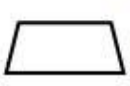
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد

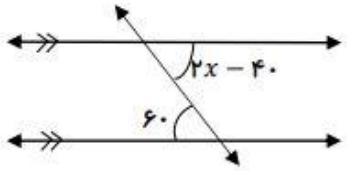
دبیرستان دوره اول دلشاد

نام :	سوالات آزمون هماهنگ میان ترم درس : ریاضی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۰۳/۱۳
نام خانوادگی :	پایه تحصیلی : هشتم / تعداد صفحات : ۴ صفحه	مدت آزمون : ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه :	نوبت : عصر / تعداد سوالات : ۱۳ سوال	ساعت شروع آزمون : ۱۴:۰۰

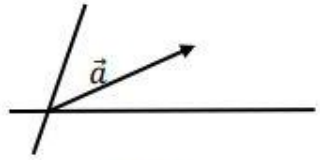
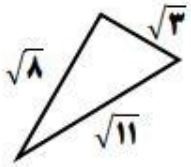
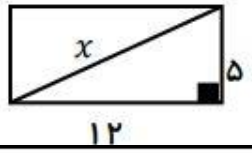
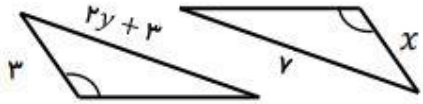
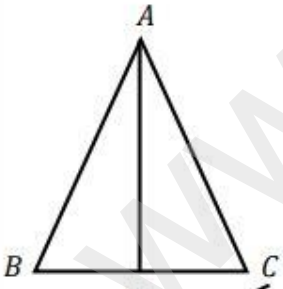
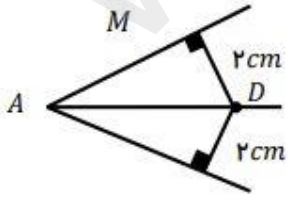
نمره باعدد: نمره باحروف: نام ونام خانوادگی مصحح: امضاء

ردیف	سوالات (صفحه یک از چهار)	بارم
۱	درستی و نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید و دلیل نادرستی را بنویسید. الف) هر عدد طبیعی دست کم دو شمارنده دارد. ☐ درست ☐ نادرست ب) عدد $\sqrt{۵}$ بین دو عدد ۲ و ۳ قرار دارد. ☐ درست ☐ نادرست	۰/۷۵
۲	هریک از جمله های زیر را با عدد ، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) تنها عدد گویا که معکوس ندارد ، عدد ..... است. ب) مجموع زاویه های خارجی هر چند ضلعی محدب ..... درجه است. ج) نصف عدد $۲^{۵}$ به صورت توان دار برابر با ..... است.	۰/۷۵
۳	گزینهٔ درست را مشخص کنید. الف) کدام شکل ، چندضلعی است؟ A) ☐  B) ☐  C) ☐  D) ☐  ب) مقدار عددی عبارت $-b^{۲}$ به ازای $b = ۴$ برابر است با : A) ☐ ۱۶ B) ☐ -۱۶ C) ☐ ۸ D) ☐ -۸ ج) در پرتاب همزمان تاس و سکه ، تعداد کل حالت های ممکن برابر است با: A) ☐ ۸ B) ☐ ۳۶ C) ☐ ۱۲ D) ☐ ۲۴	۰/۷۵
۴	**سوالات تشریحی** (دانش آموز عزیز لطفا به سوالات این بخش به طور کامل پاسخ دهید.)	
	الف) جای خالی را با کسر مناسب کامل کنید . $\left(-۲\frac{۱}{۲}\right) \times$ ..... $= ۱$	۰/۲۵
	ب) یک عدد گویا مثال بزنید که عدد صحیح نباشد.	۰/۲۵
	ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\left(-۲ + \frac{۳}{۵}\right) \div \frac{۲۱}{۱۵} =$	۰/۷۵

