

| | | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| نام خانواگی: نام دبیر: نام کلاس: | بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان خوی دبیرستان غیر انتفاعی شمس | آزمون: ریاضی پایه دهم تجربی و ریاضی مدت: ۱۰۰ دقیقه زمان آزمون: ۱۴۰۰/۳/۶ |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

| ردیف | بارم | |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | ۰/۵ | الف) اگر $A = (-\infty, 4]$ و $B = (-7, 8)$ در این صورت مجموعه $A \cap B$ را به صورت بازه بنویسید. ب) در یک دنباله حسابی جمله هفتم ۳۲ و جمله پنجم ۲۲ است جمله بیست و یکم این دنباله را بدست آورید. |
| ۲ | ۰/۵ | الف) درستی رابطه زیر را اثبات کنید. $\left(\frac{1}{\cos x} + \tan x\right)(1 - \sin x) = \cos x$ ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید $\tan^2 60 - 2\sin^2 45 - 2\sin 30 =$ |
| ۳ | ۲ | حاصل عبارت مقابل را بدست آورید $1) \sqrt{\sqrt[3]{7}} \div \sqrt[5]{\sqrt{7}} =$ $2) (x-2)(x^2 + 2x + 4) =$ |
| ۴ | ۱ | سهمی $y = x^2 - 2x + 3$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید |
| ۵ | ۱ | نامعادله $\frac{1-2x}{x^2-2x-3} \geq 0$ را حل نموده و مجموعه جواب را به صورت بازه بنویسید |
| ۶ | ۱/۵ | تابع $f(x) = \begin{cases} x + 1 & x > 0 \\ 3 & x < 0 \end{cases}$ داده شده است، نمودار f را رسم نموده، برد آن را بدست آورید. |
| ۷ | ۱ | اگر f یک تابع خطی به صورت $f(x) = ax + b$ باشد و داشته باشیم $f(6) = 4$ و $f(8) = -2$ در این صورت ضابطه $f(x)$ را بدست آورید. |
| ۸ | ۱/۵ | الف) مقدار k را چنان پیدا کنید تا رابطه زیر یک تابع گردد، بعد دامنه آن را مشخص کنید. $f = \{(2,3), (1,21), (-6,21), (3,8), (-6, k^2 - 4)\}$ |
| ۹ | ۲ | الف) با ارقام ۱، ۴، ۰، ۶، ۷، ۵، ۳ چند عدد چهار رقمی متمایز بخش پذیر بر ۵ می توان نوشت. ب) با حروف کلمه TRAKHTOOR چند جایگشت می توان نوشت که دو حرف T و هم دو حرف O کنار هم باشند ولی دو حرف R کنار هم نباشند؟ |

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱ | روى يك دايره ۸ نقطه قرار داده ايم با اين نقاط چند مثلث مى توان رسم كرد. | ۱۰ |
| ۱ | دو تاس را باهم پرتاب مى كنيم احتمال آنكه حاصل ضرب اعداد رو شده کمتر از ۳۰ باشد چقدر است؟ | ۱۱ |
| ۱/۵ | كيسه اى شامل ۳ مهره سبز، ۴ مهره قرمز و ۵ مهره آبي است، به تصادف ۳ مهره انتخاب مى كنيم با کدام احتمال : (الف) هر سه مهره هم رنگ هستند. (ب) فقط يك مهره آبي است. | ۱۲ |
| ۱/۵ | خانواده اى داراي سه فرزند است: (۱) فضاي نمونه اى آن را بنويسيد. (۲) پيشامد A كه در آن فقط يك فرزند آنها پسر باشد، را بنويسيد. (۳) پيشامد B كه در آن فرزندان از يك جنس باشند، را بنويسيد (۴) آيا دو پيشامد A و B ناسازگار اند؟ چرا؟ | ۱۳ |
| ۱ | احتمال موفقيت عمل جراحى براى شخص A برابر ۸۵ درصد و براى شخص B برابر ۷۰ درصد است واحتمال موفقيت براى هر دو ۶۲ درصد است. با کدام احتمال لااقل عمل جراحى براى يكي از اين دو نفر موفقيت آميز است؟ | ۱۴ |
| ۱ | نوع متغير هاى تصادفى زير را مشخص كنيد. (۱) وزن افراد (۲) رنگ چشم | ۱۵ |
| ۲۰ | موفق و پيروز باشيد | |

