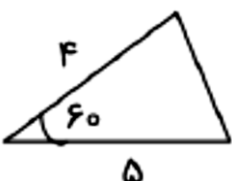


باسمه تعالی

سوالات امتحانی نوبت دوم		آموزش و پرورش شهرستان عجبشیر
درس: ریاضی ۱		دبیرستان صدبکه کبری
ساعت شروع: ۱۱	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	سال دهم دوره دوم آموزش متوسطه
نام کلاس:	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:

ردیف	سوالات	صفحه: ۱	نمره
۱	بین دو عدد $\frac{2}{3}$ و $\frac{22}{3}$ هفت واسطه‌ی حسابی درج کرده‌ایم. عدد وسطی کدام است؟ الف) ۴ ب) $\frac{16}{3}$ ج) ۲ د) $\frac{19}{6}$		۰,۵
۲	بین دو عدد ۳ و ۴۸ سه واسطه‌ی هندسی درج کرده‌ایم. مجموع این سه واسطه‌ی هندسی کدام است؟ الف) ۱۸ ب) ۲۴ ج) ۴۲ د) ۳۶		۰,۵
۳	در یک کلاس ۳۰ نفری، ۲۰ نفر به فوتبال و ۱۵ نفر به والیبال علاقه دارند. همچنین ۵ نفر از این کلاس به هیچ‌یک از دو ورزش علاقه ندارند. چند نفر فقط به فوتبال یا فقط به والیبال علاقه دارند؟ الف) ۵ ب) ۱۰ ج) ۱۵ د) ۲۰		۰,۵
۴	اگر خط $y = \sqrt{3}x + 2$ را رسم کنیم زاویه‌ی آن با جهت مثبت محور طول‌ها کدام است؟ الف) ۶۰ ب) ۳۰ ج) ۹۰ د) ۴۵		۰,۵
۵	اگر نقطه‌ی $P = (-\frac{1}{2}, y)$ روی دایره‌ی مثلثاتی در ربع سوم با زاویه‌ی θ قرار داشته باشد، $\tan\theta$ کدام است؟ الف) $\frac{2}{3}$ ب) $\sqrt{3}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $-\sqrt{3}$		۰,۵
۶	مساحت مثلث روبرو کدام است؟ الف) $10\sqrt{3}$ ب) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ ج) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ د) $5\sqrt{3}$		۰,۵

ردیف	سوالات	صفحه: ۲	نمره
۷	هر عدد مثبت یا منفی دارای ریشه‌ش پنجم است. اگر عدد مثبت باشد ریشه‌ی پنجم آن و اگر منفی باشد ریشه‌ی پنجم آن است.		۰,۵
	(الف) یک منفی-مثبت (ب) یک-مثبت-منفی (ج) دو-مثبت-منفی (د) دو-منفی-مثبت		
۸	عدد $\sqrt[3]{-200}$ بین دو عدد صحیح متوالی قرار دارد. کوچکترین این دو عدد کدام است؟		۰,۵
	(الف) -۵ (ب) -۶ (ج) -۴ (د) -۷		
۹	حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $4\sqrt{\frac{1}{32}} \times \sqrt[4]{2}$		۰,۵
	(الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{1}{8}$ (د) ۱۶		
۱۰	حاصل $\frac{\sqrt{x}\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ کدام است؟		۰,۵
	(الف) \sqrt{x} (ب) $\sqrt[4]{x}$ (ج) x (د) $\frac{1}{\sqrt{x}}$		
۱۱	معادله‌ی زیر چند جواب حقیقی می‌تواند داشته‌باشد؟ (به دلخواه و به صورت تشریحی مشخص کنید) $4m^2 + 3m - 1 = 0$		۱
۱۲	عبارت $\frac{x^2-9}{3x-1}$ را تعیین علامت کنید.		۱
۱۳	با توجه به شکل، کدام گزینه دامنه و برد تابع است؟ الف) دامنه: \mathbb{R} و برد: \mathbb{R} ب) دامنه: $[-2, 4]$ و برد: $(-\infty, 2]$ ج) دامنه: $[-2, +\infty)$ و برد: $[-4, 2]$ د) دامنه: $[-2, +\infty)$ و برد: $(-\infty, 2]$		۰,۵

