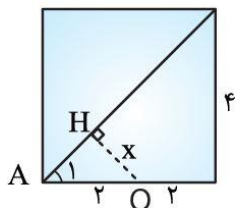


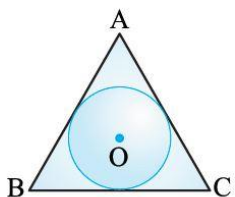
جلسه چهارم:

۳۱. در مربعی به ضلع ۴cm فاصله وسط یک ضلع از قطر مربع چند سانتی متر است؟



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

۳۲. در شکل زیر مثلث ABC متساوی الاضلاع است. شعاع دایره ۵ سانتی متر است. محیط مثلث برابر است با:

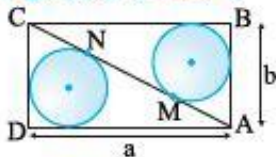


- (۱) $5\sqrt{3}$
- (۲) $6\sqrt{3}$
- (۳) $10\sqrt{3}$
- (۴) $30\sqrt{3}$



۳۶. 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

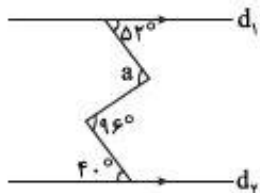
(مسابقات علمی - پرتکرار آزمون‌ها)



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)

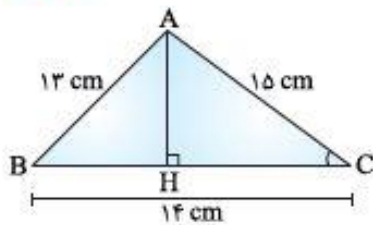


۴۰. در شکل زیر، $d_1 \parallel d_2$. زاویه‌ی a چند درجه است؟

- (۱) 132°
- (۲) 100°
- (۳) 108°
- (۴) 92°

(انرژی اتمی)

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

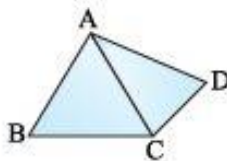


- ۵ (۱)
- ۴٫۵ (۲)
- $\frac{۴۰}{۷}$ (۳)
- ۶٫۵ (۴)

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)

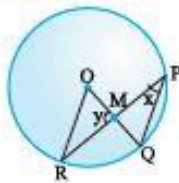
نقطه‌ی K محل برخورد قطرهای چهارضلعی باشد، طول CK چقدر است؟



- ۴ (۱)
- ۵ (۲)
- $\frac{۱۱}{۲}$ (۳)
- $\frac{۱۲}{۲}$ (۴)

(انرژی اتمی)

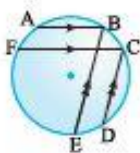
۳۵. در شکل زیر، O مرکز دایره است و $OR \parallel PQ$ ، کدام گزینه تعریفی برای y بر حسب x است؟



- $۲x$ (۱)
- $۲x$ (۲)
- $۱۸۰ - ۲x$ (۳)
- $۱۸۰ - ۲x$ (۴)

۳۶. در شکل زیر $AB \parallel FC$ و $EB \parallel CD$ و $\widehat{AB} = ۶۰^\circ$ و $\widehat{CD} = ۴۰^\circ$ و $\widehat{EF} = ۱۱۰^\circ$ باشد. آن‌گاه زاویه‌ی \widehat{FCD} چقدر است؟

(انرژی اتمی)

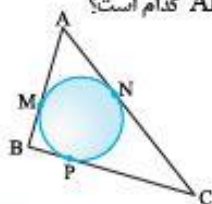


- ۹۰° (۱)
- ۵۵° (۲)
- ۷۰° (۳)
- ۸۰° (۴)

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 ۱۴۰° باشد زاویه‌ی M چند درجه است؟

- ۱۴۰° (۴)
- ۱۲۰° (۳)
- ۱۱۵° (۲)
- ۱۰۰° (۱)

۳۸. در شکل روبه‌رو دایره به اضلاع مثلث مماس شده است. اگر $BC = ۱۰$ و محیط مثلث ۳۲ باشد، طول مماس AM کدام است؟



- ۶ (۱)
- ۴ (۲)
- ۸ (۳)
- ۵ (۴)