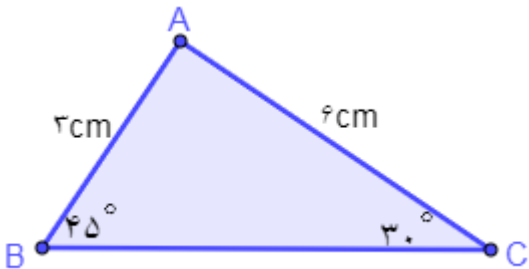
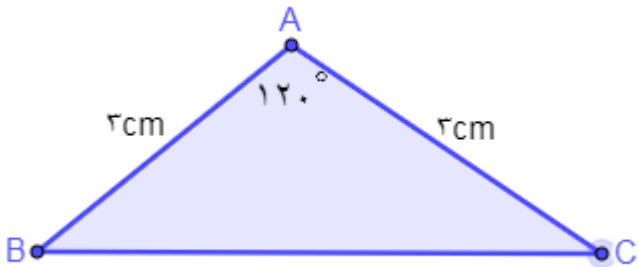


دبیرستان	نام و نام خانوادگی :	امتحان : ریاضی
	رشته : تجربی	زمان : ۱۰۰ دقیقه
	پایه : دهم	تاریخ : ۱۴۰۰/۱۰/۱۸

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) بازه‌ی $(۰, ۱)$ متناهی است. ب) $\sin ۱۵^{\circ} > \sin ۷۰^{\circ}$	۵/
۲	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) هر عدد مثبت دارای ریشه‌ی زوج است که یکدیگرند. ب) دو مجموعه‌ی A و B که عضو مشترکی نداشته باشند را دو مجموعه‌ی می‌گویند.	۷۵/
۳	گزینه درست را مشخص کنید. در یک کلاس ۳۵ نفری، ۱۸ نفر به فعالیت‌های ورزشی، ۱۵ نفر به فعالیت‌های هنری و ۷ نفر به هیچ‌کدام از این فعالیت‌ها علاقه ندارند. چند نفر از آن‌ها <u>دقیقا</u> به یکی از فعالیت‌ها علاقه دارند. ۲۱(۱) ۲۲(۲) ۲۳(۳) ۲۴(۴)	۱/۲۵
۴	با استفاده از الگوی مناسب نشان دهید $۱ + ۲ + ۳ + \dots + n = \frac{n(n+1)}{۲}$	۱/۵
★	ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی بعد	★

★	ادامه‌ی سؤالات	★
۱/۵	در یک دنباله‌ی حسابی، جملات چهارم و دهم بترتیب ۳۶ و ۷۲ است. جمله‌ی پنجم این دنباله را به دست آورید.	۵
۱/۵	در یک دنباله‌ی هندسی با جملات مثبت، ضرب جملات دوم و چهارم مساوی ۲ و ضرب جملات سوم و ششم مساوی ۱۶ است. قدرنسبت این دنباله را به دست آورید.	۶
۱/۵	باتوجه به شکل زیر اندازه ضلع BC را به دست آورید.	۷
		
۱/۵	مساحت مثلث زیر را به دست آورید.	۸
		
★	ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی بعد	★

★	ادامه‌ی سؤالات	★
۷۵/	اگر $\sin \theta \cdot \tan \theta < 0$ آنگاه انتهای کمان θ در کدام ربع مثلثاتی قرار می‌گیرد.	۹
۱	معادله‌ی خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x زاویه‌ی 60° بسازد و از نقطه‌ی $(-1, 2)$ بگذرد.	۱۰
۱/۵	اگر $\tan \theta = \frac{-4}{3}$ و انتهای کمان θ در ربع چهارم مثلثاتی باشد، سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه θ را به دست آورید.	۱۱
۱	نشان دهید $\tan x + \cot x = \frac{1}{\sin x \times \cos x}$	۱۲
۱	اگر $0 < x < 1$ باشد، آنگاه عبارت‌های زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $\sqrt{x}, \sqrt[3]{x}, x^2, \sqrt{x}, x^3$	۱۳
★	ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی بعد	★

★	ادامه‌ی سؤالات	★
۱/۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $\sqrt[3]{-2\sqrt[5]{8}}$ $\sqrt{7-4\sqrt{3}} \times \sqrt{7+4\sqrt{3}}$	۱۴
۱	اگر $x + \frac{1}{x} = 7$ باشد، حاصل $x^2 + \frac{1}{x^2}$ را به دست آورید.	۱۵
۲/۲۵	عبارت‌های زیر را تجزیه کنید. $8x^3 - 27$ $3x^2 + x - 2$ $x^6 - y^6$	۱۶
★	ریاضیات راه توسعه، ریاضیات برای همه	★

سعیدی کیا