مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

نام و نام خانوادگی:

نام درس : ریاضی | اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ | مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

کلاس : هفتم..... | دبیرستان فرزانگان مشهد مقدس (دوره اول ا) | تعداد سؤالات : ۲۱

نام دبیر : زجاجیان | دقیقه امتحانات نوبت دوم تاریخ امتحان : ۲ / ۳ / ۱۴۰۲

ای شهر همیشه سبز و خرم، ای خرمشهر، از خاطره ها گم نمی شوی

نمره تکوینی) (نمره پایانی) (نمره میانگین) (امضاء دبیر

		بارم
	دخترم، با توکل به خدا و آرامش خاطر ، سؤالات را با دقت بخوان و به آن ها به طور کامل پاسخ بده.موفق باشی.	
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید : a- تمام اعداد طبیعی ، شمارنده اول دارند. ص ☐ b- ب . م .م دو عدد زوج ، عددی زوج است. ص ☐ c- حاصل هر عدد غیر صفر به توان صفر برابر با یک است . ص ☐ غ ☐ غ ☐ غ ☐	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	پاسخ صحیح را با علامت × در داخل مربع مشخص کنید : a-کدام گزینه « عدد دوم » نیست؟ الف(۴۹ ☐ ب(۱۶۹ ☐ ج($۱۷^۲$ ☐ د($۱۲^۲$ ☐ b- در بازی « نقطه بذار ، شلیک کن » نفر اول ۵۶ امتیاز گرفته است .هم تیمی او بهتر است به کدام خانه شلیک کند؟ الف(۲☐ ب(۳ ☐ ج(۵☐ د(۷ ☐ c – کدام گزینه از بقیه کوچک تر است؟ الف($۳^{۴۰}$ ☐ ب($(-۷)^{۵۰}$ ☐ ج($(-۱۳۵)^{۶۵}$ ☐ د(صفر ☐	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

www-kanoon-ir

۳	عبارات زیر را کامل کنید : a- هر نقطه که طولش مثبت و عرضش منفی باشد در ناحیه ..... دستگاه مختصات قرار دارد. b- در علم آمار به اطلاعات جمع آوری شده ..... می گویند.	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	هر یک از عبارات سمت راست را به عبارت مناسب از سمت چپ وصل کنید:توجه داشته باشید که یکی از مووارد‌سمت چپ مورد استفاده قرار نمی گیرد. • تنها عدد دوم زوج ○ ۴۹-○ • مجذور بزرگ ترین عدد اول یک رقمی ○ ۴○ • قرینه حاصل ضرب کوچک ترین و بزرگ ترین شمارنده ۴۹ ○ ۴۹○ -۷○ با توکل به خدا به صفحه بعد برو	۰/۷۵

۵	اگر $A = ۱۲^{۲}$ و $B= ۱۵\times۳^{۷}$ باشند، آن گاه حاصل عبارت های زیر را به صورت حاصل ضرب عدد توان دار بنویسید : $[A,B] =$ = تجزیه ی عددB $(A,B) =$ = تجزیه ی عددA	۱
۶	آیا ۲۸ شمارنده ۱۴×۲^{۳} است؟ چرا؟	۰/۵
۷	a-حاصل هر عبارت را بدست آورید : الف) ب) $۱ - ۲ + ۳ - ۴ + ۵ - ۶ + \dots + ۴۹ - ۵۰ =$ b-حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید: $۴۳ + ۴۳ + ۴۳ + ۴۳ =$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵

www-kanoon-ir

۸	الف(جمله ی nام دنباله ی عددی زیر را بنویسید.)جدول رو فراموش نکنی (!!!!	۰/۵
	۶ـ، ـ ۲،۲، ۶،۱۰، ...	۰/۲۵
	سپس جمله ی پنجاهم را به دست بیاورید.	
	.....	
	ب(مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $y = -2$ و $x = 2$ به دست آورید.	۰/۵
	$3x + y^2 _ 4xy =$	
	.....	
	ج(عبارت جبری مقابل را ساده کنید: $ab - b(a - 2)$ $b = 3$ $) - a -$	۰/۷۵
۹	الف(معادله ی مقابل را حل کنید: $x + 7 = 13 - x$	۰/۵
	ـ۲	
	ب (از دو برابر عددی ۶ واحد کم کردیم ، حاصل نصف آن عدد شد.آن عدد کدام است؟)فقط معادله بنویسید.لازم نیست حل کنید.(	۰/۲۵
۱۰	تعدادی دانش آموز می خواهند روی تعدادی نیمکت بنشینند . اگر روی هر نیمکت ۳ نفر بنشینند ، ۴ دانش آموز بدون نیمکت می مانند.اگر روی هر نیمکت ۵ دانش آموز بنشینند ، ۲ نیمکت خالی می ماند.چنود دانوش آمووز وچند نیمکت داریم؟	۰/۵
	برای حل این مسئله از چه راهبردی استفاده کرده اید؟ با لبخند به صفحه بعد برو	۰/۲۵

۱۱	کسر $6\frac{5}{}$ را به صورت مجموع سه کسر متفاوت با صوررت یک بنویسید.	۱
۱۲	الف(مقدار دقیق جذر زیر را به دست آورید:	۰/۵
	$= 4/5 \times 0/5\sqrt{}$ب(مقدار تقریبی جذر زیر را به دست آورید):همراه با جدول(	
	$\sqrt{42} \cong$	۱

