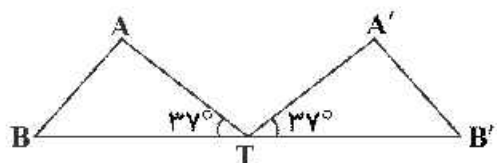


ریاضی

۱- نقطه T وسط پاره خط BB' است. اطلاعات سوال برای بررسی هم نهشتی دو مثلث ناقص است. با اطلاع از کدام یک از موارد نوشته شده در گزینه‌ها، تساوی دو مثلث قابل اثبات است؟



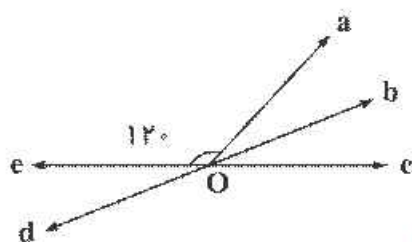
$$\overline{AB} = \overline{A'T'} \quad (1)$$

$$\hat{B} = \hat{B'} \quad (2)$$

$$\overline{AT} = \overline{A'T} \quad (3)$$

(۴) گزینه ۲، ۳ و ۴، صحیح است.

۲- در شکل مقابل Ob نیمساز aOc است. زاویه dOc چند درجه است؟



$$(1) \quad 120^\circ \text{ درجه}$$

$$(2) \quad 150^\circ \text{ درجه}$$

$$(3) \quad 140^\circ \text{ درجه}$$

$$(4) \quad 120^\circ \text{ درجه}$$

۳- اگر $\frac{3}{4} \overline{AB} > \overline{MN}$ باشد، کدام گزینه درست نیست؟

$$(1) \quad \overline{AB} > \overline{MN}$$

$$(2) \quad \overline{AB} > 2\overline{MN}$$

$$(3) \quad \overline{AB} > \overline{MN}$$

$$(4) \quad \overline{AB} < \overline{MN}$$

۴- ساده شده عبارت $\frac{-25 \times 42 \times (-48)}{(-36) \times (-35) \times (-40)}$ کدام است؟

$$(1) \quad -1$$

$$(2) \quad -\frac{1}{5}$$

$$(3) \quad -\frac{5}{8}$$

$$(4) \quad -2$$

۵- میانگین ۲۵ عدد ۱۳- و میانگین ۱۸ عدد دیگر ۲۱- شده است. میانگین کل این اعداد به طور تقریبی کدام است؟

$$(1) \quad -16/7$$

$$(2) \quad -17$$

$$(3) \quad -16/3$$

$$(4) \quad -17/4$$

۶- قد سانیا از سعیده بلندتر است. سحر از همه بلند قدتر است. زهرا بلندتر از سانیا است. کوتاه قدترین کدام است؟

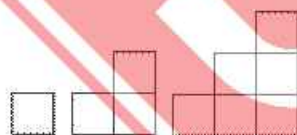
(۱) زهرا

(۲) سانیا

(۳) سعیده

(۴) سحر

۷- در دنباله اشکال زیر، محیط شکل کدام است؟



$$(1) \quad 600$$

$$(2) \quad 300$$

$$(3) \quad 500$$

$$(4) \quad 400$$

۸- ساده شده عبارت $\frac{-1+3-5+7-...+99}{2-4+6-8+...-100}$ کدام است؟

$$(1) \quad 1$$

$$(2) \quad -2$$

$$(3) \quad -1$$

$$(4) \quad 2$$

۹- دمای هوای تهران همان قدر از اصفهان گرم‌تر است که از زاهدان سردتر است. اگر زاهدان 43°C و اصفهان 11°C باشد،

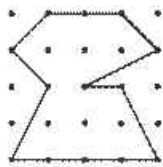
تهران چه دمایی دارد؟

۲۵ (۴)

۲۰ (۳)

۲۷ (۲)

۱۸ (۱)



۱۰- اگر فاصله افقی و عمودی نقاط cm باشد، مساحت شکل چند سانتی‌متر مربع است؟

۱۲ (۲)

۱۱/۵ (۱)

۱۲ (۴)

۱۲/۵ (۳)

۱۱- عبارت $3(2x - 4y) - 5(x - 3y) + 5x - 9y$ با کدام گزینه برابر است؟

$6x - 6y$ (۴)

$6x - 20y$ (۳)

$8x - 20y$ (۲)

$-6x - 6y$ (۱)

$\overline{BC} = 10$ و $\overline{AB} = 20$ و $\overline{BD} = 30$ و $\overline{CD} = 40$.

۱۲- با توجه به اطلاعات داده شده، نسبت $\frac{\overline{AC}}{\overline{AD}}$ کدام است؟

۴ (۴)

۲ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳- هنگام تولد سانی پدرش ۲۵ سال داشت. اگر اکنون سن پدر سانی از ۴ برابر سن سانی ۵ سال کم‌تر باشد، سانی چند سال دارد؟

۱۱ (۴)

۸ (۳)

۹ (۲)

۱۰ (۱)

۱۴- مقدار عددی عبارت $(x+7)(x-5)(x-6)(x-7) \dots (x+7)$ به ازای $x = -3$ کدام است؟

صفر (۴)

-47300 (۳)

۱ (۲)

$10(-9)(-8)(4)(1)$ (۱)

۱۵- حاصل عبارت $[-7 - (-11)] - 6 - (-9 + 15) - 5$ کدام است؟

-1 (۴)

$+9$ (۳)

21 (۲)

-21 (۱)

۱۶- در مربع مقابل مجموع اعداد همه سطرها و ستون‌ها و قطرهای مساوی است. در خانه وسط مربع چه عددی قرار می‌گیرد؟ (عدد

تکراری نباشد)



۴ (۴)

۱ (۳)

صفر (۲)

۲ (۱)

۱۷- اگر عدد مخلوط $3x \frac{x}{1-y}$ را به صورت کسر بنویسیم، کدام گزینه درست است؟

$\frac{4x + 3xy}{1-y}$ (۴)

$\frac{4x + 3xy}{1-y}$ (۳)

$\frac{4x - 3xy}{1-y}$ (۲)

$\frac{4x - 3xy}{1-y}$ (۱)

۱۸- اگر $x = \frac{3mk}{2y}$ باشد، آنگاه k کدام است؟

$k = \frac{2m}{2y+x}$ (۴)

$k = \frac{2xy}{2m}$ (۳)

$k = \frac{2y+x}{2m}$ (۲)

$k = \frac{2m}{2yx}$ (۱)

۱۹- کدام یک از جملات زیر در مورد تبدیلات هندسی درست نیست؟

(۱) دوران شکل، حول یک نقطه به اندازه 180° درجه را تقارن مرکزی می‌نامند.

(۲) در تبدیلات هندسی، محیط و مساحت شکل‌های حاصل تغییری نمی‌کند.

(۳) وقتی قرینه شکلی را نسبت به یک خط پیدا کنیم، تصویر به دست آمده مساوی آن شکل است و جهت آن نیز تغییر نمی‌کند.

(۴) وقتی شکلی را روی صفحه انتقال می‌دهیم، تصویر به دست آمده مساوی و هم جهت شکل اولیه است.

۲۰- اگر $2x + 5y = 19$ و $4x + 7y = 26$ باشد $5x - 2 + 5y$ کدام است؟

۲۶ (۴)

۲۵ (۳)

۲۷ (۲)

۲۳ (۱)