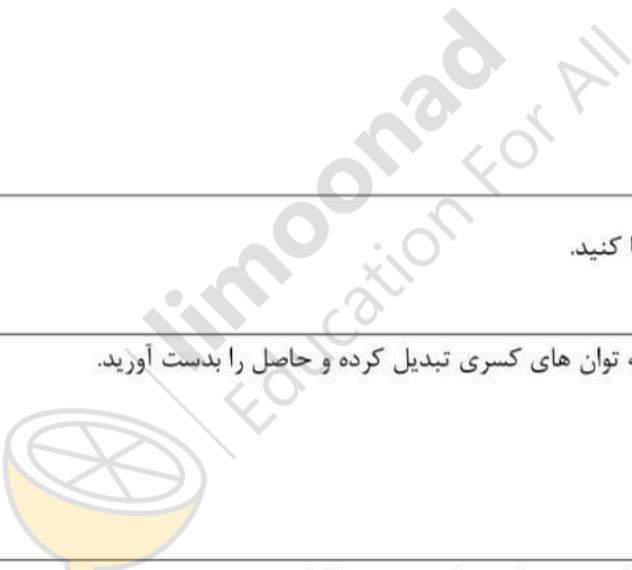


دیف.	سؤالات
۱	اگر $U$ مجموعه مرجع و $A$ یک زیر مجموعه آن باشد، درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) $A' \cup \emptyset = A$ ب) $A \cap U = A'$
۲	در یک دنباله هندسی جمله اول آن $54$ و قدر نسبت آن $\frac{1}{3}$ - است.
۳	الف) چهار جمله اول آنرا بنویسید. ب) جمله عمومی دنباله را بدست آورید.
۴	اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ و $\theta$ در ربع دوم مثلثاتی باشد، آنگاه سایر نسبتهاي مثلثاتی را بنویسید.
۵	 عبارات رادیکالی زیر را به توان های کسری تبدیل کرده و حاصل را بدست آورید.
۶	الف) $\sqrt[5]{x^4} \times \sqrt[3]{x^2} =$ ب) $\sqrt[3]{\sqrt[2]{64}} =$
۷	معادلات درجه دوم زیر را به روش های خواسته شده حل کنید. الف) $(2x - 3)^2 - 4 = 0$ ب) $5x^2 - 3x - 2 = 0$ (فرمول کلی $\Delta$ ) نمودار سهمی $y = -x^2 + 4x - 4$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.

۱/۵	$\frac{-2x+1}{x^2-9} \geq 0$ جواب نا معادله مقابل را به کمک جدول تعیین علامت یافته و به صورت بازه بنویسید.	۸
۲	$f(x) =$ تابع دوضابطه ای مقابل را در نظر بگیرید. $\begin{cases} x + 1 & -2 < x \leq 2 \\ -2x + 3 & x > 2 \end{cases}$ <p>(الف) این تابع را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.</p> <p>(ب) دامنه و برد آنرا مشخص کنید.</p> <p>(ج) مقدار <math>f(f(2))</math> را بنویسید.</p>	۹
.۵	به کمک انتقال نمودار تابع $f(x) =  x - 2  - 3$ رارسم کنید.	۱۰
۱	با استفاده از ارقام ۱ و ۳ و ۰ و ۵ و ۶ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت به شرطی که:  <p>(الف) این اعداد فرد باشند.  (p) این اعداد مضرب ۵ باشند.</p>	۱۱
۱	به چند طریق می توان از بین ۸ ریاضی دان و ۷ شیمی دان یک تیم پنج نفره تحقیقاتی تشکیل داد، به شرطی که سه نفر ریاضی دان و دونفر شیمی دان باشند یا هر پنج نفر ریاضی دان باشند.	۱۲
۱	$\binom{7}{5} + \binom{7}{4} + \binom{8}{6} =$ حاصل عبارت زیر را بیابید.	۱۳
۱	مسئله ای طرح کنید که جواب آن برابر باشد با: <p>(الف) <math>p(4, 3)</math></p> <p>(ب) <math>\binom{5}{2}</math></p>	۱۴

۱	احتمال اینکه شخصی در دانشگاه رشته A یا B پذیرفته شود بترتیب ۶۰٪ و ۴۵٪ می باشد، اگر احتمال اینکه حداقل در یکی از رشته ها پذیرفته شود ۷۰٪ باشد چقدر احتمال دارد در هر دو رشته با هم پذیرفته شود.	۱۶
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. علم آمار :	۱۷
۲	اندازه نمونه:  جدول زیر را تکمیل کنید.	۱۸

نوع متغیر	متغیر
	دوره های زندگی یک انسان
	میزان بارندگی زمستان در مشهد
	تعداد متولدین امسال در مشهد
	وضعیت آب و هوا

