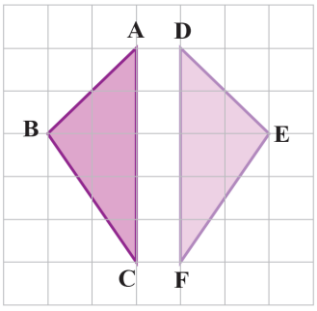
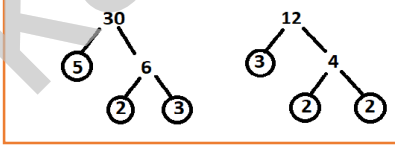
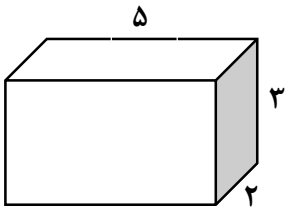
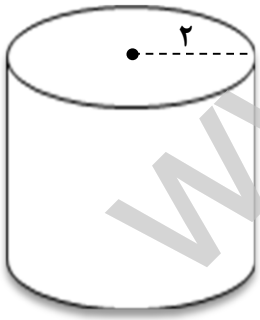
نام ونام خانوادگی : نام پدر : نام کلاس: نام دبیر : آقای جوکار تعداد سؤال : ۱۹ تعداد صفحه: ۴	**به نام آنکه هستی نام از او یافت** **وزارت آموزش وپرورش** **اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان** **مدیریت آموزش وپرورش ناحیه دو سنندج** **امام محمد غزالی دبیرستان دوره اول**	امتحان درس : **ریاضی** پایه : **هفتم** نوبت امتحانی : **دوم** تاریخ : **۱۴۰۲/۳/۱۳** ساعت شروع امتحان : **۸** صبح زمان پاسخگویی : **۷۵** دقیقه نام طراح : **جوکار** شماره صندلی :

شماره	راهنمای تصحیح	بارم
۱	**جاهای خالی را با عبارت درست داخل پرانتز کامل کنید.** الف) دو بردار هم راستا و هم اندازه که جهت‌هایشان مخالف یکدیگر است، دو بردار قرینه است. (مساوی- قرینه) ب) به توان دوم یک عدد، مربع آن عدد می‌گویند. (مربع – مکعب) ج) دو زاویه‌ی متقابل به رأس با هم مساوی هستند. (متقابل به رأس - متمم) د) کوچکترین شمارنده‌ی طبیعی هر عدد، یک است. (یک - خودش) هر عبارت صحیح ۰/۲۵ نمره	۱
۲	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** نادرست الف) یک منشور هفت پهلو دارای ۱۴ یال است. درست ب) متمم زاویه‌ی ۲۵ درجه، زاویه‌ی ۶۵ درجه است. درست ج) تنها عدد زوج اول، عدد ۲ ، است. نادرست د) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -۱۰۰ \\ ۰ \end{bmatrix}$ روی محور عرض قرار دارد. هر عبارت صحیح ۰/۲۵ نمره	۱
۳	**جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.** الف) عددهای ۳ و ۳- ریشه‌های دوم عدد ۹ هستند. ب) میانگین سه عدد ۱۵ و ۱۳و ۸، عدد ۱۲ است. ج) حاصل جمع هر عدد با قرینه‌اش، صفر است. د) جمله‌ی nام یک الگوی عددی ۱ -n ۳ می‌باشد، مقدار جمله‌ی هفتم آن ۲۰ است. هر عبارت صحیح ۰/۲۵ نمره	۱