ردیف	سوالات	صفحه: ۳	نمره
۱۴	نمودار توابع زیر را رسم کنید:		۲
	1. $t(x) = -(x + 1)^2 - 3$	2. $u(x) = x - 3 + 1$	
۱۵	در رابطه‌ی $f = \{(2, 3), (-3, a + b), (2, a - b), (-3, 5)\}$ طوری a و b را بدست آورید که رابطه یک تابع باشد.		۱
۱۶	اگر $g(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \geq 0 \\ -x & x < 0 \end{cases}$ و $g(g(-2))$ مقدار g را بدست آورید.		۰,۵
۱۷	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) یک آزمون درست و نادرست با ۵ سوال را به شرط پاسخ دادن به همهی سوالات به ۲۵ روش می‌توان پاسخ داد. ب) تعداد جایگشت‌های حروف کلمه‌ی «دانشجو» برابر ۷۲۰ است. پ) در پرتاب ۳ سکه و یک تاس تعداد اعضای فضای نمونه‌ای برابر ۴۸ است. ت) اگر $P(A') = \frac{1}{3}$ و $P(B) = \frac{1}{4}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ باشد، $P(A \cup B)$ برابر است با $\frac{5}{12}$.		۲
۱۸	با ارقام ۰ و ۶ و ۴ و ۵ و ۷ چند عدد چهار رقمی زوج متمایز می‌توان نوشت؟ بدست آورید.		۱
۱۹	۳ کتاب زرد متمایز و ۴ کتاب قرمز متمایز را به چند طریق می‌توان کنار هم قرار داد به طوری که: الف) کتاب‌های هم‌رنگ کنار هم باشند؟ ب) کتاب‌های قرمز کنار هم باشند؟		۱
۲۰	آخرین مرحله از علم آمار کدام است؟ الف) جمع آوری اطلاعات ب) نتیجه‌گیری، قضاوت و پیش‌بینی ج) سازمان‌دهی و نمایش د) تحلیل و تفسیر داده‌ها		۰,۵
۲۱	کارخانه‌ای روزانه ۲۰۰۰ لامپ تولید می‌کند. برای تعیین درصد لامپ‌های معیوب در یک روز از خط تولید لامپ به صورت تصادفی ۱۰۰ لامپ انتخاب می‌کنیم که در نتیجه مشخص می‌شود ۶ لامپ معیوب هستند. در این مطالعه آماری اندازه‌ی جامعه و اندازه نمونه به ترتیب از راست به چپ برابر است با: الف) ۲۰۰۰ و ۶ ب) ۱۰۰ و ۶ ج) ۶ و ۱۰۰ د) ۲۰۰۰ و ۱۰۰		۰,۵

ردیف	سوالات	صفحه: ۴	نمره
۲۲	نژاد افراد مختلف چه نوع متغیری است؟ الف) کمی پیوسته ب) کمی گسسته ج) کیفی اسمی د) کیفی ترتیبی		۰,۵
۲۳	کدام یک از متغیرهای زیر کیفی ترتیبی نیست؟ الف) شدت آلودگی ب) شدت بارندگی ج) میزان هوش (کم-زیاد-متوسط) د) نوع بارندگی (باران-تگرگ)		۰,۵
۲۴	دو تاس سالم را همزمان پرتاب می‌کنیم. با چه احتمالی مجموع دو عدد ظاهر شده بزرگتر از ۱۰ است؟		۱,۵
۲۵	در جعبه‌ای ۳ مهره‌ی آبی و ۴ مهره‌ی سبز قرار دارد. ۳ مهره به تصادف از جعبه خارج می‌کنیم. چقدر احتمال دارد حداقل ۲ مهره آبی برداشته باشیم؟		۱,۵
۲۰	بیا صادق باشیم. ما به درستی نمی‌دانیم چه چیزی عامل موفقیت ماست. نمی‌توانیم به دقت بگوییم چه چیزی خوشحالمان می‌کند. ولی با قطعیت می‌توانیم بگوییم چه چیزی موفقیت و شادی ما را نابود می‌کند. این درک با وجود سادگی‌اش بسیار اساسی است.		۲۰
با آرزوی بهترین‌ها برای شما؛ آین			

