



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: ریاضی هشتم فصل ششم تستی

تاریخ آزمون:

۱ مساحت مستطیل که طول آن ۱۲ و قطر آن ۱۳ باشد کدام است؟

- ۱۵۶ ①
- ۳۴ ②
- ۳۰ ③
- ۶۰ ④

۲ یک مثلث زاویه‌های ۳۰ و ۴۵ درجه دارد. اگر طول ضلع روبه‌رو زاویه ۴۵ درجه برابر ۱۲ باشد، طول ضلع روبه‌رو زاویه ۳۰ درجه است؟

- √۲ ①
- √۳۲ ②
- √۷۲ ③
- ۶ ④

۳ قطر مربعی √۳۲ است، اندازه ضلع مربع کدام است؟

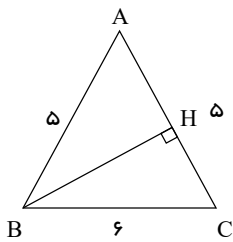
- ۴ ①
- √۸ ②
- √۲ ③
- ۱۶ ④

۴ اگر در مثلث قائم‌الزاویه $\triangle ABC$ اندازه میانه وارد بر وتر و ارتفاع وارد بر وتر به ترتیب برابر ۵ و ۴ باشد، آنگاه اندازه ضلع کوچک‌تر مثلث $\triangle ABC$ کدام است؟ (در مثلث قائم‌الزاویه میانه وارد بر وتر نصف وتر است.)

- ۴√۵ ①
- √۲۰ ②
- ۵√۲ ③
- ۲√۱۰ ④

۵ اندازه دو ضلع قائمه از مثلث قائم‌الزاویه‌ای ۲ و ۶ واحد است. خطی عمود بر وتر و گذرنده از وسط آن امتداد ضلع قائم کوچک‌تر را در M قطع می‌کند. فاصله M از نزدیک‌ترین رأس این مثلث چند واحد است؟

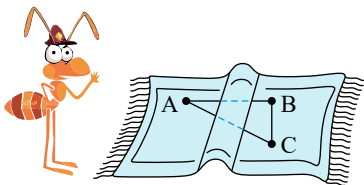
- ۷٫۵ ①
- ۸ ②
- √۸۰ ③
- ۲۵/۳ ④



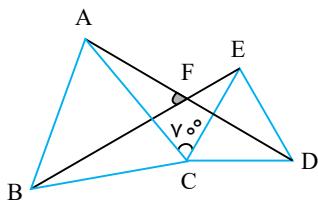
۶ مثلث ABC متساوی‌الساقین است. ($AB = AC$) اندازه ارتفاع BH برابر است با:

- ۴٫۸ ①
- ۳٫۶ ②
- ۲٫۴ ③
- ۳٫۶ ④

۷ در شکل مقابل مثلث ABC قائم‌الزاویه است. ($\hat{B} = 90^\circ$) و $AB = 10 - \pi$ و $BC = 6\text{ cm}$ نیم‌استوانه‌ای به شعاع واحد و محور عمود بر AB ، مسیر مستقیم A و C را مانع شده است. مورچه‌ای بنابه دلایلی (!) باید فوراً از A به C برود! طول کوتاه‌ترین مسیر ممکن چه قدر است؟

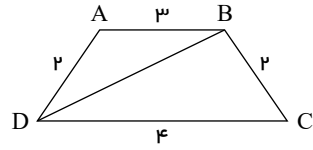
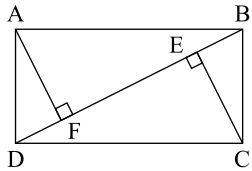


- √۱۳۶ ①
- ۱۰ ②
- ۷ + π ③
- √۱۳۶ - π ④



۸ در شکل روبه‌رو ABC و ECD دو مثلث متساوی‌الاضلاع هستند زاویه AFB چند درجه است؟

- ۴۰ ①
- ۶۰ ②
- ۴۵ ③
- ۶۰ ④



۹ در مستطیل مقابل کدام دو مثلث هم‌نهشت نیستند؟

$\triangle ABD, \triangle BCD$ (۲)

$\triangle BCE, \triangle ADF$ (۱)

$\triangle ABF, \triangle CDE$ (۴)

$\triangle ABF, \triangle BCD$ (۳)

