

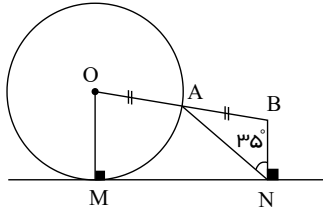
نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: هندسه یازدهم آزمون جامع تستی

تاریخ آزمون:



۱ در شکل مقابل $OA = AB$ و $\widehat{M} = \widehat{N} = 90^\circ$ است. زاویه \widehat{OAN} کدام است؟

۱۰۵° (۲)

۷۰° (۱)

۱۳۵° (۴)

۱۲۰° (۳)

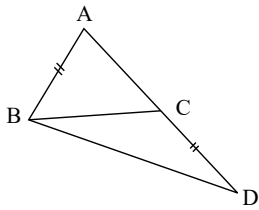
۲ اندازه مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع‌های ۱۴ و ۶ واحد برابر ۱۵ واحد است. خط‌المركزین این دو دایره چند واحد است؟

۱۸ (۴)

۱۷ (۳)

$7\sqrt{6}$ (۲)

$12\sqrt{2}$ (۱)



۳ در شکل مقابل کدام گزینه همواره صحیح است؟ ($AB = CD$)

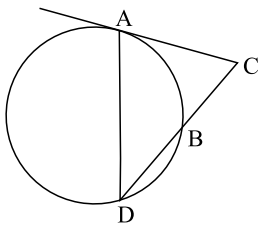
$AC > AB$ (۲)

$BC > AB$ (۱)

$BD > BC$ (۴)

$BD > AC$ (۳)

۴ در شکل زیر، پاره‌خط AC بر دایره مماس است. اگر $DB = BC$ آنگاه نسبت $\frac{AC}{BC}$ ، کدام است؟



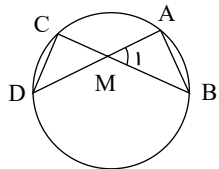
$\sqrt{2}$ (۴)

۱ (۳)

$\frac{1}{\sqrt{4}}$ (۲)

$\frac{1}{2}$ (۱)

۵ در دایره شکل زیر، AB ضلع یک ده‌ضلعی منتظم و CD ضلع یک دوازده‌ضلعی منتظم محاط در دایره است. اندازه زاویه M_1 چند درجه است؟



۳۳ (۲)

۳۰ (۱)

۳۹ (۴)

۳۶ (۳)

۶ دایره‌های $C(O, 8)$ و $C'(O', 3)$ با طول خط‌المركزین ۱۳ مفروض‌اند. اگر A و B نقاط برخورد یکی از مماس مشترک‌های داخلی دو دایره با مماس مشترک‌های خارجی آن‌ها باشند، طول AB برابر است با:

۱۴ (۴)

۱۳ (۳)

۱۲ (۲)

۱۱ (۱)

۷ در مثلثی به طول اضلاع ۹، ۱۲ و ۶ مقدار کسینوس کوچکترین زاویه خارجی مثلث کدام است؟

$-\frac{7}{12}$ (۴)

$\frac{7}{12}$ (۳)

$\frac{1}{4}$ (۲)

$-\frac{1}{4}$ (۱)



۸ در متوازی الاضلاعی به اضلاع ۴ و ۶ اگر طول یکی از اقطار $\sqrt{40}$ باشد، طول قطر دیگر کدام است؟

۳ $\sqrt{6}$ (۴)

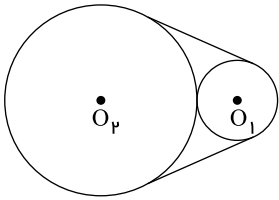
۶ (۳)

۸ (۲)

۲ $\sqrt{17}$ (۱)

۹ در شکل، دو دایره توسط یک تسمه که دور آنها قرار گرفته، بر هم مماس خارج شده‌اند. اگر شعاع یکی از دایره‌ها سه برابر دیگری باشد، طول

تسمه چند برابر شعاع دایره کوچک‌تر است؟



$4\pi + 4\sqrt{3}$ (۲)

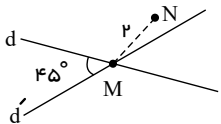
$4\pi + 2\sqrt{3}$ (۱)

$\frac{14\pi}{3} + 4\sqrt{3}$ (۴)

$\frac{14\pi}{3} + 2\sqrt{3}$ (۳)