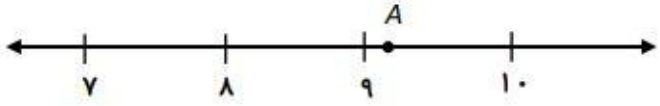
www-kanoon-ir

ردیف	صفحه دوم از چهار	بارم
۵	الف) یک عدد اول و یک عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند.	۰/۵
	ب) در تعیین اعداد اول به روش غربال ، در مرحله حذف مضرب های ۵ ، اولین مضرب ۵ که برای اولین بار خط می خورد را بنویسید.	۰/۲۵
	ج) برای تشخیص اول یا مرکب بودن عدد ۱۱۹ این عدد را حداکثر به چند عدد اول باید تقسیم کرد؟ چرا؟	۰/۷۵
۶	الف) با توجه به روابط بین خطوط موازی و مورب ، با تشکیل معادله مقدار x را پیدا کنید. 	۰/۵
	ب) شکل روبرو قسمتی از یک بشقاب منتظم قدیمی است. با توجه به اندازهٔ زاویهٔ داخلی داده شده ، تعداد ضلع های این بشقاب را بیابید. 	۰/۷۵
۷	الف) یک عبارت جبری بنویسید که با $-y^۲x$ متشابه باشد.	۰/۲۵
	ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید $(a+۵)(a-۵)=$	۰/۷۵
	ج) عبارت حبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $۱۵x^۲ - ۲۰x =$ ..... (..... - .....)	۰/۷۵
	د) معادله ی زیر را حل کنید. $\frac{۲}{۳}x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۶}$	۰/۷۵

www-kanoon.ir

ردیف	صفحه سوم از چهار	بارم
۸	الف) بردار $\vec{a}$ را روی امتدادهای رسم شده تجزیه کنید.  ب) معادله مختصاتی مقابل را حل کنید. $-۳\vec{x} = \begin{bmatrix} ۱۵ \\ -۹ \end{bmatrix}$ ج) اگر $\vec{a} = ۳\vec{i} - ۲\vec{j}$ و $\vec{b} = ۲\vec{a}$ باشد ، مختصات بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را به دست آورید. $\vec{a} = [\quad]$ $\vec{b} = [\quad]$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۹	الف) آیا مثلث مقابل قائم الزاویه است ؟ چرا؟  ب) در مستطیل زیر ، اندازه قطر (مقدار x) را به دست آورید.  	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۰	الف) دو شکل زیر بنا بر چه تبدیلی هم نهشت هستند؟ مقدار x و y را به دست آورید.  ب) در شکل مقابل ، مثلث ABC متساوی الساقین است و نقطه M وسط $\overline{BC}$ است. چرا دو مثلث AMC و AMB با یکدیگر هم نهشت اند؟  ج) در شکل مقابل آیا نقطه D روی نیمساز زاویهٔ A قرار دارد ؟ چرا؟  	۰/۷۵ ۱ ۰/۵

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه چهارم از چهار	بارم
۱۱	الف) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. $۵^{\square} \times ۵^{\circ} = ۵^{۷}$ $۳^{\square} = ۹^{۳}$	۰/۷۵
	ب) در شکل زیر نقطه A به کدام یک از عددهای داده شده نزدیکتر است ؟ دلیل بیاورید. ($\sqrt{۸۵}$, $\sqrt{۸۱}$, $\sqrt{۹۸}$, $\sqrt{۷۹}$) 	۰/۵
	دلیل :	۰/۵
	ج) در جای خالی علامت مناسب (<=>) قرار دهید. $(-\sqrt{۷})^{۲} \bigcirc (\sqrt{۷})^{۲}$ $۱ + \sqrt{۱۵} \bigcirc ۴$	
۱۲	الف) حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید. $۱۲^{۳} \times (۳۶^{۴} \div ۳^{۴}) =$ $(xy^{۲})^{۳} =$	۰/۷۵
	ب) جذر تقریبی عدد ۷۵ را تا یک رقم اعشار به دست آورید. $\sqrt{۷۵} \simeq$	۰/۷۵