۱۰ در شکل زیر چهارضلعی ABCD یک دوزنقه متساوی‌الساقین است. طول قطر BD چه قدر است؟

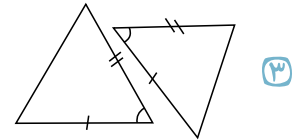
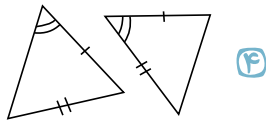
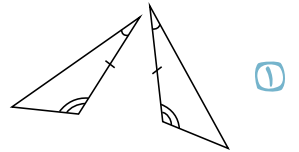
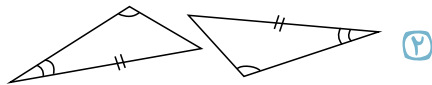
$\frac{17}{4}$ (۲)

$\frac{7}{2}$ (۱)

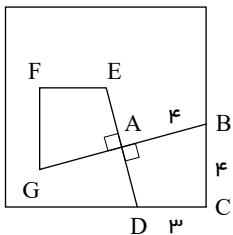
$\frac{9}{2}$ (۴)

۴ (۳)

۱۱ در کدام حالت ممکن است، دو مثلث هم‌نهشت نباشند؟



۱۲ کاغذ مستطیل شکل به صورت زیر در اختیار داریم. چهارضلعی ABCD را با قیچی بریده و نسبت به نقطه A، ۱۸۰ درجه آن را دوران می‌دهیم تا چهارضلعی AEFGB به دست آید و این قسمت را نیز با قیچی می‌بریم. مجموع محیط دو شکل بریده شده کدام است؟



۳۲ (۲)

۲۸ (۱)

۲۴ (۴)

۳۰ (۳)

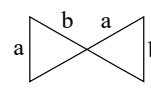
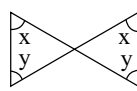
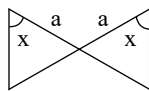
۱۳ کدام یک از حالات زیر جزو حالات هم‌نهشتی دو مثلث نیست؟

(۴) تساوی سه ضلع

(۳) تساوی سه زاویه

(۲) تساوی دو ضلع و زاویه بین آنها

۱۴ در چند شکل زیر، مثلث‌ها حتماً با یکدیگر هم‌نهشت هستند؟



ج

ب

الف

(۴) یک شکل

(۳) دو شکل

(۲) هر سه شکل

(۱) هیچ کدام

۱۵ اگر در یک مثلث ارتفاع و نیم‌ساز رسم شده از یک رأس بر هم منطبق باشند، آنگاه مثلث چه نوع مثلثی است؟

(۴) در همهٔ مثلث‌ها این اتفاق می‌افتد.

(۳) قائم‌الزاویه غیرمتساوی‌الساقین

(۲) چنین اتفاقی غیرممکن است.

(۱) متساوی‌الساقین

۱۶ در معادلهٔ زیر \vec{x} کدام است؟

$-2\vec{i} + 3\vec{j} + 2\vec{x} = -5\vec{j}$

$\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۴)

$\begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix}$ (۱)

۱۷ کدام یک از گزینه‌های زیر جزو حالت‌های هم‌نهشتی نیست؟

(۴) برابری دو زاویه

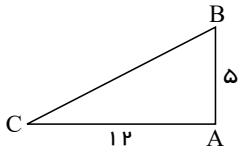
(۳) برابری دو ضلع و زاویه بین آنها

(۲) برابری دو ضلع و زاویهٔ بین آنها

(۱) برابری سه ضلع



۱۸) محیط مثلث زیر کدام است؟ ($\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$)



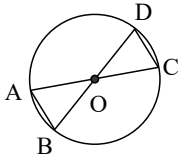
۳۲ (۴)

۳۰ (۳)

۲۵ (۲)

۲۷ (۱)

۱۹) در شکل زیر اگر $AB = 4$ و $OB = 5$ باشند، آنگاه محیط مثلث ODC کدام است؟ (O مرکز دایره است.)



۱۵ (۴)

۱۳ (۳)

۱۴ (۲)

۱۲ (۱)

۲۰) اندازه قطر مربعی ۴ سانتی متر است. طول ضلع این مربع کدام است؟

$\sqrt{32}$ (۴)

$\sqrt{10}$ (۳)

$\sqrt{8}$ (۲)

$\sqrt{6}$ (۱)