

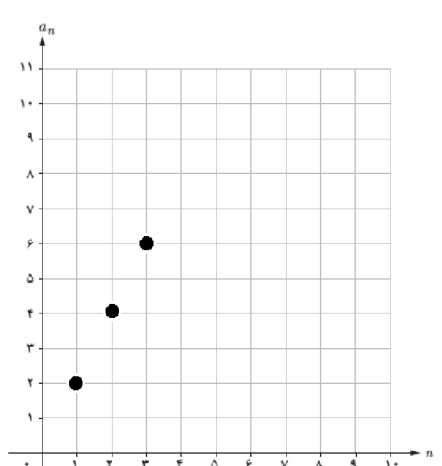


هم کلاسی
Hamkelasi.ir

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت: صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	پایه دوازدهم متوسطه نظری دیرستان:
	رشته: ادبیات و علوم انسانی تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱/۲۴	امتحان درس: ریاضی و آمار ۳
تعداد ۱۵ سؤال در ۲ صفحه	نام دبیر: مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: پاسخنامه لازم دارد.
	استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی مجاز است.	

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) $2 = (1! + 0!)$.</p> <p>ب) اگر a, b, c سه جمله‌ی متوالی یک دنباله‌ی حسابی باشند، آن گاه $b = \frac{a+c}{2}$.</p> <p>پ) اگر A و B دو پیشامد باشند که $P(A) = P(B) = \frac{2}{3}$، آن گاه $P(A - B) \leq \frac{2}{3}$.</p>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با عبارات یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) پیشامد زمانی رخ می‌دهد که پیشامد A رخ ندهد.</p> <p>ب) جمله‌ی بیستم و یکم دنباله‌ی $15, 7, -1$ برابر است با</p> <p>پ) اگر f مدل ریاضی میزان بارندگی سالیانه در یک شهر باشد، آن گاه دامنه‌ی آن است.</p> <p>ت) هر حالت قرار گرفتن ۱۰ کتاب متمایز کنار هم را یک از آن ۱۰ کتاب می‌نامیم.</p>	۲
۱	<p>در هر مورد، گزینه‌ی صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) احتمال برآمدن عددی کمتر از ۷ در پرتاب یک تاس برابر است. (۱-۰)</p> <p>ب) گام اول در چرخه‌ی حل مسئله است. (تحلیل داده‌ها-گردآوری داده‌ها- طرح و برنامه ریزی - بیان مسئله)</p> <p>پ) بررسی در یک کلاس نیاز به اندازه‌ی نمونه‌ی بزرگ‌تری دارد. (سن دانش آموزان- قد دانش آموزان- گروه خونی دانش آموزان)</p> <p>ت) در دنباله‌ی مضرب‌های طبیعی عدد ۶، اختلاف مشترک جملات دنباله برابر است. (۲-۳-۶)</p>	۳
۲/۲۵	<p>مجموعه‌ی $A = \{1, 3, 4, 6, 0, 5\}$ مفروض است. با ارقام موجود در این مجموعه،</p> <p>الف) چند عدد چهار رقمی زوج می‌توان نوشت؟ (بدون تکرار ارقام)</p> <p>ب) چند عدد پنج رقمی بزرگ‌تر از ۳۰۰۰۰ می‌توان نوشت؟ (بدون تکرار ارقام)</p> <p>پ) چند زیرمجموعه‌ی ۴ عضوی شامل عدد ۵ می‌توان نوشت؟</p>	۴
۱	<p>برای رفتن از شهر A به شهر C باید از شهر B عبور کنیم. اگر تعداد ۱۵ راه از شهر A به شهر C و تعداد ۳ راه از شهر A به شهر B وجود داشته باشد، آن گاه چند راه از شهر B به شهر C وجود دارد؟</p>	۵
۰/۷۵	<p>فرض کنیم A و B دو پیشامد ناسازگار باشند که $P(A) = \frac{2}{9}$ و $P(B) = \frac{1}{9}$. در این صورت احتمال وقوع پیشامد $A \cup B$ چقدر است؟</p>	۶
۱/۷۵	<p>از جعبه‌ای که شامل ۵ مهره‌ی سفید و ۴ مهره‌ی قرمز است، ۴ مهره به صورت تصادفی خارج می‌کنیم. احتمال اینکه تعداد مهره‌های قرمز بیشتر از تعداد مهره‌های سفید باشد چقدر است؟</p>	۷

