

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

درس: امار و احتمال

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۲۱۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- اگر  $A, B$  دو پیشامد ناسازگار باشند و  $P(A) = 0.37, P(B) = 0.44$  باشد آنگاه  $P(A^c \cap B^c)$  چقدر است؟

۱. صفر ۰.۲ ۰/۱۶۲۸ ۰.۳ ۰/۱۹ ۰.۴

۲- مجموعه ای شامل ده دستگاه تلویزیون است که سه دستگاه آن معیوب است به چند طریق هتلی می تواند چهار تا از این دستگاه ها را بخرد که حداقل ۲ تا از دستگاه ها معیوب باشد

۱. ۶۳۰ ۰.۲ ۷۰ ۰.۳ ۲۱۰ ۰.۴ ۷

۳- در یک بررسی برای شناخت عامل تولید سرطان، ۹۰ موش در دسترس است که ۴ تا از آنها را به عنوان گروه شاهدنگه می دارند و به ۵ موش باقی مانده ماده مور دنظر خورانده می شود. به چند نوع مختلف می توان گروه شاهدرا انتخاب کرد

۱.  $\frac{9!}{5!}$  ۰.۲  $\frac{9!}{4!}$  ۰.۳ ۷۲ ۰.۴ ۱۲۶

۴- از ۱۲ نفری که مراجعه کرده اند تا برای انجام کاری استخدام شوند، ۳ نفر قادرند که آن کار را انجام دهند، قرار است ۲ نفر استخدام شوند اگر ۲ نفر به طور تصادفی برگزیده شوند احتمال اینکه هیچ یک از ۲ نفر قادر نباشند کار را انجام دهند چقدر است؟

۱.  $\frac{1}{6}$  ۰.۲  $\frac{1}{11}$  ۰.۳  $\frac{6}{11}$  ۰.۴  $\frac{9}{22}$

۵- برای زوجی که در یک شهر زندگی می کنند، احتمال اینکه شوهر به کاندیدای A رای دهد ۱/۲، احتمال اینکه همسرش رای دهد ۲/۸ و احتمال اینکه حداقل یکی از آنها به کاندیدای A رای دهد ۳/۴ است، احتمال اینکه شوهر رای دهد به شرط آنکه همسرش رای داده باشد چقدر است؟

۱. ۰/۲۱ ۰.۲ صفر ۰.۳ ۰/۵۳ ۰.۴  $\frac{15}{28}$

۶- کدامیک از گزینه های زیر رامی توان به عنوان تابع احتمال یک متغیر تصادفی با برد داده شده به کار برد

۱.  $f(x) = \frac{x-2}{5}$  به ازای  $x = 5, 4, 3, 2, 1$  ۰.۲  $f(x) = \frac{x^2}{30}$  به ازای  $x = 4, 3, 2, 1$

- ۰.۳  $f(x) = \frac{1}{5}$  به ازای  $x = 5, 4, 3, 2, 1, 0$  ۰.۴  $f(1) = \frac{1}{19}, f(2) = \frac{10}{19}, f(3) = \frac{2}{19}, f(4) = \frac{5}{19}$

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: امار و احتمال

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۲۱۰

۷- برای توزیع احتمال زیر

$E(2X - 8)^2$ ، را از روی توزیع  $X$  محاسبه کنید

X	۲	۳	۴	۵	۶
f(x)	۰/۱	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۱

۱. ۳/۹ ۲. ۵/۲ ۳. ۱۶/۵ ۴. ۶۹/۲

۸- فرض کنید  $Var(X) = 4$  و  $Var(Y) = 9$  اگر  $COV(X, Y) = 2$  باشد  $Var(X - Y)$  چقدر است

۱. ۱۷ ۲. ۱۱ ۳. ۹ ۴. ۱۳

۹- اگر متغیرهای تصادفی مستقل  $X_1, X_2, X_3$  دارای میانگین های ۳، ۹، ۴ و واریانس های ۵، ۷، ۳ باشند و  $Y = 2X_1 - 3X_2 + 4X_3$  باشد واریانس  $Y$  چقدر است؟