۱۰ مطابق شکل $NM = 2$ و زاویه بین دو خط d و d' برابر 45° است. نقطه N را نسبت به خط d' و سپس تصویر حاصل را نسبت به خط d بازتاب

می‌دهیم. فاصله نقطه N از تصویر نهایی کدام است؟



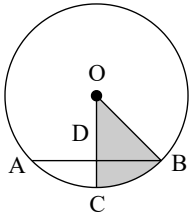
۲ $\sqrt{2}$ (۴)

۴ $\sqrt{2}$ (۳)

۸ (۲)

۴ (۱)

۱۱ در شکل زیر، O مرکز دایره، $\hat{A}BO = 45^\circ$ و $AD = BD = 4$ است. مساحت ناحیه هاشور خورده چقدر است؟



4π (۲)

2π (۱)

8π (۴)

6π (۳)

۱۲ مساحت ناحیه محصور بین دو دایره هم‌مرکز برابر 16π است. طول وتری از دایره بزرگ‌تر که بر دایره کوچک‌تر مماس باشد، کدام است؟

۱۲ (۴)

۸ (۳)

۶ (۲)

۴ (۱)

۱۳ در مثلث ABC ، به اضلاع a و b و c ، نیمساز داخلی \hat{B} ، نیمساز داخلی زاویه A را در O قطع می‌کند. اگر $\frac{AO}{OD} = k$ باشد، محیط مثلث کدام

است؟

ka (۴)

$(k+1)a$ (۳)

$(k-1)a$ (۲)

$(2k+1)a$ (۱)

۱۴ در مثلث ABC به طول اضلاع $3\sqrt{3}$ و $5\sqrt{3}$ و $6\sqrt{3}$ ، نقطه M داخل مثلث قرار دارد بطوری که از این نقطه سه ضلع مثلث به یک زاویه دیده

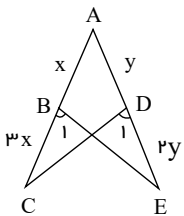
می‌شود. مجموع شعاع‌های دایره‌های محیطی سه مثلث با رأس M کدام است؟

۱۳ (۴)

۱۸ (۳)

۱۴ (۲)

۱۲ (۱)



۱۵ در شکل مقابل، $\hat{B}_1 = \hat{D}_1$ است. حاصل $\frac{x}{y}$ کدام است؟

$\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۴)

$\frac{\sqrt{6}}{2}$ (۳)

$\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲)

$\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۱)

۱۶ دو ایستگاه رادار، که در طرفین هواپیما و در فاصله یک کیلومتری از هم واقع‌اند، در یک زمان، هواپیمایی را با زاویه‌های 15° و 60° رصد

کرده‌اند. فاصله هواپیما از ایستگاه نزدیک‌تر چند کیلومتر است؟ ($\tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$)

۲ $\sqrt{3}$ (۴)

$\sqrt{3}$ (۳)

$2 + \sqrt{3}$ (۲)

$2 - \sqrt{3}$ (۱)

۱۷ r_a و r_b و r_c شعاع‌های دوایر محاطی خارجی مثلث ABC هستند. حاصل $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c}$ کدام است؟

$\frac{r}{2}$ (۴)

$\frac{1}{2r}$ (۳)

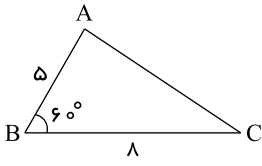
$\frac{2}{r}$ (۲)

$\frac{1}{r}$ (۱)

۱۸ مطابق شکل، AH ارتفاع و AM قطر گذرنده از رأس A است. کدام رابطه صحیح است؟



۱۹) در شکل مقابل طول ارتفاع وارد بر ضلع AC ، چند برابر $\sqrt{3}$ است؟



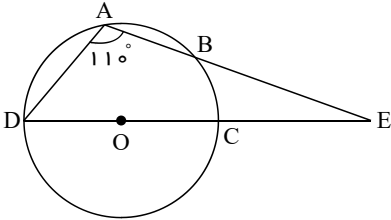
$\frac{5}{2}$ (۴)

$\frac{16}{5}$ (۳)

$\frac{20}{3}$ (۲)

$\frac{20}{7}$ (۱)

۲۰) در شکل زیر O مرکز دایره و $\hat{E} = 20^\circ$ است. اندازه کمان AB کدام است؟



60° (۴)

50° (۳)

90° (۲)

80° (۱)