

۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. هر چندضلعی منتظم دایره را به قسمت‌های مساوی تقسیم می‌کند پس:

$$\frac{۳۶۰}{n} = ۴۰ \Rightarrow n = \frac{۳۶۰}{۴۰} = ۹$$

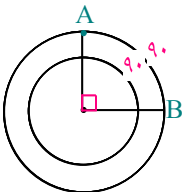
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چندضلعی های منتظم، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - ریاض م ۵ - ۸۰ - شماره: ۳۳۵۰۹۸

۲- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$۳۶۰^\circ = \frac{۳۶۰^\circ}{۶} = ۶۰^\circ \Rightarrow \hat{A} = \frac{۲ \times ۶۰^\circ}{۲} = ۶۰^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چندضلعی های منتظم، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - دبیرستانهای نمونه - ۶۹ - شماره: ۲۲۰۶۲۳

۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. هر دو ساعت به یک اندازه حرکت کرده‌اند و اندازه‌ی کمان  $\widehat{AB}$  برابر است با اندازه‌ی زاویه‌ی مرکزی روبه‌روی آن. اما طول کمان در ساعت  $C_۲$  از ساعت  $C_۱$  بیش‌تر است. بنابراین ممکن است دو کمان با اندازه‌های مساوی، طول‌های متفاوتی داشته باشند.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳ - شماره: ۳۵۶۰۳۸

$$\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{13 \times 180}{15} = 13 \times 12 = 156^\circ$$

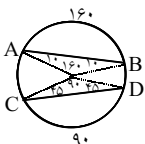
۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اندازه هر زاویه، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - شماره: ۴۸۸۶۵۹

۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. زیرا رأس زاویه‌ای محیط دایره و اضلاع آن وترهای از دایره می‌باشد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳ - شماره: ۳۵۶۰۳۹

۶- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل:



$$AC + BD = ۳۶۰ - (۹۰ + ۱۶۰) = ۱۱۰^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: زاویه های مرکزی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - هشتم - شماره: ۹۲۱۷۷۸

۷- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، هندسه ۱، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - شماره: ۴۶۶۷۰۸

۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳ - شماره: ۳۵۶۰۳۳

۹- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا در دایره‌ای به شعاع ۳ بزرگ‌ترین وتر که همان قطر است ۶ سانتی‌متر است. می‌توان وتر  $\sqrt{cm}$  رسم کرد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، هندسه ۱، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - شماره: ۴۷۱۷۳۱

۱۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. بی‌شمار وتر ۸ سانتی‌متر خواهیم داشت زیرا همان قطر است  $۸ = ۴ \times ۲$  قطر. چون هر دایره بی‌نهایت قطر دارد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، هندسه ۱، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - شماره: ۴۸۸۴۹۱

۱۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\widehat{C}_1 = ۱۸۰ - (۲ \times ۲۳) = ۱۳۴$$

$$\widehat{C}_۲ = ۱۸۰ - ۱۳۴ = ۴۶ \Rightarrow \widehat{AB} = ۲ \times ۴۶ = ۹۲$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - دبیرستانهای نمونه - ۲۰ - شماره: ۲۲۰۶۸۶

۱۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\widehat{A} = \frac{\widehat{EC} - \widehat{BD}}{۲}$$

$$\widehat{AOE} = \widehat{EOC} = \widehat{E} + \widehat{A} = ۶۴^\circ$$

$$\widehat{EOC} = \widehat{EC} = ۶۴^\circ$$

$$۲۴ = \frac{۶۴ - \widehat{BC}}{۲} \Rightarrow ۴۸ = ۶۴ - \widehat{BC}$$

$$\widehat{BD} = ۶۴ - ۴۸ \Rightarrow \widehat{BD} = ۱۶^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۵۹

۱۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در صورتی که این کمان‌ها را بزینم و نقاط برخورد را به یک‌دیگر وصل کنیم، شش ضلعی منتظم به وجود می‌آید:

$$\frac{(n-۲) \times ۱۸۰}{n} = \frac{(۶-۲) \times ۱۸۰}{۶} = ۱۲۰$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۵۶

۱۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زیرا زاویه‌های محاطی روبه‌رو به یک کمان با هم برابرند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۶۰۴۰