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت: صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان	پایه دوازدهم متوسطه نظری
	معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	دیپستان:
تعداد ۱۵ سؤال در ۲ صفحه	تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱/۲۴	رشته: ادبیات و علوم انسانی
	مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	نام دبیر:
	استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی مجاز است.	پاسخنامه لازم دارد.

۱	نمرات دانش آموزی در ۹ درس به صورت زیر است. ۱۲ ۱۴ ۲۰ ۱۸ ۱۵ ۱۳ ۸ ۱۱ ۱۹ دو نمره‌ی دیگر به این نمره‌ها اضافه کنید به طوری که میانه تغییر نکند.	۸
۱/۵	اگر $a_n = 3n$ ، $b_n = 2^n$ و $c_n = \frac{b_n}{3}$ ، آن گاه مقدار $2a_4 + b_4 - c_4$ را به دست آورید.	۹
۱	اگر رابطه‌ی بازگشتی دنباله‌ای به صورت $a_{n+1} = \begin{cases} 2a_n & \text{زوج } n \\ \frac{a_n}{3} + 1 & \text{فرد } n \end{cases}$ باشد و $a_1 = 1$ ، آن گاه پنج جمله‌ی اول دنباله را بنویسید.	۱۰
۲/۲۵	نمودار دنباله‌ای خطی به صورت زیر است. الف) ضابطه‌ی این دنباله را بنویسید. ب) رابطه‌ی بازگشتی دنباله را بنویسید. پ) جمله‌ی چندم این دنباله برابر ۱۰۶ است؟ 	۱۱
۱/۵	مجموع ۱۰۰ جمله‌ی اول اعداد طبیعی فرد را به دست آورید.	۱۲
۱/۵	در مربع‌ها چه اعدادی قرار دهیم تا دنباله‌ی زیر حسابی باشد؟ ... و ۱۰۵ و <input type="checkbox"/> و <input type="checkbox"/> و <input type="checkbox"/> و ۱	۱۳
۱/۲۵	در یک دنباله‌ی هندسی، جمله‌ی سوم برابر ۲ و جمله‌ی ششم برابر ۱۶ است. جمله‌ی اول این دنباله را به دست آورید.	۱۴
۱	جمعیت شهری در سال ۱۳۹۰ ده هزار نفر بوده است. اگر رشد جمعیت به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۱ درصد در سال باشد، جمعیت این شهر در سال ۱۴۱۰ چند نفر خواهد بود؟ $\frac{1}{4} \approx (1/0.1)^{20}$	۱۵

برای دریافت راهنمای تصحیح سوالات به وبسایت گروه ریاضی استان کردستان مراجعه فرمایید.

موفق باشید.

کلید سوالات آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت : صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	پایه دوازدهم متوسطه نظری
		نام درس: ریاضی و آمار ۳