۱. ۴۷ ۲. ۱۵۵ ۳. ۳۹ ۴. ۵

۱۰- اگر ۳۰٪ از شهرهای یک استان در یک روز بهاری بارانی باشند و سه شهر به تصادف از این استان انتخاب کنیم احتمال اینکه حداقل یکی از آنها بارانی باشد چقدر است

۱. ۰/۹ ۲. ۰/۳۴۳ ۳. ۰/۴۵۷ ۴. ۰/۹۷۳

۱۱- در یک توزیع دوجمله ای اگر میانگین برابر با ۳ و انحراف معیار  $\sqrt{\frac{6}{5}}$  باشد تعداد آزمایشها کدام است

۱. ۳ ۲. ۴ ۳. ۵ ۴. ۶

۱۲- اگر ۳۰٪ از شهرهای یک استان در یک روز بهاری بارانی باشند و ۳۰ شهر به تصادف از این استان انتخاب کنیم و متغیر تصادفی

$X$  تعداد شهرهای بارانی باشند  $E(X^2)$  چقدر است

۱. ۹ ۲. ۸۱ ۳. -۲/۷ ۴. ۱۵/۳

۱۳- فروشنده ای ادعا کرده است که بیش از ۶۰٪ تولیدات او دست کم ۲۰ سال عمر میکند، فرضیه صفر،  $H_0$  برای آزمون این ادعا کدام است

۱.  $H_0: P \leq \%60$  ۲.  $H_0: P < \%60$  ۳.  $H_0: P \geq \%60$  ۴.  $H_0: P > \%60$

۱۴- در آزمون  $H_0 \leq 0.2, H_1 P > 0.2$  نمونه ای به اندازه  $n=25$  انتخاب می کنیم اگر  $X$  تعداد موفقیت ها باشد، ناحیه رد برای حالتیکه  $\alpha$  از ۱/۱۰ تجاوز نکند چقدر است؟

۱.  $C=8$  ۲.  $C=9$  ۳.  $C=10$  ۴.  $C=7$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: آمار و احتمال

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۲۱۰

۱۵- اگر  $X$  به طور نرمال با  $\mu = 100$  توزیع شده باشد و  $P(X < 107) = 0.8077$  باشد مقدار واریانس چقدر است؟

۱. ۸      ۲.  $\sqrt{8}$       ۳. ۶۴      ۴. ۰.۸۷۵

۱۶- اگر  $P(Z < Z_0) = 1 - \alpha$  باشد کدام گزاره زیر درست است؟

۱.  $P(-Z_0 < Z < Z_0) = 0.5 - \alpha$       ۲.  $P(-Z_0 < Z < Z_0) = 1 - 2\alpha$

۳.  $P(0 < Z < Z_0) = 0.5 - \alpha/2$       ۴.  $P(Z < -Z_0) = \alpha/2$

۱۷- بر اساس دو زوج مشاهده از  $(x, y)$  اطلاعات زیر حاصل شده است  $\sum_{i=1}^{10} (x_i - 4)^2 = 9$ ،  $\sum_{i=1}^{10} (y_i - 6)^2 = 16$  و  $S_{XY} = 9$  با توجه به این اطلاعات معادله رگرسیون  $Y$  روی  $X$  کدام است؟

۱.  $y = -10 + x$       ۲.  $y = 1 + x$       ۳.  $y = 2 - x$       ۴.  $y = 2 - 0.75x$

۱۸- اگر  $X$  به طور نرمال با واریانس ۶۲۵ توزیع شده باشد و جارك سوم آن  $236/75$  باشد میانگین توزیع چقدر است

۱. ۲۲۰      ۲. ۲۰۳/۲۵      ۳. ۲۰۰      ۴. ۲۵۰

۱۹- اگر احتمال اینکه بانکی درخواست وامی رد کند  $0/2$  باشد، احتمال آنکه بانک از ۲۲۵ درخواست وام، حداکثر ۴۰ درخواست را رد کند چقدر است

۱.  $0/2734$       ۲.  $0/7734$       ۳.  $0/2266$       ۴.  $0/7266$

۲۰-  $\bar{X}_1, \bar{X}_2$  میانگین مشاهدات دو نمونه مستقل از یک جامعه آماری هستند و  $\bar{\mu} = \frac{n_1 \bar{X}_1 + n_2 \bar{X}_2}{n_1 + n_2}$  را به عنوان برآوردکننده