۱۵- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اندازه هر زاویه  $n$  ضلعی منتظم، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی، شماره: ۲۲۳۳۳۴

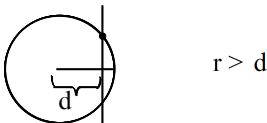
۱۶- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. DE وتر دایره است و از قطر کوچک‌تر می‌باشد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، پاره خط، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - اول، شماره: ۲۵۳۳۶۰

۱۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: خط و دایره، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۵۹۵۶

۱۸- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۶۰۳۲

۱۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

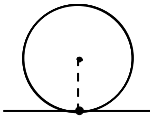
$$OD = ۲ \times ۶ = ۱۲, OC = ۱۶ - ۱۲ = ۴$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، پاره خط، دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - اول، شماره: ۲۵۳۳۶۵

۲۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا رأس آن روی مرکز دایره و اضلاع آن شعاع دایره می‌باشد (گرچه شعاع‌ها از دایره بیرون زده باشد).

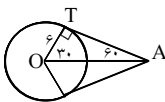
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۶۰۳۶

۲۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: خط و دایره، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۶۰۳۶

۲۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



$$OT = \frac{\sqrt{3}}{2} OA \Rightarrow 6 = \frac{\sqrt{3}}{2} OA \Rightarrow OA = 4\sqrt{3}$$

$$\text{مساحت} = \frac{2\sqrt{3} \times 6}{2} = 6\sqrt{3}$$

$$AT = \frac{1}{2}(4\sqrt{3}) = 2\sqrt{3}$$

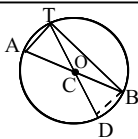
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۷۷

۲۳- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. هر گاه در دایره‌ای شش ضلعی منتظم محاط شود، آنگاه ۶ کمان مساوی (هر کدام ۶۰ درجه) ایجاد شود. زاویه ی روبه‌رو ۴ کمان ۶۰° قرار گرفته است:

$$\hat{y} = \frac{4 \times 60}{2} = 120^\circ \Rightarrow \hat{x} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

۶ ضلعی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - امام جواد (ع) م ۱ - آزمون ورودی - دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - امام جواد (ع) م ۱ - البیاد - ۸۴، شماره: ۳۳۰۹۲۳

۲۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل،  $\hat{TBD} = 90^\circ$  است، لذا:



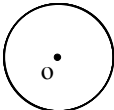
$$\hat{CBD} = 90 - 35 = 55$$

از طرفی چون  $\hat{A} = \hat{D}$  روبه‌رو به یک کمان هستند لذا  $65^\circ = \hat{A} = \hat{D}$  پس:

$$\hat{DCB} = 180 - (55 + 60) = 65^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: زاویه های مرکزی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۷۹

۲۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا کافی است به مرکز O و به شعاع ۱/۵ دایره‌ای رسم کنیم.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۶۰۳۶

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$4\widehat{AB} + \widehat{AB} = 360 \Rightarrow 5\widehat{AB} = 360 \Rightarrow \widehat{AB} = \frac{360}{5} = 72^\circ$$

$$\text{زاویه مرکزی } \hat{AOB} = \widehat{AB} = 72^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۵۲

۲۷- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$OB = OC \Rightarrow B_1 = C$$

$$180 - (B_1 + C) = 180 - 2 \times 48 = 84 \Rightarrow O = 84$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - علوی شیراز - ۸۴، شماره: ۲۲۸۳۴۶

۲۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\widehat{M} = \frac{40^\circ + 180^\circ}{2} = 110^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اندازه هر کمان، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - سوم، شماره: ۲۴۸۴۶۵

۲۹- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$\widehat{A} = \widehat{B}$  شعاع دایره بین  $OA = OB$ . چون  $\widehat{O}_1$  زاویه‌ی خارجی مثلث پس  $\widehat{O}_1 = \widehat{A} + \widehat{B} = 150 \Rightarrow \widehat{A} = 150 \div 2 = 75^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۷ - دوم، شماره: ۲۵۱۱۴۲

۳۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$x = 360 - (\cancel{130} + \cancel{150}) = 80$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: زاویه های مرکزی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۵۹۷۹

