بسمه تعالی

سؤالات درس **هندسه** رشته **ریاضی** پایه **یازدهم** آموزشگاه **دبیرستان هیئت امنائی کوثر**

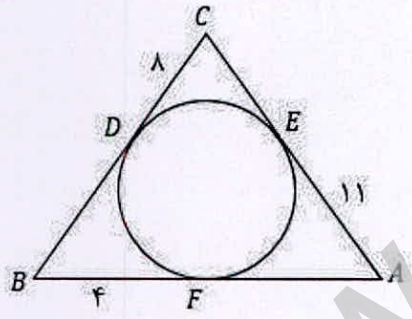
شهرستان **دزفول** در **اردیبهشت** ماه سال تحصیلی **۱۴۰۲-۱۴۰۱**

تاریخ برگزاری: ساعت **۱۰:۰۰** صبح/~~بعد از ظهر~~ روز **شنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۲/۲۳** مدت : **۱۱۰ دقیقه**

ر	سئوالات	بارم
الف	سؤالات درست – نادرست: (هر مورد ۰/۲۵) * درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید ۱- ناحیه‌ای از درون و روی دایره که به دو شعاع از دایره و آن دایره محدود است، قطاع نام دارد. ۲- طول مماس‌های رسم شده بر یک دایره از نقطه‌ای خارج آن با هم برابرند. ۳- در انتقال موقعیت شکل اولیه حفظ می‌شود. ۴- در دوران عمودمنصف پاره خط‌های واصل بین نقاط هم‌رسند. ۵- محاسبه مساحت مثلث و ارتفاع وارد بر ضلع آن از کاربردهای قضیهٔ هرون است.	۱/۲۵
ب	سؤالات گزینشی: (هر مورد ۰/۲۵) * گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱- فاصلهٔ نقطهٔ $A(2,-1)$ از خط $3x-4y=0$ برابر است با: الف) $\frac{1}{2}$ ب) 2 ۲- تصویر نقطهٔ $(2,5)$ تحت تبدیل $T(x,y)=(x+1,3y)$ برابر با ..... الف) $(15,3)$ ب) $(3,15)$ ۳- تبدیل همانی انتقال زمانی است که بردار انتقال برابر با ..... باشد: الف) بردار صفر ب) بردار یک ۴- شرط اینکه تجانس طول‌پا باشد این است که: الف) $k=\pm 1$ ب) $k=0$ ۵- اگر $AB=7$ و $AC=5$ و $BC=8$ طول دو قطعه‌ای که نیم‌ساز زاویه $\hat{B}$ روی ضلع مقابل ایجاد می‌کند برابر است با ..... : الف) $\frac{8}{3}$ و $\frac{7}{3}$ ب) $\frac{3}{8}$ و $\frac{3}{7}$	۱/۲۵

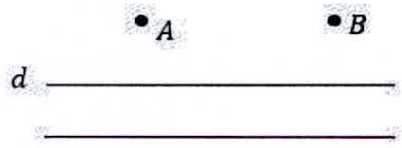
ادامه سؤالات در صفحه بعد

www-kanoon-ir

ر	سئوالات	بارم ۹
پ	سؤالات چهار گزینه‌ای: (هر مورد ۰/۵) * گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱- مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع‌های ۱ و ۷ که خط المرکزین آن‌ها ۱۰ می‌باشد را بیابید: الف) ۵ ب) ۶ ج) ۷ د) ۸ ۲- کدام‌یک از ویژگی‌های دوران نیست: الف) حفظ زاویه‌ها ب) حفظ شیب ج)ایزومتری د) الف و ج ۳- تحت یک بازتاب نقطهٔ $(-1,-3)$ روی نقطهٔ $(5,3)$ تصویر شده است. معادله محور تقارن را بیابید. الف) $y=-x+4$ ب) $y=-x+2$ ج) $x=y+2$ د) $x=-y+4$ ۴- در مثلثی به طول اضلاع ۲ و ۳ و ۴ طول کوچکترین میانه را بیابید. الف) $\sqrt{\frac{5}{2}}$ ب) $\sqrt{\frac{2}{5}}$ ج) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ د) $\frac{\sqrt{2}}{5}$	۲
ت	سؤالات جور کردنی: (هر مورد ۰/۵) گزینه درست و مناسب را روبروی آن بنویسید. (دو گزینه اضافه است) ۱- محیط مثلث ABC برابر است با: Δ  ۲- میزان افزایش مساحت بدون تغییر در محیط برابر است با .....  ۳- نوع تجانس $A'=-2A$ را تعیین کنید. ۴- دو قایق از یک نقطه در دریاچه‌ای با سرعت‌های ۶۰ و ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت با زاویه ۱۲۰ از هم دور می‌شوند. نیم‌ساعت بعد، دو قایق در چه فاصله‌ای از یکدیگر قرار دارند؟ **گزینه‌ها:** **۴۶ ۱۲ معکوس/ انبساط ۷۰ ۲۱ مستقیم / انقباض**	۲