از میانگین جامعه،  $\mu$  در نظر گرفته ایم به طوریکه  $n_1$  تعداد مشاهدات نمونه اول و  $n_2$  تعداد مشاهدات نمونه دوم است واریانس برآورد کننده  $\bar{\mu}$  برابر است با:

۱.  $\frac{1}{(n_1 + n_2)^2} \sigma_x^2$       ۲.  $\frac{1}{(n_1 + n_2)} \sigma_x^2$       ۳.  $\frac{n_1 + n_2}{(n_1 \times n_2)} \sigma_x^2$       ۴.  $\frac{n_1 \times n_2}{(n_1 + n_2)} \sigma_x^2$

۲۱- اگر  $X$  دارای توزیع نمایی با میانگین ۲۰ و انحراف معیار ۵ باشد نمونه ای به حجم ۱۰۰ گرفته ایم توزیع احتمال میانگین نمونه  $\bar{X}$  دارای:

۱. توزیع نمایی با میانگین ۲۰ و انحراف معیار ۵ است      ۲. توزیع نرمال با میانگین ۲۰ و واریانس ۲/۵ است  
۳. توزیع نرمال با میانگین ۲۰ و انحراف معیار ۵ است      ۴. توزیع نرمال با میانگین ۲۰ و واریانس ۲۵/۱ است

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: امار و احتمال

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۲۱۰

۲۲- از جامعه ای با میانگین ۲۰ و انحراف معیار ۵، نمونه ای تصادفی به حجم ۱۰۰ گرفته ایم اگر  $\bar{X}$  میانگین نمونه باشد احتمال اینکه  $\bar{X}$  بیشتر از ۲۰/۷۵ باشد چقدر است؟

۱. صفر ۰.۲ ۳. ۰/۰۶۶۸ ۴. ۰/۴۳۳۲

۲۳- تقاضای کالای X با توزیع نرمال برای سی روز دارای میانگین  $\bar{X} = 30$  و انحراف معیار  $S = 5$  کمی باشد فاصله اطمینان ۹۹٪ برای میانگین جامعه برابر است با:

۱.  $30 \pm 1.64 \times \frac{5}{\sqrt{30}}$  ۲.  $30 \pm 1.96 \times \frac{5}{\sqrt{30}}$  ۳.  $30 \pm 2.58 \times \frac{5}{\sqrt{30}}$  ۴.  $30 \pm 2.756 \times \frac{5}{\sqrt{30}}$

۲۴- در یک نمونه تصادفی ۱۹ تایی از بازفروشندگان یک فروشگاه تنها ۱۰٪ آنان کالای خاصی را خریده اند برآورد فاصله ای برای P نسبت کل بازفروشندگان با اطمینان ۹۵٪ کدام است؟

۱. (0.99, 0.1102) ۲. (0.804, 0.196) ۳. (0.075, 0.1352) ۴. (0.0195, 0.205)

۲۵- در یک نمونه ۱۵ تایی از بین شرکتها که در بورس شرکت می کنند انتخاب کرده ایم میانگین واریانس سود سالانه آنها به ترتیب ۲۵۰۰ و ۱۲۲۵ است توزیع سود سالانه شرکتها و تقریب نرمال برخوردار است در سطح خطای ۵٪ حدود ریسک شرکتها کدام است

۱. (656.61, 3046.72) ۲. (656.61, 3046.72) ۳. (25.62, 55.22) ۴. (256.2, 552)

۲۶- اطلاعات زیر در مورد درآمد (X) و اجاره مسکن (Y) پنج خانوار شهری در دست است

$$\sum_{i=1}^n x_i y_i = 110, \sum_{i=1}^n y_i^2 = 50, \sum_{i=1}^n x_i^2 = 254, \sum_{i=1}^n y_i = 14, \sum_{i=1}^n x_i = 34$$

