نام:	به نام خالق زیبایی ها	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳
نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه
محل مهر آموزشگاه	دبیرستان غیر دولتی پسرانه **سـرای دانـش** (متوسطه اول)	تعداد صفحه: ۴
	ریاضی هفتـــ۷ـــم (**ارزشیابی نوبت دوّم**)	طراح سوال: **متین عطائی**
		تعداد سوال: ۱۶
		نام دبیر: **متین عطائی**

ردیف	✓ استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نیست.	بارم

۱

جمله های درست را با (✓) و جمله های نادرست را با (×) مشخص کنید.

a) حاصل تقسیم دو عدد غیر صفر هم علامت، همواره عددی مثبت است.

b) دهمین عدد در الگوی $-۱, +۲, +۵, \ldots$ عدد ۲۹ می باشد.

c) سه برابر عدد $۳^{۵}$ برابر با $۳^{۶}$ است.

d) نقطه $\begin{bmatrix} ۱۷ \\ -۳ \end{bmatrix}$ در ناحیهٔ دوم قرار دارد.

بارم: ۱

۲

هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پُر کنید.

a) اگر حاصل ضرب دو عدد صحیح، مثبت باشد، آن دو عدد حتما ..... هستند.

b) متمم زاویه ۸۰° زاویه ..... است.

c) حاصلضرب هر دو عدد اول همیشه یک عدد ..... است.

d) اگر یک مستطیل را حول عرض آن دوران دهیم، یک ..... ایجاد می شود که ارتفاعش همان ..... مستطیل است.

بارم: ۱

۳

a) کدام جمله با $-۳xy$ متشابه است؟

الف) $-۳x$ ب) $\frac{۳yx}{۲}$ ج) $۳y$ د) -۳

b) با توجه به شکل، در جای خالی کدام پاره خط قرار می گیرد؟

$(\overline{AC} + \cdots) - \overline{DA} = \overline{BA}$



الف) $\overline{CE}$ ب) $\overline{CD}$ ج) $\overline{DA}$ د) $\overline{AC}$

c) عدد a پس از تجزیه به صورت $a = ۶ \times ۱۸ \times ۲۰$ نوشته شده است. شمارنده اول آن در کدام گزینه آمده است؟

الف) ۹و۲ ب) ۴و۲ ج) ۵و۲ د) ۹و۳

d) مساحت کل مکعب ۵۴ سانتی متر مربع است، حجم این مکعب، چند سانتی متر مکعب است؟

الف) ۳ ب) ۹ ج) ۲۷ د) ۸۱

بارم: ۱

۴

الف) در پارکینگ یک فروشگاه ۳۸ دستگاه دوچرخه و سه چرخه وجود دارد. اگر تعداد کل چرخهای آنها ۹۶ چرخ باشد، حساب کنید در این پارکینگ چند دوچرخه و چند سه چرخه وجود دارد.(راهبرد حدس و آزمایش)

بررسی و آزمایش	تعداد سه چرخه	تعداد دوچرخه

ب)سه عدد بعدی الگوی زیر را بنویسید. و عدد بیستم الگو را بدست آورید.(راهبرد الگویابی)

۳و۱۰و۱۷و۲۴و۳۱ و ... و ... و ...

www.kanoon.ir

۵ — بارم: ۱

الف)حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

الف) $\big((-۵)+(-۳)\big)\times(-۷)=$

ب) $\big(-۵۱\div(-۳)\big)+\big(-۱۸\div(-۳)\big)=$

ب)دمای هوا در تبریز ۴ درجه زیر صفر است. و هوای اهواز ۲۴ درجه گرمتر از تبریز است. میانگین دمای این دو شهر چند درجه است؟

۶ — بارم: ۱

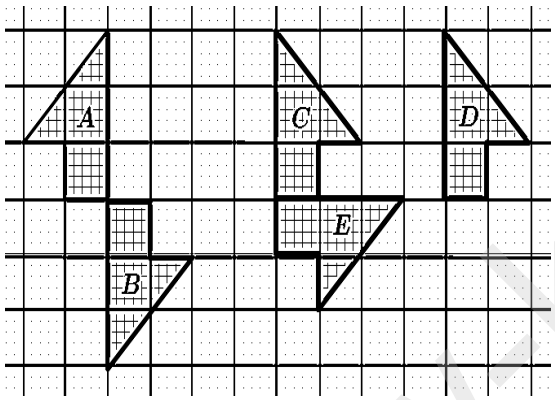
الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید، و سپس به ازای $x=۲$ و $y=-۳$ مقدار آن را بدست آورید.

$$۲\,(۲y-۶x-۸)-(۲y+x-۳)=$$

ب) سینا برای خرید ۵ خودکار یک اسکناس ۵۰۰۰۰ تومانی به فروشنده داد و ۲۰۰۰ تومان پس گرفت. قیمت یک مداد چند تومان است؟ (نوشتن معادله الزامی است)

۷ — بارم: ۱

در شکل مقابل، هر یک از شکل های B ، C ، D و E از یک تبدیل هندسی از شکل A به دست آمده است. در هر مورد نوع تبدیل را به طور کامل بنویسید.



