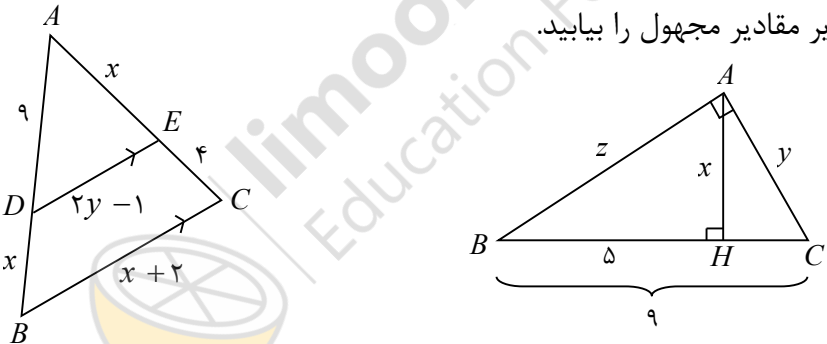


نام:	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۲
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام آموزشگاه: علامه طباطبائی	اداره سنجش آموزش و پرورش	ساعت شروع:
شماره داوطلب:	پایه: یازدهم تجربی	تعداد صفحات:
نوبت:	درس: ریاضی ۲	تعداد سوال: ۱۶ سوال
ردیف	سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) معادله $x^4 - 6x^2 + 8 = 0$ ، ..... ریشه دارد. ب) برای رسم نمودار $y = -2f(x)$ ، ..... را در ۲ ضرب و سپس نسبت به محور ..... قرینه می کنیم. ج) زاویه مرکزی مقابل به کمان ۸ سانتی متر در دایره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر برابر ..... رادیان است. د) اگر داده ها را در یک عدد مثبت مانند $C$ ضرب کنیم، انحراف معیار و میانگین به ترتیب ..... و .....	۲
۲	خط $3x - 4y = 0$ بر دایره ای به مرکز $O(2, -1)$ مماس است. شعاع دایره را بیابید.	۰/۷۵
۳	عدد صحیحی بیابید که مجموع اش با جذر آن عدد برابر ۶ شود. مسئله چند جواب دارد؟	۰/۷۵
۴	در شکل های زیر مقادیر مجهول را بیابید. 	۲/۵
۵	اگر $f = \{(-1, 2), (0, 3), (2, 4), (3, 0)\}$ و $g = \{(2, 5), (3, 4), (0, -2)\}$ باشند، $f + g$ و دامنه $f + g$ را بنویسید.	۱
۶	ضابطه وارون $f(x) = \frac{-7x + 3}{5}$ را در صورت وجود بیابید.	۱
۷	حاصل عبارت زیر را بیابید. $\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{4}\right) - \cos\left(\frac{5\pi}{6}\right)}{\sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right) + \tan\left(-\frac{4\pi}{3}\right)} =$	۱/۵
۸	نمودار تابع $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + 1$ را در $[0, 2\pi]$ رسم کنید. حداکثر و حداقل مقدار تابع را بنویسید.	۱
۹	معادلات زیر را حل کنید. الف) $9^{3y-3} = 27^{y+1}$ ب) $\log_8(x+6) + \log_8(x+2) = 1$	۱/۵

۱۰	اگر $\log 2 \cong 0/3$ و $\log 3 \cong 0/48$ باشد، مقدار تقریبی $\log 0/75$ و $\log \frac{\sqrt{27}}{\sqrt[4]{5}}$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۱	نمودار $y = -\log(x-1)$ را به کمک انتقال رسم کنید.	۰/۵
۱۲	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -2x+8 & x > 2 \\ x^2 & -1 \leq x < 2 \\ 2 & x < -3 \end{cases}$ را رسم کنید. وجود حد در نقاطی به طول ۳- و ۱- و ۲ را بررسی کنید.	۱/۲۵
۱۳	حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-2}{[x]+1}$	۱/۲۵
۱۴	مقدار $a$ را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x^2-3x+2} & x \neq 1 \\ a+2 & x = 1 \end{cases}$ در نقطه $x=1$ پیوسته باشد.	۱
۱۵	اگر $p(A) = \frac{1}{4}$ و $p(B) = \frac{1}{3}$ و $p(A \cup B) = \frac{5}{12}$ باشد. آنگاه $p(A B)$ را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۱۶	در نمونه زیر انحراف معیار، ضریب تغییرات و چارک سوم را بیابید. ۱۵ و ۱۴ و ۹ و ۸ و ۴ و ۱ و ۱۲	۱/۲۵