کدام است

۱.  $y = -1.61 + 0.75x$  ۲.  $y = -1.61 - 0.75x$  ۳.  $y = -1.61 + 0.65x$  ۴.  $y = -1.61 - 0.65x$

۲۷- شیب خط رگرسیون  $y = a + bx$  چقدر است؟

x	۰	۱	۳	۴	۵
y	۰	۲	۵	۹	۱۱

۱. ۰/۳۱ ۲. ۱/۲۱ ۳. ۱/۸ ۴. ۲/۲

۲۸- یک تحلیل واریانس روی ۳ ناحیه در شهری که گوشت مصرف می کنند انجام گرفته است و اطلاعات زیر در دست است

$$SS_t = \sum_{i=1}^d \sum_{j=1}^f (x_{ij} - \bar{x})^2 = 1284, d.f_t = 11, MSE = 94$$

مقدار عددی آزمون (F) کدام است

۱. ۵/۴۲ ۲. ۷/۲۱ ۳. ۸/۶۳ ۴. ۶/۸۳

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: امار و احتمال

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۲۱۰

-۲۹

اطلاعات زیر مربوط به نمرات Q آسه گروه بد رفتار، بی توجه و کنترل داده شده است

کنترل	بی توجه	بد رفتار
$T_3 = 16/17$	$T_2 = 9/58$	$T_1 = 7/3$
$\bar{Y}_3 = 2/7$	$\bar{Y}_2 = 1/6$	$\bar{Y}_1 = 1/46$
$n_3 = 6$	$n_2 = 6$	$n_1 = 5$

که در آن  $SS = 7/516$  کل، فاصله اطمینان همزمان  $\mu_1 - \mu_2$  چقدر است

۱.  $(-0.45, 0.73)$  ۲.  $(-0.73, 0.45)$  ۳.  $(0.54, 1.66)$  ۴.  $(-1.66, -0.54)$

۳۰- اطلاعات زیر مربوط به نمرات Q آسه گروه بد رفتار، بی توجه و کنترل داده شده است؟

کنترل	بی توجه	بد رفتار
$T_3 = 16/17$	$T_2 = 9/58$	$T_1 = 7/3$
$\bar{Y}_3 = 2/7$	$\bar{Y}_2 = 1/6$	$\bar{Y}_1 = 1/46$
$n_3 = 6$	$n_2 = 6$	$n_1 = 5$

که در آن  $SS = 7/516$  کل، میانگین توان دوم مربوط به تیمارها چقدر است؟

۱.  $2/64$  ۲.  $0/127$  ۳.  $0/45$  ۴.  $20/79$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

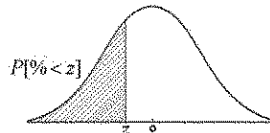
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: امار و احتمال

