

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

سازمان آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل

نام آموزشگاه:

نام دانش آموز:

نام درس: ریاضی عمومی

تاریخ امتحان: 94/10/.....

وقت امتحان: 90 دقیقه

پایه: چهارم دبیرستان

ردیف	بارم	
1-	1/5	خانواده ای دارای 3 فرزند است ، مطلوب است آنکه : (الف) هر سه فرزند دختر باشند. (ب) حداکثر دو فرزند پسر باشد.
2-	2	در جعبه ای 3 مهره سفید و 5 مهره سیاه می باشد ، می خواهیم 4 مهره از بین آنها به تصادف انتخاب کنیم اگر X تعداد مهره های سفید انتخاب شده باشند. مطلوبست: (الف) جدول توزیع احتمال X را بنویسید. (ب) $P(X \leq 2)$ را محاسبه کنید.
3-	1/25	اگر A, B دو پیشامد دلخواه ، و $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B') = \frac{3}{8}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ باشند. مطلوبست محاسبه $P(B / A)$
4-	1/25	فرض کنید انتقال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند پسر 0/12 و به فرزند دختر 0/09 باشد والدینی که حامل این نوع بیماری هستند انتظار فرزند را دارند. مطلوب است احتمال آنکه این فرزند سالم باشد.
5-	1/25	تیر اندازی از هر پنج تیری که پرتاب می کند، یکی را به هدف می زند. او در پرتاب سه تیر با چه احتمالی دو تیر را به هدف می زند؟
6-	0/75	مقدار m را چنان بیابید که مجموع جواب های معادله $2x^2 - (m+1)x - 3m = 0$ برابر 3 باشد.
7-	2	الف- نمودار تابع مقابل را رسم کنید. $y = [x+1]$, $-2 \leq x \leq 1$ ب- ابتدا معادله ی تابع $y = x-1 + x+1 $ را به صورت چند ضابطه ای نوشته سپس نمودار آن را رسم کنید.
8-	1/5	نشان دهید تابع $y = \frac{2x+3}{x-1}$ با دامنه $\mathbb{R} - \{1\}$ وارون پذیر است سپس ضابطه تابع وارون را به دست آورید.

1/5	9-	در یک دنباله حسابی جمله ی n ام به صورت $a_n = \frac{3}{2}n - 5$ است.مجموع 15 جمله اول این دنباله را بیابید.
1/5	10-	دنباله ی $a_n = \frac{n^2}{n^2 + 1}$ را در نظر بگیرید: الف)سه جمله ی اول این دنباله را بنویسید. ب)صعودی یا نزولی وهمگرایی آن را بررسی کنید.
1	11-	معادله مقابل را حل کنید. $\ln \frac{2}{x} + \ln(2x + 1) = \ln 2$
1/5	12-	معادله ی مثلثاتی $\cos 2x - 3\cos x + 2 = 0$ را حل کرده و جواب های کلی انها را بیابید.
1	13-	معادله خط مماس بر منحنی $y = \sqrt{x}$ را در نقطه $(9, 3)$ بنویسید.
2	14-	فرض کنید $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x + 2 & x \geq 2 \\ 2x - 4 & x < 2 \end{cases}$ باشد آیا تابع f در نقطه $x = 2$ مشتق پذیر است.چرا؟
20		جمع: موفق باشید.