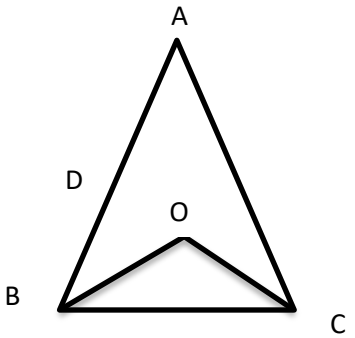
www-kanoon-ir

۱۳	الف(در یک روز زمستانی دمای هوای تهران ۳ درجه زیر صفر و دمای هوای شویراز از دو برابور دموای تهوران ۷ درجه گرمتر بود. دمای هوای مشهد برابر با میانگین دمای تهران و شیراز بود. اختلاف دمای تهران و مشهد چنوددرجه است؟	۰/۵
	ب(یک روزنامه ۱۲۰ صفحه دارد. برگ پنجم آن چه شماره هایی دارد؟	۰/۵
۱۴	دستور $E(5N)SW(2\ S)NE$ را ۵ بار اجرا کردیم.	
	الف (روپاد جمعا چند حرکت انجام داده است؟ ب(در	۰/۲۵
	پنجمین حرکت به چه سمتی حرکت کرده است؟ ج(در	۰/۲۵
	رابطه زیر مقدار **x** و **y** را به دست آورید:	۰/۵
	$\begin{bmatrix} x \\ -۷ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۲ \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$	
۱۵	الف(از بین اعداد ۱، ۲، ۳، ... ، ۴۰ یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم.چقدر احتمال دارد کوه ایون عودد اول دورقمی باشد؟	۰/۵
	.....	
	ب (در یک مدرسه تعداد دانش آموزانی که به روش های مختلف از خانه به مدرسه می آیند و برعکس به صورت زیر است:	

روش رفت و آمد	با اتوبوس	با ماشین شخصی	با سرویس	پیاده
تعداد دانش آموز	۵۵	۱۲۰	۱۰۵	۴۰

	A: نمودار مناسب رسم کنید. ۰/۵
	B:آیا بیشترین دانش آموزان این مدرسه روش مناسبی برای رفت و آمد انتخاب کرده اند؟کوتاه توضیح دهید. ۰/۵
	نقط یک صفحه دیگه مونده
	هندسه
۱۶	عبارات زیر را کامل کنید :
	قاعده منشوری به شکل ..... است.این منشور ..... یال دارد. ۰/۲۵
	از بین تبدیلات هندسی ، تبدیل ..... جهت شکل را تغییر نمی دهد. ۰/۲۵

www-kanoon-ir

۱۷	a - نسبت سه زاویه مثلث ۲و۳و۴ است.متمم زاویه کوچک تر چند درجه است؟ الف(۴۰ ☐ ب (۵۰ ☐ ج (۶۰ ☐ د (۷۰ ☐ b- ارتفاع مکعبی را ۳برابر کردیم.حجم آن چه تغییری می کند؟ ☐ الف(تغییر نمی کند ☐ ب (سه برابر می شود ☐ ج (نه برابر می شود ☐ د (بیست و هفت برابر می شودc – تعداد قطرهای یک n ضلعی ۳برابر تعداد اضلاع آن n ضلعی می باشد.nبرابر است با: ☐ الف(۷ ☐ ب (۸ ☐ ج (۹ ☐ د (۱۰	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۸	☐ a-به چند ضلعی که تمام اضلاع باهم و تمام زاویه ها باهم برابر باشند، چندضلعی منتظم می گوییم. ص ☐ غ ☐ b-در دوران 180 درجه تعیین جهت دوران مهم نیست. ص ☐ غc-متمم مکمل هر زاویه با مکمل متمم همان زاویه برابر است . ص ☐ غ ☐	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۹	فاطمه با ۳۶ مکعب یکسان به طول ضلع یک سانتی متر یک مکعب مستطیل ساخته است که محویط قاعوده اش۲۰ سانتی متر است .ارتفاع مکعب مستطیلی که فاطمه ساخته ، چقدر است؟	۰/۵
۲۰	مخزن آبی به شکل استوانه به شعاع قاعده ۲متر و ارتفاع ۶ متر است.این مخزن خالی را با شیر آبوی کوه در هوردقیقه ۴۰ لیتر آب وارد آن می کند پر می کنیم . الف (چند ساعت طول می کشد تا مخزن پر شود؟ $(\pi =)۳$ ب(می خواهیم بدنه و سقف این مخزن را رنگ کنیم.اگر هر متر مربع ۲کیلوگرم رنوگ لازم داشوته باشود و هورکیلوگرم رنگ ۷۰۰۰تومان باشد ، چقدر هزینه بابت خرید رنگ باید بپردازیم؟	۰/۷۵ ۱
۲۱	در شکل مقابل $A\sphericalangle=56°$ است . .اگر $C_1=C_2$ و $B_1=B_2$ ، اندازه $\widehat{BOC}$ چند درجه است؟  دختر عزیزم ، خدا قوت – اگه فرصت داری حتما پاسخ ها رو کنترل کن. موفقیت تو آرزوی قلبی من است.	۰/۵