عدد				
مجذور				

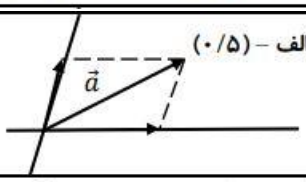
۱۳	الف) میانگین چهار نمره ی یک دانش آموز ۱۶ می باشد.اگر دو نمرهٔ دیگر او ۱۸ و ۲۰ باشد. میانگین جدید چقدر خواهد بود؟	۱
	ب) جدول زیر را کامل کنید.	۰/۵

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۴ \leq x < ۸$	۷	.....	.....

	ج)دو سکه را باهم پرتاب می کنیم.	۱
	A) تمام حالت های ممکن را بنویسید.	
	B) احتمال اینکه هر دو سکه « رو» بیاید چقدر است؟	

((موفق باشید))

www-kanoon-ir

ردیف	صفحهٔ اول (نظر همکاران گرامی قابل احترام می باشد.)
۱	الف – نادرست – عدد ۱ عددی طبیعی است ولی دو شمارنده ندارد. (۰/۵ نمره) ب – درست (۰/۲۵)
۲	الف – صفر (۰/۲۵) ب – ۳۶۰ درجه (۰/۲۵) ج – $۲^۴$ (۰/۲۵)
۳	الف – B (۰/۲۵) ب – B (۰/۲۵) ج – C (۰/۲۵)
۴	الف – $\left(-\frac{۲}{۵}\right)$ (۰/۲۵) ب – باز پاسخ – مانند $\frac{۱}{۳}$ و ... (۰/۲۵) ج – (۰/۵) $\left(-\frac{۷}{۵}\right)\times\frac{۱۵}{۲۱}=-۱$ (۰/۲۵) $-\frac{۱۰}{۵}+\frac{۳}{۵}=-\frac{۷}{۵}$
۵	الف – باز پاسخ مانند $(۷,۲۵)=۱$ (۰/۵) ب – $۵\times۵=۲۵$ (۰/۲۵) ج – $۱۰\simeq\sqrt{۱۱۹}$ پس باید به اعداد اول کوچکتر از ۱۰ یعنی ۲ و۳ و ۵ و ۷ تقسیم کرد چون عدد اول بعدی ۱۱ می باشد که اولین مضربش که برای اولین بار خط می خورد مجذورش ۱۲۱ است که از ۱۱۹ بزرگتر است پس ۴ تقسیم لازم است. (۰/۷۵)
۶	الف – $x=۱۰۰\div۲=۵۰$, $۲x=۶۰+۴۰=۱۰۰$, $۲x-۴۰=۶۰$ (۰/۵) ب از دو روش قابل حل است: روش اول $۳۶۰\div۴۵=۸$, زاویه‌خارجی $۱۸۰-۱۳۵=۴۵$ (۰/۷۵) روش دوم : $۱۸۰n-۱۳۵n=۳۶۰$, $۱۸۰n-۳۶۰=۱۳۵n$, $\frac{(n-۲)\times۱۸۰}{n}=۱۳۵$ $n=۳۶۰\div۴۵=۸$, $۴۵n=۳۶۰$
۷	الف – باز پاسخ مانند $۳xy^۲$ و ... (۰/۲۵) ب – (۰/۲۵) $a^۲-۵a+۵a-۲۵=a^۲-۲۵$ (۰/۵) ج – $۵x\ (۳x-۴)$ هر جمله (۰/۲۵) د – (۰/۷۵) $x=۴\div۴=۱$, $۴x=۱+۳=۴$, $۴x-۳=۱$, $۶\times\left(\frac{۲}{۳}x-\frac{۱}{۲}=\frac{۱}{۶}\right)$
۸	الف – (۰/۵)  ب – $\begin{bmatrix}۱۵\\-۹\end{bmatrix}\div(-۳)=\begin{bmatrix}-۵\\۳\end{bmatrix}$ (۰/۵) ج) $\vec{a}=\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}$ (۰/۲۵) $\vec{b}=۲\times\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۶\\-۴\end{bmatrix}$ (۰/۵)
۹	الف – بله – چون مجذور بزرگترین ضلع با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر برابر است. (۰/۷۵) $۱۱=۸+۳$, $(\sqrt{۱۱})^۲=(\sqrt{۸})^۲+(\sqrt{۳})^۲$ و ب – (۰/۲۵) $x=\sqrt{۱۶۹}=۱۳$ (۰/۲۵) $x^۲=۱۴۴+۲۵=۱۶۹$ (۰/۲۵) $x^۲=۱۲^۲+۵^۲$
۱۰	الف – دوران (۰/۲۵) $y=۴\div۲=۲$, $۲y=۷-۳=۴$, $۲y+۳=۷$ (۰/۵) ب – (ض ض ض) $\overline{AB}=\overline{AC}$ (ساق های مثلث متساو الساقین ABC هستند) (۰/۲۵) $\overline{BM}=\overline{MC}$ (نقطهٔ M وسط $\overline{BC}$ است) (۰/۲۵) $\overline{AM}=\overline{AM}$ (ضلع مشترک) ۰/۲۵) $\triangle AMB\cong\triangle AMC$ ج – بله زیرا نقطه D از دو ضلع زاویهٔ A به یک فاصله است. (۰/۵)