A به B :

C به E :

C به D :

A به C :

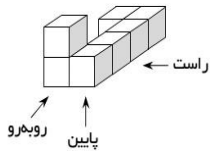
۸ — بارم: ۱

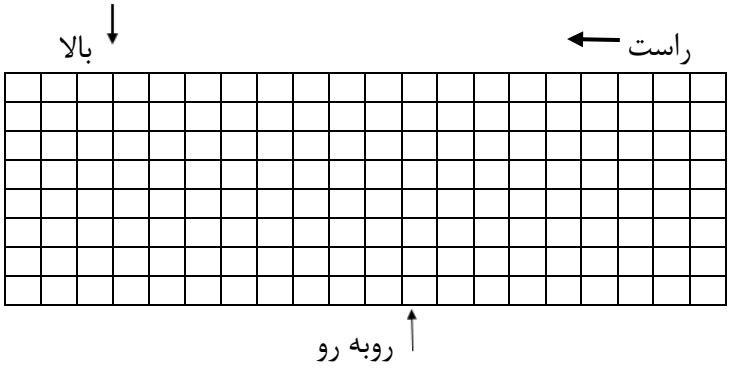
عبارت ستون A را به عبارت مساوی آن در ستون B وصل کنید.

A	B
کوچکترین مضرب مشترک دو عدد	«ب.م.م»
بزرگترین شمارندهٔ مشترک ۲۰ و ۱۶	عدد یک
کوچکترین شمارندهٔ مشترک دو عدد	«ک.م.م»
بزرگترین شمارندهٔ مشترک دو عدد	عدد چهار

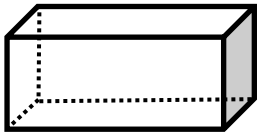
۹ — بارم: ۱/۵

الف) حجم زیر را از چهار جهت نگاه می کنی. این حجم از نماهای زیر به چه شکلی دیده می شوند؟(۰/۷۵نمره)



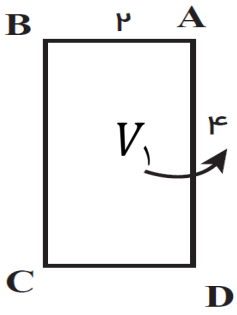
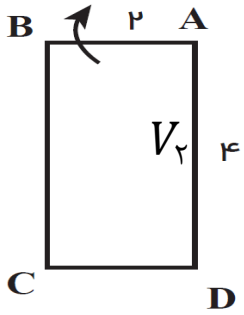
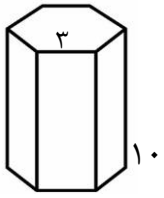
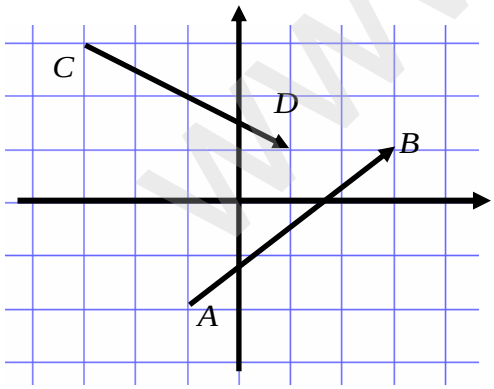


ب) با توجه به منشور روبه رو به سوالات زیر پاسخ دهید.(۰/۷۵نمره)

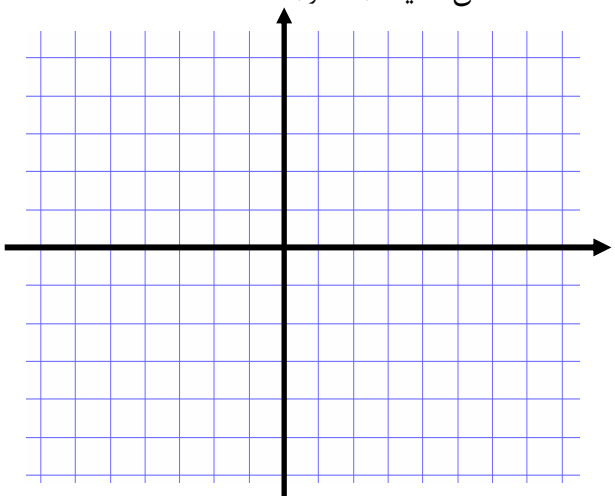


۱) تعداد راس ها: ۲) تعداد وجه ها: ۳) تعداد یال:

