

۱

نقطه  $M$ ، نقطه‌ای دلخواه درون یک مثلث متساوی‌الاضلاع است. هرگاه مجموع فاصله‌های  $M$  از دو ضلع این مثلث برابر با ۳ واحد و مساحت مثلث برابر با  $۱۲\sqrt{۳}$  باشد، فاصله  $M$  از ضلع سوم مثلث کدام است؟

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۲

روی محیط یک چندضلعی شبکه‌ای، ۱۸ نقطه و درون آن ۳ نقطه قرار دارد. مساحت این چندضلعی کدام است؟

۱۳/۵ (۲)

۱۵ (۱)

۱۸/۵ (۴)

۱۱ (۳)

۳

در شکل زیر، فاصله افقی و عمودی بین نقاط شبکه برابر واحد است. مساحت ناحیه سایه زده شده چند واحد مربع است؟



۷/۵ (۱)

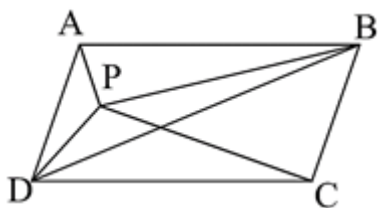
۸/۵ (۲)

۷ (۳)

۸ (۴)

۴

متوازی‌الاضلاع  $ABCD$  را در نظر بگیرید. نقطه  $P$  درون مثلث  $ABD$  را طوری انتخاب کرده‌ایم که مساحت مثلث  $ADP$  برابر ۲ و مساحت مثلث  $PDC$  برابر ۵ واحد باشد. مساحت مثلث  $PDB$  کدام است؟


 $\frac{۳}{۲}$  (۱)

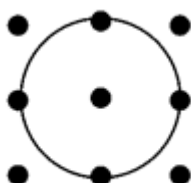
۲ (۲)

۳ (۳)

 $\frac{۵}{۲}$  (۴)

۵

اگر برای تخمین مساحت دایره زیر به شعاع  $۱\text{ cm}$ ، فاصله بین نقاط شبکه را نصف کنیم، مساحت تخمینی نسبت به مساحت اولیه چند درصد افزایش می‌یابد؟



۱۰ (۱)

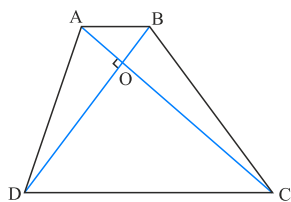
۲۰ (۲)

۲۵ (۳)

۳۰ (۴)

۶

مطابق شکل قطره‌های دوزنقه  $ABCD$  بر هم عمودند. اگر  $AD = ۸$  و  $\hat{ADO} = ۳۰^\circ$ ، آنگاه مساحت مثلث  $BOC$  کدام است؟



(۱)  $۶\sqrt{۲}$

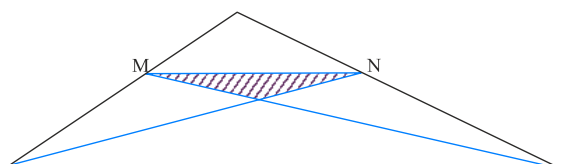
(۲)  $۶\sqrt{۳}$

(۳)  $۸\sqrt{۲}$

(۴)  $۸\sqrt{۳}$

۷

در شکل زیر نقاط  $M$  و  $N$ ، وسط دو ضلع مثلث هستند. مساحت بزرگ‌ترین مثلث چندبرابر مساحت مثلث سایه‌زده است؟



(۱) ۶

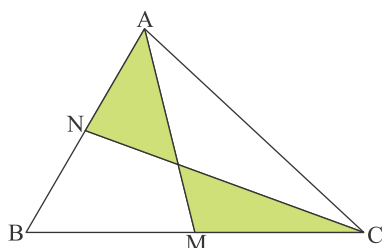
(۲) ۸

(۳) ۹

(۴) ۱۲

۸

دو میانه  $AM$  و  $CN$  در مثلث  $ABC$  طبق شکل رسم شده‌اند. اگر مجموع مساحت‌های دو قسمت رنگی ۱۲ باشد، مساحت مثلث  $ABC$  کدام است؟



(۱) ۳۶

(۲) ۲۴

(۳) ۳۰

(۴) ۱۸

۹

نقطه  $M$  درون مثلث متساوی‌الاضلاع  $ABC$  به مساحت  $۳\sqrt{۳}$  قرار دارد. اگر فاصله نقطه  $M$  از اضلاع  $AB$  و  $AC$  به ترتیب  $\frac{۳}{۲}$  و  $\frac{۳}{۴}$  باشد، فاصله آن از ضلع  $BC$  کدام است؟

(۲) ۱

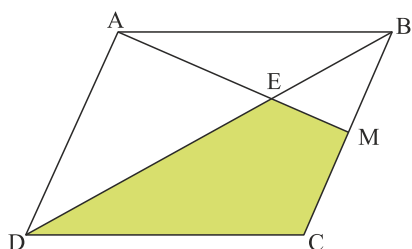
(۴)  $\frac{۳}{۲}$

(۱)  $\frac{۳}{۴}$

(۳)  $\frac{۵}{۴}$

۱۰

در شکل زیر، اگر نقطه  $M$  وسط ضلع  $BC$  و مساحت متوازی‌الاضلاع  $ABCD$  برابر با ۳۰ باشد، آنگاه مساحت ناحیه هاشورخورده کدام است؟



(۱) ۱۰

(۲)  $۱۱/۲۵$

(۳) ۱۲

(۴)  $۱۲/۵$