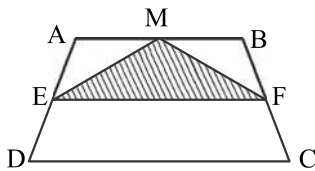


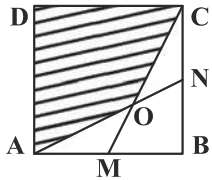
۱- در دوزنقه ABCD، نقاط E، M و F به ترتیب اوساط اضلاع AB، BC و AD هستند. اگر مساحت دوزنقه برابر با ۹۶ واحد مربع باشد،



مساحت مثلث MEF چند واحد مربع است؟

- ۳۶ (۱)
- ۱۶ (۲)
- ۲۴ (۳)
- ۱۲ (۴)

۲- در شکل زیر ABCD مربع و M و N وسط اضلاع AB و BC هستند. مساحت سایه زده چه کسری از مساحت کل است؟

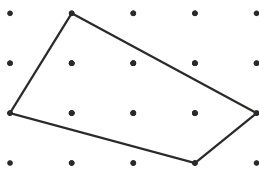


- $\frac{2}{3}$  (۱)
- $\frac{5}{6}$  (۲)
- $\frac{3}{4}$  (۳)
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۴)

۳- اندازه دو ضلع قائم از مثلث قائم الزاویه  $\sqrt{5}$  و  $\sqrt{13}$  واحد است. فاصله نقطه تلاقی میانه‌ها از وسط وتر این مثلث کدام است؟

- $\sqrt{2}$  (۱)
- $\sqrt{3}$  (۲)
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۳)
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۴)

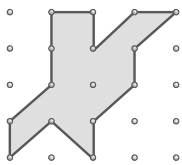
۴- روی تخته‌ای در ردیف‌های افقی و عمودی در فاصله‌های یک واحدی یخ‌هایی کوبیده شده‌اند. چهار تا از یخ‌ها را مطابق شکل با یک نخ به هم



وصل می‌کنیم. مساحت ناحیه محصور به این نخ کدام است؟

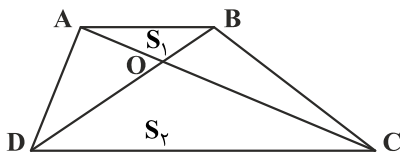
- ۱۴ (۱)
- ۴/۵ (۲)
- ۵ (۳)
- ۶ (۴)

۵- مساحت شکل مقابل (چندضلعی رنگ شده) کدام است؟



- ۱۰ (۱)
- ۸ (۲)
- ۹ (۳)
- ۷ (۴)

۶- مطابق شکل، اگر  $S_1 = 2$  و  $S_2 = 8$  باشد، مساحت دوزنقه کدام است؟



- ۲۴ (۱)
- ۲۰ (۲)
- ۱۸ (۳)
- ۱۶ (۴)

۷- اگر چهار نقطه A، B، C، D در یک صفحه قرار نداشته باشند، وضع خط گذرا از AB و خط گذرا از CD الزاماً چگونه است؟

- عمود (۱)
- متنافر (۲)
- مقاطع (۳)
- موازی (۴)

۸- نقطه A در خارج از صفحه P واقع است، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) بی‌شمار خط وجود دارد که از A بگذرد و با P موازی باشد.
- (۲) بی‌شمار خط وجود دارد که از A بگذرد و بر P عمود باشد.
- (۳) بی‌شمار صفحه وجود دارد که از A بگذرد و با P موازی باشد.
- (۴) یک صفحه وجود دارد که از A بگذرد و بر P عمود باشد.

۹- اگر  $P_1$ ،  $P_2$  و  $P_3$  سه صفحه دو به دو متقاطع باشند، فصل مشترک‌های دو به دوی آن‌ها چگونه است؟

- (۱) موازی‌اند
- (۲) از یک نقطه می‌گذرند
- (۳) دو به دو متنافرند
- (۴) موازی‌ند و یا از یک نقطه می‌گذرند.

۱۰- خط d و صفحه P مفروضند. اگر از نقطه A بتوان بی‌شمار خط چنان رسم کرد که بر d عمود باشد و با P موازی باشد، آن‌گاه کدام گزینه درست است؟

- $d \perp P$  (۱)
- $d \parallel P$  (۲)
- $d \subset P$  (۳)
- $A \in P$  (۴)