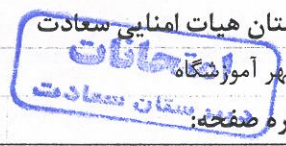


نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان	پایه:	دهم	ریاضی تجربی
نام پدر:	آموزشگاه: دبیرستان هیات امنایی سعادت	تاریخ امتحان:	۹۸/۳/۱۱	
شماره دانش آموزی:	محل مهر آموزشگاه	ساعت برگزاری:	۸ صبح	
نام درس:	ریاضی (۱)	مدت امتحان:	۹۰ دقیقه	
ردیف:	سوالات	تعداد صفحه:	۳	بارم



۱	الف) اگر \mathbb{R} مجموعه مرجع باشد، متمم $A = (-2, +\infty)$ را بیابید. ب) چند زیرمجموعه ۳ عضوی از $\{1, 2, 3, 4\}$ وجود دارد که شامل عدد ۵ نباشد.	۱
۲	در یک دنباله حسابی جمله پنجم ۱۱ و جمله هفتم ۲۰ می باشد. قدر نسبت و جمله اول این دنباله را بیابید.	۱
۳	اگر $\cos \theta = -\frac{3}{5}$ و زاویه θ در ناحیه دوم باشد، سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.	۱/۵
۴	الف) عبارت مقابل را ساده کنید. ب) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها بیابید. ج) کسر رو به رو را گویا کنید.	۲
۵	مجموعه جواب نامعادله مقابل را بیابید.	۲

$$\sqrt{2-\sqrt{3}} \times \sqrt{2+\sqrt{3}} =$$

$$(2x-5)^3 =$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$$

$$\frac{(x^2-4x+3)(x-5)}{x-5} \geq 0$$

(۶) در یک تابع خطی $f(3) = 5$ و $f(-1) = -3$ باشد، مقدار $f(2)$ را بیابید.

(۷) نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 1 \\ 5 & 1 \leq x < 3 \\ x+1 & x > 3 \end{cases}$ را رسم کرده و سپس برد آن را بیابید.

(۸) نمودار سهمی $y = (x-3)^2 - 1$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را بیابید.

(۹) با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ و بدون تکرار ارقام چند عدد ۴ رقمی می توان نوشت که:
الف) زوج باشد.
ب) بزرگتر از ۳۰۰۰ باشد.

(۱۰) با حروف کلمه solve و بدون تکرار حروف:
الف) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که در آن دو حرف s و o کنار هم باشند.
ب) چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت که به «ve» ختم شود.

۱۱ از بین ۵ مرد و ۴ زن ۳ نفره تسلیل دهم، این عمل (الف) چند طریق امکان پذیر است که: (الف) شامل ۱ مرد و ۱ زن باشند.

(ب) از یک جنسیت باشند.

۱۲ در بیاب دو تاس احتمال آن را بیابید که:

(الف) مجموع اعداد رو شده ۵ باشد.

(ب) عدد رو شده تاس اول ۴ باشد.

۱۳ اگر $P(A) = 0.2$ و $P(B) = 0.7$ و $P(A \cup B) = 0.6$ باشد، مقدار $P(A \cap B)$ را بیابید.

۱۴ خانواده ای دارای ۳ فرزند است، احتمال آن را بیابید که:

(الف) هر سه فرزند پسر باشند.

(ب) حداقل دو فرزند دختر باشند.

۱۵ (الف) جامعه را تعریف کنید.

(ب) نوع حرکت از متغیرهای زیر را به طور کامل مشخص کنید.

رنگ اتومبیل وزن افراد (به کیلوگرم)

تعداد افرادی که در روز به یک اداره مراجعه می کنند.