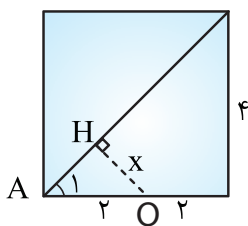


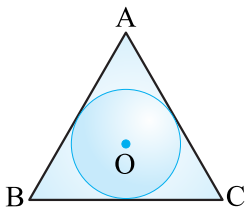
جلسه چهارم:

۳۱. در مربعی به ضلع  $4\text{cm}$  فاصله وسط یک ضلع از قطر مربع چند سانتی‌متر است؟



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

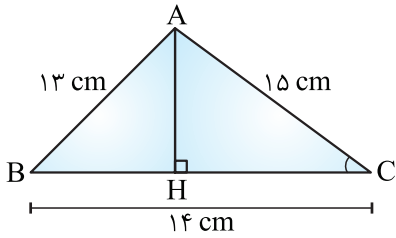
۳۲. در شکل زیر مثلث  $ABC$  متساوی‌الاضلاع است. شعاع دایره ۵ سانتی‌متر است. محیط مثلث برابر است با:



- (۱)  $5\sqrt{3}$
- (۲)  $6\sqrt{3}$
- (۳)  $10\sqrt{3}$
- (۴)  $30\sqrt{3}$

(انرژی اتمی)

۳۳. در مثلث  $ABC$  به اضلاع ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ مطابق شکل ارتفاع  $AH$  را رسم می‌کنیم. طول  $BH$  کدام است؟

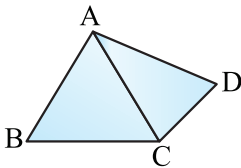


- ۵ (۱)
- ۴/۵ (۲)
- ۴۰/۷ (۳)
- ۶/۵ (۴)

۳۴. در شکل روبه‌رو طول قطر  $AC$  از چهارضلعی  $ABCD$  برابر ۱۲ واحد است و می‌دانیم  $AB^2 - BC^2 = AD^2 - CD^2 = ۴۸$ . اگر

(انرژی اتمی)

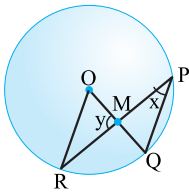
نقطه‌ی  $K$  محل برخورد قطرهای چهارضلعی باشد، طول  $CK$  چقدر است؟



- ۴ (۱)
- ۵ (۲)
- ۱۱/۲ (۳)
- ۱۳/۲ (۴)

(انرژی اتمی)

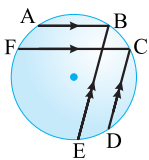
۳۵. در شکل زیر،  $O$  مرکز دایره است و  $OR \parallel PQ$ ، کدام گزینه تعریفی برای  $y$  بر حسب  $x$  است؟



- $2x$  (۱)
- $3x$  (۲)
- $180 - 2x$  (۳)
- $180 - 3x$  (۴)

۳۶. در شکل زیر  $AB \parallel FC$  و  $EB \parallel CD$  و  $\widehat{AB} = 6^\circ$  و  $\widehat{CD} = 4^\circ$  و  $\widehat{EF} = 11^\circ$  باشد. آن‌گاه زاویه‌ی  $\widehat{FCD}$  چقدر است؟

(انرژی اتمی)

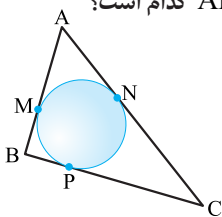


- $9^\circ$  (۱)
- $55^\circ$  (۲)
- $7^\circ$  (۳)
- $8^\circ$  (۴)

۳۷. در یک دایره به قطر  $AB$ ، وتر  $MN$  را موازی  $AB$  رسم کرده‌ایم. اگر در مثلث  $AMN$  مجموع دو زاویه‌ی  $M$  و  $N$  برابر با  $14^\circ$  باشد زاویه‌ی  $M$  چند درجه است؟

- $100^\circ$  (۱)
- $115^\circ$  (۲)
- $12^\circ$  (۳)
- $14^\circ$  (۴)

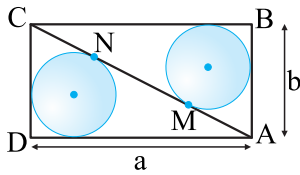
۳۸. در شکل روبه‌رو دایره به اضلاع مثلث مماس شده است. اگر  $BC = 10$  و محیط مثلث ۳۲ باشد، طول مماس  $AM$  کدام است؟



- ۶ (۱)
- ۴ (۲)
- ۸ (۳)
- ۵ (۴)

۳۹. چهارضلعی ABCD مستطیل و دو دایره بر طول و عرض و یک قطر مستطیل مماس اند. اگر طول مستطیل a و عرض آن b باشد. طول MN

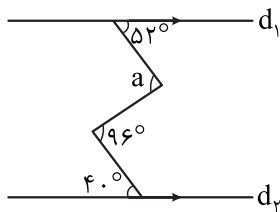
(مسابقات علمی - پرتکرار آزمون‌ها)



برحسب a و b برابر است با:

- (۱)  $2b - a$
- (۲)  $a - b$
- (۳)  $a^2 + b^2$
- (۴)  $\sqrt{a^2 + b^2}$

(المپیاد ریاضی تهران)



۴۰. در شکل زیر،  $d_1 \parallel d_2$ . زاویه‌ی a چند درجه است؟

- (۱)  $132^\circ$
- (۲)  $100^\circ$
- (۳)  $108^\circ$
- (۴)  $92^\circ$