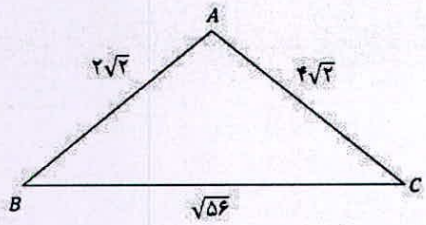
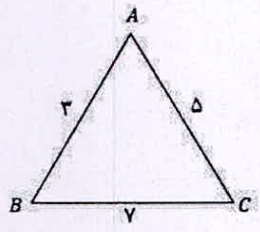
ادامه سؤالات در صفحه بعد

www-karnoon-ir

ر	سئوالات	بارم
ث	سؤالات جای خالی: (هر مورد ۰/۷۵) * جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. ۱- اندازه زاویه‌ای که از برخورد دو وتر در یک دایره ایجاد می‌شود برابر است با ..... ۲- قضیه سینوس‌ها	۱/۵
ج	سؤالات کوتاه جواب: (هر مورد ۰/۷۵) * به سؤالات، جواب‌های کوتاه دهید. ۱- تبدیل هندسی را تعریف کنید. ۲- تبدیل داده شده را توصیف کنید. $f(x,y)=(-x+۶,y)$	۱/۵
چ	سؤالات تشریحی: * به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. ۱- مساحت شش ضلعی منتظم را که بر دایره‌ای به محیط 10π محیط شده است، بیابید. (۱/۲۵ نمره) ۲- اگر $R(x,y)=(-y,x)$ مطلوب است: (۱/۲۵ نمره) الف) مرکز و زاویه دوران ب) تعیین ایزومتری بودن دوران ۳- در روش هرون اگر نقطهٔ A' طرف دیگر رودخانه باشد و امکان رفتن به طرف دیگر رودخانه نباشد، برای یافتن کوتاه‌ترین مسیر، نقطهٔ M چگونه پیدا می‌شود؟ (۱/۵ نمره) 	۱۰/۵

ادامه سؤالات در صفحه بعد

www-kanoon-ir

ر	سئوالات	بارم ۰
ادامه ج	۴- اگر $a = 8\sqrt{3}$ و $b = 8$ و $\hat{A} = 60$ چند مثلث می‌توان رسم کرد؟ (۱/۵ نمره)	
	۵- طول اضلاع مثلثی $2\sqrt{2}$ و $4\sqrt{2}$ و $\sqrt{56}$ است. بزرگ‌ترین زاویه مثلث را بیابید. (۱/۲۵ نمره) (با استفاده از قضیه کسینوس‌ها)  	
	۶- طول نیم‌ساز زاویه $\hat{A}$ را بیابید. (۱/۵ نمره)  	
	۷- اگر $AB = 13$ و $AC = 14$ و $BC = 15$ طول ارتفاع وارد بر ضلع BC را بیابید. (۱/۵ نمره)	
	۸- نوع زاویه $\hat{A}$ را از نظر حاده، قائمه یا منفرجه بودن تعیین کنید. (۰/۷۵ نمره) $AB = 10$ $AC = 6$ $BC = 9$	
	موفق باشید	طراح: سعیدی نیا ۲۰

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

کلید درس **هندسه** رشته **ریاضی** پایه **یازدهم** آموزشگاه **دبیرستان هیئت امنائی کوثر**

شهرستان **دزفول** در **اردیبهشت** ماه سال تحصیلی **۱۴۰۲-۱۴۰۱**

تاریخ برگزاری: ساعت **۱۰:۰۰** ~~صبح/بعد از ظهر~~ روز **شنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۲/۲۳** مدت : **۱۱۰ دقیقه**