www-kanoon-ir

ردیف	صفحهٔ دوم
۱۱	الف - (۰/۲۵) $5^{\circ} \times 5^{\boxed{۷}} = 5^{۷}$, $(۳^{۲})^{۳} = ۳^{۶}$ $۹^{۳} = ۳^{\boxed{۶}}$ (۰/۵) ب - $\sqrt{۸۵}$ - نقطهٔ A بین دو عدد $\sqrt{۸۱}$ و $\sqrt{۱۰۰}$ قرار دارد و به عدد $\sqrt{۸۱}$ نزدیکتر است . (۰/۵) ج - $(\sqrt{۷})^{۲}$ (=) $(-\sqrt{۷})^{۲}$ ۴ (>) $۱+\sqrt{۱۵}$ هر کدام (۰/۲۵)
۱۲	الف - (۰/۵) $۱۲^{۳} \times (۳۶^{۴} \div ۳^{۴}) = ۱۲^{۳} \times ۱۲^{۴} = ۱۲^{۷}$, $(xy^{۲})^{۳} = x^{۳}y^{۶}$ (۰/۲۵) ب - $\sqrt{۶۴} < \sqrt{۷۵} < \sqrt{۸۱}$ $۸ < \sqrt{۷۵} < ۹$ چون فاصله $\sqrt{۷۵}$ با $\sqrt{۸۱}$ کمتر است پس $\sqrt{۷۵}$ به عدد ۹ نزدیکتر است. $(۸/۵)^{۲} = ۷۲/۲۵$ و چون اختلاف ۷۵ با ۷۵/۶۹ کمتر است پس : $\sqrt{۷۵} \simeq ۸/۷$ (۰/۷۵)
۱۳	الف - $۱۰۲ \div ۶ = ۱۷$. $۴+۲=۶$, $۶۴+۱۸+۲۰=۱۰۲$, $۱۶ \times ۴ = ۶۴$ هر قسمت (۰/۲۵) ب - هر قسمت ۰/۲۵ ج - A) (ر-ر) و (ر-پ) و (پ-ر) و (پ و پ) (۰/۷۵) B) $\frac{۱}{۴}$ (۰/۲۵)

عدد	۸/۶	۸/۷	۸/۸	۸/۹
مجذور	۷۳/۹۶	۷۵/۶۹		

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۴ \le x < ۸$	۷	$\frac{۴+۸}{۲} = ۶$	$۶ \times ۷ = ۴۲$