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۲۵	(الف) نادرست (ب) درست (پ) درست (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۱/۵	(الف) \bar{A} (۰/۲۵) (ب) ۱۵۹ (۰/۵) (پ) \mathbb{R} (۰/۲۵) (ت) جایگشت ۱۰ تایی (۰/۵)	۲
۱	(الف) ۱ (ب) بیان مسئله (پ) قد دانش آموزان (ت) ۶ (هر مورد ۰/۲۵)	۳
۲/۲۵	(الف) $۹۶ = ۴ \times ۴ \times ۳ \times ۲ =$ رقم یکان ۰ نباشد (۰/۵) (ب) $۶۰ = ۳ \times ۳ \times ۲ =$ رقم یکان ۰ باشد (۰/۵) (پ) $۱۵۶ = ۶۰ + ۹۶ =$ تعداد کل اعداد زوج چهار رقمی (۰/۲۵) (ت) $۴۸۰ = ۴ \times ۵ \times ۴ \times ۳ \times ۲ =$ (۰/۵) (ث) $\binom{۵}{۳} = ۱۰$ (۰/۵)	۴
۱	(۰/۲۵) تعداد راه‌ها از شهر B به شهر C \times تعداد راه‌ها از شهر A به شهر B = تعداد راه‌ها از شهر A به شهر C (۰/۵) $۱۵ = ۳ \times x \Rightarrow x = ۵$ (۰/۲۵)	۵
۰/۲۵	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \Rightarrow P(A \cup B) = \frac{۲}{۹} + \frac{۱}{۷} = \frac{۲۳}{۶۳}$ (۰/۵)	۶
۱/۲۵	$n(S) = \binom{۹}{۴} = ۱۲۶$ (۰/۲۵) $n(A) = \binom{۵}{۱} \binom{۴}{۴} + \binom{۵}{۱} \binom{۴}{۳} = ۱ + ۲۰ = ۲۱$ (۱) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۲۱}{۱۲۶}$ (۰/۵)	۷
۱	هر کدام از دو نمره‌ی جدید (۰/۲۵) و (۰/۵) $= ۱۴$ میانه $\Rightarrow ۲۰, ۱۹, ۱۸, ۱۵, ۱۴, ۱۳, ۱۲, ۱۱, ۸$	۸
۱/۵	$۲a_f = ۲۴$ (۰/۵) , $b_f = ۴$ (۰/۲۵) , $c_f = \frac{b_f}{۲} = \frac{۱۶}{۲} = ۸$ (۰/۵) $\Rightarrow ۲a_f + b_f - c_f = ۲۰$ (۰/۲۵)	۹
۱	$a_r = \frac{۳}{۲}$ (۰/۲۵) $a_r = ۳$ (۰/۲۵) $a_f = \frac{۵}{۲}$ (۰/۲۵) $a_d = ۵$ (۰/۲۵)	۱۰
۲/۲۵	(الف) $a_n = ۲n$ (۰/۵) (ب) $a_{n+۱} = ۲(n+۱) = ۲n + ۲ = a_n + ۲$ (۱) (پ) $a_n = ۲n = ۱۶۰$ (۰/۵) $\Rightarrow n = ۸۰$ (۰/۲۵)	۱۱
۱/۵	$۱, ۳, ۵, \dots$ (۰/۲۵) $a_1 = ۱, a_{۱..} = a_1 + ۹۹d = ۱ + ۹۹(۲) = ۱۹۹$ (۰/۵) $S_n = \frac{n}{۲}(a_1 + a_n)$ (۰/۲۵) $\Rightarrow S_{۱..} = \frac{۱۰۰}{۲}(۱ + ۱۹۹) = ۵۰(۱ + ۱۹۹) = ۱۰۰۰۰$ (۰/۵)	۱۲
۱/۵	$d = \frac{۱۰۴-۱}{۴} = \frac{۱۰۴}{۴} = ۲۶$ (۰/۲۵) ۲۷ (۰/۲۵), ۵۳ (۰/۲۵), ۷۹ (۰/۲۵)	۱۳
۱/۲۵	$r^۳ = \frac{a_f}{a_r} = \frac{a_۱ r^۵}{a_۱ r^۲}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow r^۳ = \frac{۱۶}{۲} = ۸ \Rightarrow r = ۲$ (۰/۵) $a_۱ r^۲ = ۲$ (۰/۲۵) $\Rightarrow a_۱(۴) = ۲ \Rightarrow a_۱ = \frac{۱}{۲}$ (۰/۲۵)	۱۴

کلید سوالات آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت : صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	پایه دوازدهم متوسطه نظری
		نام درس: ریاضی و آمار ۳

۱	$f(t) = c(1+r)^t(0/25) \Rightarrow f(20) = 10000(1+0/01)^{20} = 10000(1/01)^{20}(0/5)$ $\Rightarrow f(20) = 10000(1.2) = 12000(0/25)$	۱۵
تقسیم بارم در این کلید پیشنهادی است و نظر دبیران گرامی ارجحیت دارد.		