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۲۱۰

### جدول احتمال‌های نرمال استاندارد



z	0	0/01	0/02	0/03	0/04	0/05	0/06	0/07	0/08	0/09
-3/5	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002
-3/4	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0002
-3/3	0/0005	0/0005	0/0005	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0003
-3/2	0/0007	0/0007	0/0006	0/0006	0/0006	0/0006	0/0006	0/0005	0/0005	0/0005
-3/1	0/0010	0/0009	0/0009	0/0009	0/0008	0/0008	0/0008	0/0008	0/0007	0/0007
-3	0/0013	0/0013	0/0013	0/0012	0/0012	0/0011	0/0011	0/0011	0/0010	0/0010
-2/9	0/0019	0/0018	0/0018	0/0017	0/0016	0/0016	0/0015	0/0015	0/0014	0/0014
-2/8	0/0026	0/0025	0/0024	0/0023	0/0023	0/0022	0/0021	0/0021	0/0020	0/0019
-2/7	0/0035	0/0034	0/0033	0/0032	0/0031	0/0030	0/0029	0/0028	0/0027	0/0026
-2/6	0/0047	0/0045	0/0044	0/0043	0/0041	0/0040	0/0039	0/0038	0/0037	0/0036
-2/5	0/0062	0/0060	0/0059	0/0057	0/0055	0/0054	0/0052	0/0051	0/0049	0/0048
-2/4	0/0082	0/0080	0/0078	0/0075	0/0073	0/0071	0/0069	0/0068	0/0066	0/0064
-2/3	0/0107	0/0104	0/0102	0/0099	0/0096	0/0094	0/0091	0/0089	0/0087	0/0084
-2/2	0/0139	0/0136	0/0132	0/0129	0/0125	0/0122	0/0119	0/0116	0/0113	0/0110
-2/1	0/0179	0/0174	0/0170	0/0166	0/0162	0/0158	0/0154	0/0150	0/0146	0/0143
-2	0/0228	0/0222	0/0217	0/0212	0/0207	0/0202	0/0197	0/0192	0/0188	0/0183
-1/9	0/0287	0/0281	0/0274	0/0268	0/0262	0/0256	0/0250	0/0244	0/0239	0/0233
-1/8	0/0359	0/0351	0/0344	0/0336	0/0329	0/0322	0/0314	0/0307	0/0301	0/0294
-1/7	0/0446	0/0436	0/0427	0/0418	0/0409	0/0401	0/0392	0/0384	0/0375	0/0367
-1/6	0/0548	0/0537	0/0526	0/0516	0/0505	0/0495	0/0485	0/0475	0/0465	0/0455
-1/5	0/0668	0/0655	0/0643	0/0630	0/0618	0/0606	0/0594	0/0582	0/0571	0/0559
-1/4	0/0808	0/0793	0/0778	0/0764	0/0749	0/0735	0/0721	0/0708	0/0694	0/0681
-1/3	0/0968	0/0951	0/0934	0/0918	0/0901	0/0885	0/0869	0/0853	0/0838	0/0823
-1/2	0/1151	0/1131	0/1112	0/1093	0/1075	0/1056	0/1038	0/1020	0/1003	0/0985
-1/1	0/1357	0/1335	0/1314	0/1292	0/1271	0/1251	0/1230	0/1210	0/1190	0/1170
-1	0/1587	0/1562	0/1539	0/1515	0/1492	0/1469	0/1446	0/1423	0/1401	0/1379
-0/9	0/1841	0/1814	0/1788	0/1762	0/1736	0/1711	0/1685	0/1660	0/1635	0/1611
-0/8	0/2119	0/2090	0/2061	0/2033	0/2005	0/1977	0/1949	0/1922	0/1894	0/1867
-0/7	0/2420	0/2389	0/2358	0/2327	0/2296	0/2266	0/2236	0/2206	0/2177	0/2148
-0/6	0/2743	0/2709	0/2676	0/2643	0/2611	0/2578	0/2546	0/2514	0/2483	0/2451
-0/5	0/3085	0/3050	0/3015	0/2981	0/2946	0/2912	0/2877	0/2843	0/2810	0/2776
-0/4	0/3446	0/3409	0/3372	0/3336	0/3300	0/3264	0/3228	0/3192	0/3156	0/3121
-0/3	0/3821	0/3783	0/3745	0/3707	0/3669	0/3632	0/3594	0/3557	0/3520	0/3483
-0/2	0/4207	0/4168	0/4129	0/4090	0/4052	0/4013	0/3974	0/3936	0/3897	0/3859
-0/1	0/4602	0/4562	0/4522	0/4483	0/4443	0/4404	0/4364	0/4325	0/4286	0/4247
0	0/5000	0/4960	0/4920	0/4880	0/4840	0/4801	0/4761	0/4721	0/4681	0/4641

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

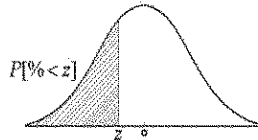
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: امار و احتمال