۳۱- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$70^\circ = \frac{\widehat{AB} - \widehat{CD}}{2} \Rightarrow 40^\circ = 3\widehat{CD} - \widehat{CD} \Rightarrow 40^\circ = 2\widehat{CD} \Rightarrow \widehat{CD} = 20^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اندازه هر کمان، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - سوم، شماره: ۲۴۸۴۶۴

۳۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\widehat{A} = 90^\circ = \widehat{A}_1 + \widehat{BAF} \Rightarrow 90 = 25 + \widehat{BAF} \Rightarrow \widehat{BAF} = 65^\circ$$

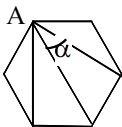
$$\widehat{BAF} = \frac{\widehat{FB}}{2} \Rightarrow \widehat{FB} = 130^\circ$$

$$\text{زاویه مرکزی } \widehat{FOB} = \widehat{FB} = 130^\circ$$

$$\widehat{AOE} = \widehat{AE} = \widehat{FOB} = 130^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۵۴

۳۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.



هر شش ضلعی دایره را به شش کمان ۶۰ درجه تقسیم می‌کند که این دو قطر روبه یکی از این کمانها هستند.

$$\frac{360}{6} = 60 \Rightarrow \alpha = \frac{60}{2} = 30^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چندضلعی های منظم، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - ریحان م ۵ - ۸۳، شماره: ۲۳۵۳۶۶

۳۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$AB = 50^\circ, \widehat{O} = \widehat{BC} = 90^\circ$$

$$AE \rightarrow \widehat{ABE} = 180^\circ$$

$$\widehat{ABE} = \widehat{AB} + \widehat{BD} + \widehat{DE} \Rightarrow 180^\circ = 50^\circ + 90^\circ + \widehat{DE} \Rightarrow \widehat{DE} = 40^\circ$$

$$\widehat{A} = \frac{\widehat{DE}}{2} = \frac{40^\circ}{2} = 20^\circ$$

$$OA = OD \Rightarrow \widehat{OAD} = \widehat{ODA} = 20^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۵۳

۳۵- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\widehat{AMC} = 290^\circ \Rightarrow \widehat{AC} = 360^\circ - 290^\circ = 70^\circ$$

$$\widehat{O} = 70^\circ \quad \widehat{A} = 90^\circ \quad \text{مماس}$$

$$\widehat{B} = 180^\circ - (70^\circ + 90^\circ) = 20^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: زاویه های مرکزی، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۵۹۸۰

۳۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\widehat{OAH} \cong \widehat{OBH} \Rightarrow \widehat{AH} = \widehat{HB} = 4^\circ$$

$$\widehat{OHB} : \widehat{OB} = \widehat{OH} + \widehat{HB}$$

$$5^\circ = \widehat{OH} + 4^\circ$$

$$25 = \widehat{OH} + 16$$

$$25 - 16 = \widehat{OH}$$

$$\widehat{OH} = 9 \Rightarrow OH = \sqrt{9} = 3$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: خط و دایره، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴، شماره: ۳۵۵۹۵۴

۳۷- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. اندازه‌ی اضلاع شش ضلعی منتظم با شعاع دایره‌ی محیطی خود برابر است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، ۶ ضلعی، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی - ۷۷، شماره: ۳۳۱۱۲۱

۳۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. بزرگ‌ترین وتر هر دایره قطر است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، هندسه ۱، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰، شماره: ۴۸۴۹۳

۳۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\widehat{EOD} = 45 \Rightarrow \widehat{ED} = 45^\circ$$

$$\widehat{A} = \frac{\widehat{DE} - \widehat{BC}}{2} \quad (1)$$

$$AB = \underbrace{OD = OB = OE}_{\text{شعاع دایره}}$$

$$\Rightarrow \widehat{OBA} = \widehat{OAC} \Rightarrow \widehat{A} = \widehat{BOC} = \widehat{BC}$$

$$(1) \Rightarrow \frac{45 - \widehat{BC}}{2} = \widehat{BC} \Rightarrow 45 = 3\widehat{BC} \Rightarrow \widehat{BC} = 15$$

$$\widehat{BAO} = \frac{45 - 15}{2} = 15$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۵۵

۴۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: زاویه های محاطی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵، شماره: ۹۲۹۹۱۷