر)



(۲) ۱۶

(۴) ۲۵

(۱) ۲۴

(۳) ۹

(۴۰) محیط مربعی به ضلع $\frac{3}{14}$ متر، چند متر است؟

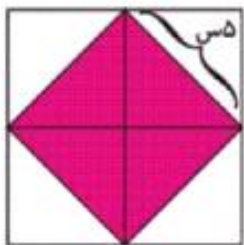
(۲) $\frac{3}{14}$

(۴) $\frac{4}{14}$

(۱) $\frac{6}{7}$

(۳) $\frac{3}{7}$

(۴۱) در شکل زیر، محیط لوزی رنگی چند سانتی‌متر است؟ («س» مخفف «سانتی‌متر» است.)



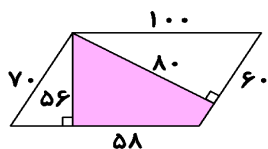
(۲) ۳۰

(۴) ۶۰

(۱) ۲۰

(۳) ۴۰

(۴۲) در متوازی‌الاضلاع زیر، مساحت قسمت رنگی چقدر است؟



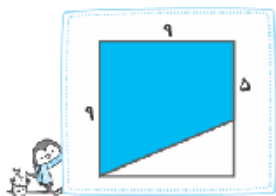
(۱) ۲۸۰۰

(۲) ۲۰۲۴

(۳) ۲۱۰۰

(۴) ۲۰۰۰

(۴۳) مساحت قسمت رنگی کدام است؟



(۱) ۷۳

(۲) ۶۳

(۳) ۸۱

(۴) ۶۷

۴۴) مساحت قسمت رنگ شده برابر است با:

۱۰۸ (۱)

۱۳۲ (۲)

۴۶ (۳)

۷۲ (۴)