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۲۱۰

ادامه جدول احتمال‌های نرمال استاندارد



z	0	0/01	0/02	0/03	0/04	0/05	0/06	0/07	0/08	0/09
0	0/5000	0/5040	0/5080	0/5120	0/5160	0/5199	0/5239	0/5279	0/5319	0/5359
0/1	0/5398	0/5438	0/5478	0/5517	0/5557	0/5596	0/5636	0/5675	0/5714	0/5753
0/2	0/5793	0/5832	0/5871	0/5910	0/5948	0/5987	0/6026	0/6064	0/6103	0/6141
0/3	0/6179	0/6217	0/6255	0/6293	0/6331	0/6368	0/6406	0/6443	0/6480	0/6517
0/4	0/6554	0/6591	0/6628	0/6664	0/6700	0/6736	0/6772	0/6808	0/6844	0/6879
0/5	0/6915	0/6950	0/6985	0/7019	0/7054	0/7088	0/7123	0/7157	0/7190	0/7224
0/6	0/7257	0/7291	0/7324	0/7357	0/7389	0/7422	0/7454	0/7486	0/7517	0/7549
0/7	0/7580	0/7611	0/7642	0/7673	0/7704	0/7734	0/7764	0/7794	0/7823	0/7852
0/8	0/7881	0/7910	0/7939	0/7967	0/7995	0/8023	0/8051	0/8078	0/8106	0/8133
0/9	0/8159	0/8186	0/8212	0/8238	0/8264	0/8289	0/8315	0/8340	0/8365	0/8389
1	0/8413	0/8438	0/8461	0/8485	0/8508	0/8531	0/8554	0/8577	0/8599	0/8621
1/1	0/8643	0/8665	0/8686	0/8708	0/8729	0/8749	0/8770	0/8790	0/8810	0/8830
1/2	0/8849	0/8869	0/8888	0/8907	0/8925	0/8944	0/8962	0/8980	0/8997	0/9015
1/3	0/9032	0/9049	0/9066	0/9082	0/9099	0/9115	0/9131	0/9147	0/9162	0/9177
1/4	0/9192	0/9207	0/9222	0/9236	0/9251	0/9265	0/9279	0/9292	0/9306	0/9319
1/5	0/9332	0/9345	0/9357	0/9370	0/9382	0/9394	0/9406	0/9418	0/9429	0/9441
1/6	0/9452	0/9463	0/9474	0/9484	0/9495	0/9505	0/9515	0/9525	0/9535	0/9545
1/7	0/9554	0/9564	0/9573	0/9582	0/9591	0/9599	0/9608	0/9616	0/9625	0/9633
1/8	0/9641	0/9649	0/9656	0/9664	0/9671	0/9678	0/9686	0/9693	0/9699	0/9706
1/9	0/9713	0/9719	0/9726	0/9732	0/9738	0/9744	0/9750	0/9756	0/9761	0/9767
2	0/9772	0/9778	0/9783	0/9788	0/9793	0/9798	0/9803	0/9808	0/9812	0/9817
2/1	0/9821	0/9826	0/9830	0/9834	0/9838	0/9842	0/9846	0/9850	0/9854	0/9857
2/2	0/9861	0/9864	0/9868	0/9871	0/9875	0/9878	0/9881	0/9884	0/9887	0/9890
2/3	0/9893	0/9896	0/9898	0/9901	0/9904	0/9906	0/9909	0/9911	0/9913	0/9916
2/4	0/9918	0/9920	0/9922	0/9925	0/9927	0/9929	0/9931	0/9932	0/9934	0/9936
2/5	0/9938	0/9940	0/9941	0/9943	0/9945	0/9946	0/9948	0/9949	0/9951	0/9952
2/6	0/9953	0/9955	0/9956	0/9957	0/9959	0/9960	0/9961	0/9962	0/9963	0/9964
2/7	0/9965	0/9966	0/9967	0/9968	0/9969	0/9970	0/9971	0/9972	0/9973	0/9974
2/8	0/9974	0/9975	0/9976	0/9977	0/9977	0/9978	0/9979	0/9979	0/9980	0/9981
2/9	0/9981	0/9982	0/9982	0/9983	0/9984	0/9984	0/9985	0/9985	0/9986	0/9986
3	0/9987	0/9987	0/9987	0/9988	0/9988	0/9989	0/9989	0/9989	0/9990	0/9990
3/1	0/9990	0/9991	0/9991	0/9991	0/9992	0/9992	0/9992	0/9992	0/9993	0/9993
3/2	0/9993	0/9993	0/9994	0/9994	0/9994	0/9994	0/9994	0/9995	0/9995	0/9995
3/3	0/9995	0/9995	0/9995	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9997
3/4	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9998
3/5	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998