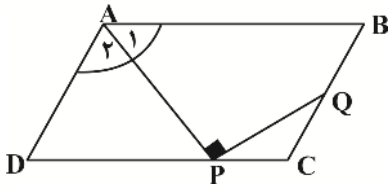


۱- در شکل زیر  $AP$  نیمساز زاویه  $A$  و  $PQ$  بر  $AP$  عمود است. اگر ضلع‌های متوازی‌الاضلاع  $ABCD$  به نسبت ۴ و ۵ باشند،  $Q$  ضلع  $BC$  را به کدام نسبت تقسیم می‌کند؟



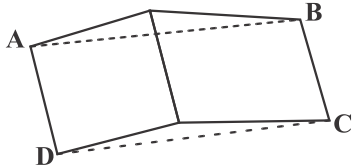
۳ (۱)

 $\frac{3}{2}$  (۲)

۲ (۳)

 $\frac{5}{2}$  (۴)

۲- در شکل مقابل، یک مربع و یک لوزی با زاویه  $60^\circ$  درجه، در یک ضلع مشترک‌اند. بزرگ‌ترین زاویه متوازی‌الاضلاع  $ABCD$  چند درجه است؟



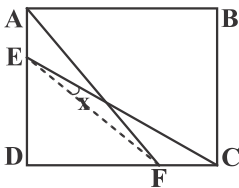
۱۰۰ (۱)

۱۰۵ (۲)

۱۲۰ (۳)

۱۳۵ (۴)

۳- مطابق شکل، دو نقطه  $E$  و  $F$  را روی دو ضلع مجاور مربع  $ABCD$  طوری در نظر گرفته‌ایم که  $DF = \frac{1}{4}AF$  و  $DE = \frac{1}{3}CE$  زاویه  $x$  چند درجه است؟

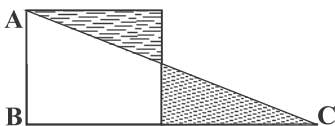


۱۵ (۱)

۳۰ (۲)

 $22/5$  (۳) $37/5$  (۴)

۴- در مثلث قائم‌الزاویه  $ABC$ ، بر روی ضلع  $AB$  مربع ساخته شده است. اگر دو مثلث رنگ شده هم‌نهشت باشند، مساحت ذوزنقه ایجاد شده چند برابر مساحت مربع است؟

 $\frac{2}{3}$  (۲) $\frac{5}{9}$  (۱) $\frac{4}{5}$  (۴) $\frac{3}{4}$  (۳)

۵- یک چند ضلعی شبکه‌ای دارای  $b$  نقطه مرزی و  $i$  نقطه درونی است. کمترین مقدار  $b + i$  کدام است؟

۳ (۴)

۴ (۳)

۵ (۲)

۶ (۱)