www.kanoon.ir

ردیف	صفحه ۳	بارم
۱۰	الف) یک مستطیل را یک بارحول محور AD و یک بار حول محور AB دوران دهید. حجم حاصل از این دو دوران را حساب کنید.(۱نمره) $(\pi = ۳)$   ب)مساحت جانبی شکل مقابل را بدست آورید. (۰/۵نمره) (قاعده شش ضلعی منتظم است، و اندازه ها بر حسب سانتی متر است.) 	۱/۵
۱۱	الف) حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید. (۰/۵نمره) $\left(\frac{۳}{۴}\right)^{۰} + (-۲)^{۳} - ۱^{۸} =$ $۶^{۲} - ۲ \times ۳^{۲}(۲۶ - ۴ \times ۶) =$ ب) حاصل هر یک از عبارت های زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. (۱نمره) $۳^{۷} \times ۱۵^{۲} \times ۵^{۷} =$ $(۵^{۳} - ۵^{۲}) \times ۱۰^{۲} =$ ج) مقدار دقیق جذر روبه رو را بدست آورید. (۰/۲۵نمره) $\sqrt{۶۴ + ۳۶} =$ د) مقدار تقریبی جذرهای زیر را تا یک رقم اعشار بدست آورید.(۱نمره) $\sqrt{۵۲} \cong$ | عدد | | | | | | | مجذور | | | | | |	۲/۷۵
۱۲	الف) با توجه به شکل، مختصات نقطه ها و بردارهای زیر را بنویسید. (۱/۵ نمره)  $A = [\ \ ]$ $B = [\ \ ]$ $C = [\ \ ]$ $D = [\ \ ]$ $\overline{AB} = [\ \ ]$ $\overline{CD} = [\ \ ]$ ب) مقدار x و y را در معادله روبه رو را بدست آورید. (۰/۲۵نمره) $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۷ \end{bmatrix}$ ج) حاصل بردارهای زیر را بنویسید. (۰/۵نمره) ۱) $\overline{AB} = \begin{bmatrix} -۷ \\ ۱ \end{bmatrix}$ قرینه نسبت به محور طول ها $\longrightarrow$ ۲) $\overline{CD} = \begin{bmatrix} ۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$ قرینه نسبت به محور عرض ها $\longrightarrow$	۲/۲۵

www-kanoon.ir

ردیف	صفحه چهارم	بارم
۱۳	الف) نقطه های $A=\begin{bmatrix}-۲\\۲\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}۶\\-۳\end{bmatrix}$ را روی محور های مختصات مشخص کنید. (۰/۵نمره)  ب) بردار $\overline{AB}$ را رسم کرده و مختصات آن را بنویسید. (۰/۲۵نمره) ج) جمع مختصاتی متناظر با $\overline{AB}$ را بنویسید. (۰/۲۵نمره)	۱
۱۴	نمودار خط شکسته جدول زیر را رسم کنید. رشته | بدمینتون | فوتبال | تنیس | والیبال | شنا تعداد | ۸ | ۲۰ | ۱۴ | ۶ | ۱۰	۱
۱۵	یک تاس را پرتاب می کنیم. الف) احتمال اینکه عددی بزرگتر از ۳ بیاید چقدر است؟ ب)احتمال اینکه مضربی از ۸ بیاید، چند است. ج) احتمال اینکه عددی زوج بیاید، را بدست آورید. د) احتمال اینکه یکی از شمارنده های عدد ۶ بیاید چقدر است؟	۱
۱۶	دو کیسه داریم. در کیسه اول ۴ مهره قرمز، ۳ مهره آبی و ۸ مهره سیاه و در کیسه دوم ۵ مهره قرمز، ۲ مهره آبی و ۶ مهره سیاه داریم. الف) اگر از هر کیسه یک مهره بیرون آوریم، احتمال قرمز بودن مهره در کدام یک بیشتر است؟ ب) اگر مهره های دو کیسه را در کیسه دیگری بریزیم و بعد یک مهره بیرون آوریم، با کدام احتمال مهره قرمز است؟	۱
	ریاضی زبانیست که خدا با آن جهان را به رشته تحریر درآورد. "گالیله" با آرزوی موفقیت و سلامتی برای شما دانش آموزان عزیز . پر تلاش، متفکر، و خلاق باشید. "عطائی"	۲۰