

امتحانات مسکوة

سؤال

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۷ تهران

ش صندلی (ش داوطلب): نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: ریاضی	نام واحد آموزشگاه دبیرستان شهید سالک نام کلاس: نام دبیر:	نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۸ رشته: ریاضی سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	ساعت امتحان: صبح ۳:۱۷ وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸ تعداد برگ سؤال: ۴ برگ
--	--	--	--

ردیف	سؤال	بارم
۱	در جاهای خالی اعداد یا عبارات مناسب قرار دهید. الف) اگر $A = (-۱, ۳)$ و $B = (۰, ۵]$ باشد حاصل $A - B$ برابر است با..... ب) زاویه ۱۳۵° درجه در ربع دایره مثلثاتی قرار دارد. ج) اعداد و ۳ -ریشه های چهارم عدد هستند.	۱
۲	عبارات صحیح را با ذکر دلیل مشخص کنید. ۱) به ازای کدام مقدار k عبارت $X^2 + 3X + k$ همواره مثبت است. الف) بزرگتر از $\frac{9}{4}$ ب) کوچکتر از $\frac{9}{4}$ ج) بین $\frac{9}{4}$ و ۰ ۲) نمودار یک رابطه تابع است اگر موازی محور عرضها نمودار را الف) حداقل در یک نقطه قطع کند. ب) حداکثر در یک نقطه قطع کند. ج) حتما در یک نقطه قطع کند. ۳) برای رنگ کردن راسهای یک مثلث با دو رنگ قرمز و ابی چند راه وجود دارد؟ الف) ۸ راه ب) ۳ راه ج) ۶ راه ۴) پیشامد $A \cap B$ وقتی رخ میدهد که الف) حداکثر یکی رخ دهد ب) حداقل یکی رخ دهد ج) فقط یکی رخ دهد	۱
۳	الف) در یک دنباله هندسی جمله دوم ۳۶ و جمله پنجم $\frac{9}{16}$ است دنباله را مشخص کنید.	۱/۲۵

		(ب) بین ۱۷ و ۴۱ سه عدد چنان قرار دهید که حاصل دنباله حسابی شود.	
۱/۲۵		الف) معادله خطی را بنویسید که زاویه آن با جهت مثبت محور طول ها زاویه ۴۵ درجه بسازد و از نقطه (۳ و ۲) بگذرد. ب) اگر $\tan X = -\frac{4}{3}$ و زاویه ای در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.	۴
۱/۵	$\frac{1}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$ $\frac{x^3-1}{x^2-1}$	الف) گویا کنید. ب) ساده کنید.	۵
۱/۷۵	$(3X-2)^2 = 4$ ریشه گیری $2X^2 + 5X - 3 = 0$ دلتا $ 7-2X < 1$	الف) معادلات زیر را به روشهای خواسته شده حل کنید. ب) نامعادله حل کنید.	۶
۱		معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه (۲ و ۴-) و (۱ و ۱) میگذرد.	۷
۲/۷۵	$F(x) = \begin{cases} x-1 & x > +1 \\ 2 & -1 \leq x \leq 1 \\ -x+5 & x < -1 \end{cases}$ $y = -(x+2)^2 - 1$	نمودار توابع زیر را رسم کرده دامنه و برد آنرا بنویسید.	۸

۰/۷۵	۹	الف) یک قفل رمزی شامل ۳ رقم است و اگر ریزان را ندانیم و امتحان هر رمز ۳۰ ثانیه طول بکشد حداکثر چند ساعت طوت می کشد تا رمز قفل باز شود؟
۱		ب) با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ بدون تکرار چند عدد ۳ رقمی میتوان نوشت؟ چند تا مضرب ۵ هستند؟
۱	۱۰	از میان ۴ دانش آموز سال اول و ۶ دانش آموز سال دوم به چند طریق میتوان یک گروه ۳ نفره تشکیل داد بطوریکه الف) دقیقاً ۲ نفر سال اول باشند . ب) حداقل ۲ نفر سال اول باشد.
۱	۱۱	مقدار $n!$ را بیابید. $\frac{(n-1)!}{(n+1)!} = \frac{1}{6}$
۱/۵	۱۲	۷ نفر که ۲ از آنها برادرند به تصادف در یک ردیف قرار میگیرند چقدر احتمال دارد که الف) دو برادر در کنار هم نباشند. ب) یکی از آنها ابتدای ردیف و یکی در انتهای ردیف قرار بگیرند.
۱/۵	۱۳	۲ تاس سالم را با هم پرتاب میکنیم مطلوبست محاسبه احتمال آنکه الف) مجموع ۲ تاس ۸ باشد. ب) مجموع ۲ تاس حداقل ۱۰ باشد.
۱	۱۴	نوع متغیرهای زیر را بیابید. الف) تعداد برگهای درخت ب) رنگ ماشینهای یک پارکینگ ج) روزهای هفته د) وزن دانش آموزان کلاس
۰/۷۵		

۱۵	اگر حروف کلمه جهانگردی را به تصادف کنار هم قرار دهیم چقدر احتمال دارد که حروف کلمه جهان کنار یکدیگر باشند؟
----	--

موفق باشید