ردیف	کلید درس هندسه پایه یازدهم رشته ریاضی	بارم
الف	سؤالات درست – نادرست: (هر مورد ۰/۲۵) ۱- درست ۲- درست ۳- نادرست ۴- درست ۵- درست	۱/۲۵
ب	سؤالات گزینشی: (هر مورد ۰/۲۵) ۱- ۲ (ب) ۲- $(3, 15)$ (ب) ۳- بردار صفر (الف) ۴- $k = \pm 1$ (الف) ۵- $\frac{7}{3}, \frac{8}{3}$ (الف)	۱/۲۵
پ	سؤالات چهار گزینه‌ای: (هر مورد ۰/۵) ۱- ۸ (د) ۲- حفظ شیب (ب) ۳- $y = -x + 2$ (ب) ۴- $\sqrt{\frac{5}{2}}$ (الف)	۲
ت	سؤالات جور کردنی: (هر مورد ۰/۵) ۱- ۴ ۲- ۱۲ ۳- معکوس / انبساط ۴- ۷۰	۲
ث	سؤالات جای خالی: (هر مورد ۰/۷۵) ۱- نصف مجموع اندازه دو کمان از دایره است که به اضلاع و امتداد آن زاویه محدودند. ۲- در هر مثلث، نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه مقابل آن، برابر با قطر دایره محیطی است.	۱/۵
ج	سؤالات کوتاه جواب: (هر مورد ۰/۷۵) ۱- تبدیل‌هایی که موقعیت یا اندازه شکل را تغییر می‌دهند. ۲- بازتاب نسبت به محور y ها و سپس انتقال با بردار $(6, .)$	۱/۵
چ	سؤالات تشریحی: ۱- (۱/۲۵ نمره) $S = nr^2 \tan\frac{180}{n} = 6(5)^2 \tan 30 = 50\sqrt{3}$ $p = 2\pi r \Longrightarrow r = 5$ ۲- (۱/۲۵ نمره) الف) مبدأ – ۹۰ درجه ب) $AB = \sqrt{(y_2 - y_1)^2 + (x_2 - x_1)^2}$ $A'B' = \sqrt{(-y_2 + y_1)^2 + (x_2 - x_1)^2} = \sqrt{(y_1 - y_2)^2 + (x_2 - x_1)^2} = AB$ ۳- (۱/۵ نمره) از A و B بر d عمود می کنیم و H و H' می نامیم. اگر $\frac{AH}{BH'} = \frac{a}{b}$ باید HH' به $(a + b)$ قسمت تقسیم شود از نقطهٔ H، a اُمین قسمت M است. ۴- (۱/۵ نمره) $\frac{a}{\sin\hat{A}} = \frac{b}{\sin\hat{B}} = \frac{c}{\sin\hat{C}} = 2r = R \Rightarrow \frac{8\sqrt{3}}{\sin 60} = \frac{8}{\sin B}$ $sin\hat{B} = \frac{1}{2}$ $\begin{cases} \hat{B} = 30 \Rightarrow \hat{C} = 90 \\ \hat{B} = 150 \Rightarrow \hat{C} = -30 \quad \times \end{cases}$ یک مثلث شامل زاویه‌های ۳۰ و ۶۰ و ۹۰	۱۰/۵

ادامه در صفحه بعد

www-kanoon-ir

سؤالات تشریحی:

۵- (۱/۲۵ نمره)

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc(\cos\hat{A})$$

$$56 = 32 + 8 - 32\cos\hat{A} \Rightarrow \cos\hat{A} = -\frac{1}{2} \Rightarrow \hat{A} = 120$$

۶- (۱/۵ نمره)

$$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{7}{DC} = \frac{8}{5} \qquad CD = \frac{35}{8} \ , \quad BD = \frac{21}{8}$$

$$AD^2 = (AB.AC) - (BD.CD) = (3 \times 5) - \left(\frac{35}{8} \times \frac{21}{8}\right) = \frac{225}{64} \Rightarrow AD = \frac{15}{8}$$

۷- (۱/۵ نمره)

$$P = \frac{a+b+c}{2} = 21 \Rightarrow S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$S = \sqrt{21(21-13)(21-14)(21-15)} = 84$$

$$h_a = \frac{2s}{a} = \frac{2 \times 84}{15} = 11/2$$

۸- (۰/۷۵ نمره)

$$81 < 36 + 100 \Rightarrow a^2 < b^2 + c^2 \Rightarrow \hat{A} < 90$$