www-kanoon-ir

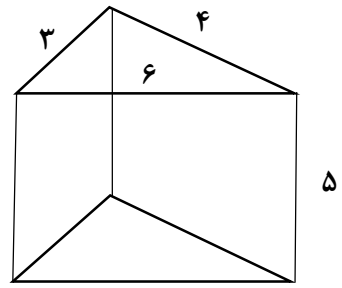
۴	**گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.** هر گزینه صحیح ۰/۲۵ نمره الف) اگر $\overline{AB} > \overline{EF}$ و $\overline{EF} > \overline{CD}$ باشد. کدام رابطه‌ی زیر درست است؟ ☐ $\overline{AB} = \overline{CD}$ ☒ $\overline{AB} > \overline{CD}$ ☐ $\overline{AB} < \overline{CD}$ ☐ $\overline{AB} = \overline{EF}$ ب) کدام یک از شکل‌های زیر، قاعده‌ی یک منشور چهار پهلو نیست؟ ☒ مثلث ☐ مربع ☐ لوزی ☐ ذوزنقه ج) ساده شده‌ی عبارت $۳a - ۷a$ برابر کدام گزینه است؟ ☐ $-۱۰a$ ☐ $۱۰a$ ☒ $-۴a$ ☐ $۴a$ د) کدام یک از اعداد زیر اول است؟ ☐ ۲۱ ☒ ۳۱ ☐ ۱۵ ☐ ۵۱	۱
۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. هر قسمت صحیح ۰/۲۵ نمره الف) $۲۸ \div (-۴) - ۳ = -۷ - ۳ = -۱۰$ ب) $-۱۷ - (-۳) - ۶ = -۱۷ + ۳ - ۶ = -۲۰$	۰.۵
۶	دمای هوای سنندج ۱۳ درجه بالای صفر و دمای هوای سقز ۸ درجه از سنندج سردتر است. هر قسمت صحیح ۰/۲۵ نمره الف) دمای هوای سقز چند درجه است؟ $۱۳ + (-۸) = ۵$ ب) میانگین دمای هوای این دو شهر چند درجه است؟ $۵ + ۱۳ = ۱۸$, $۱۸ \div ۲ = ۹$	۰,۵
۷	مختصات زیر را به دست آورید. هر قسمت صحیح ۰/۲۵ نمره $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۴ \end{bmatrix}$ $x = ۵$, $y = -۵$	۰.۵

www-kanoon-ir

۸	عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. الف) $۲(y-۳)-۴(۳-y)=۲\square-۶-۱۲+۴\square=۶\square-۱۸$ ۰/۵ نمره ب) $-۷a+۹b-۱۲b+۱۵a=۸\square-۳\square$ ۰/۵ نمره	۱
۹	برای مسئله زیر فقط معادله بنویسید. (حل معادله لازم نیست) سوران برای خرید ۸ مداد ۲۰۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۹۶۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر مداد چند تومان است؟ $۸\square+۹۶۰۰=۲۰۰۰۰$	۰.۵
۱۰	معادله‌ی روبرو را حل کنید. $۵x+۷=۲۲$ $۵\square=۲۲-۷$ $۵\square=۱۵$ $x=۳$	۰.۷۵
۱۱	در شکل زیر دو مثلث داده شده هم نهشت‌اند. الف) تساوی اجزای متناظر این دو مثلث را کامل کنید. $\hat{C}=\hat{F}$ ، $\overline{AB}=\overline{DC}$ ب) زاویه E را با سه حرف بنویسید. $\widehat{DEF}$ یا $\widehat{FED}$ ج) با چه تبدیلی می‌توان مثلث ABC را بر مثلث DEF منطبق کرد؟ تقارن 	۱
۱۲	ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۳۰ و ۱۲ را به دست آورید.(راه حل را بنویسید) هر قسمت ۰/۵ نمره  $(۱۲ \text{ و } ۳۰)=۲\times۳=۶$ $[۱۲ \text{ و } ۳۰]=۲\times۳\times۲\times۵=۶۰$	۱
۱۳	حجم شکل‌های زیر را به دست آورید.  $V=abc$ $=۲\times۳\times۵$ $=۳۰$ ۰/۷۵ نمره  $V=\pi r^{۲}h$ $=\pi\times۲\times۲\times۶$ $=۲۴\pi$ ۰/۷۵ نمره	۱,۵

www-kanoon-ir

۱۴ مساحت جانبی شکل زیر را به دست آورید. — **۱**



$S=ph$

$= (۳+۴+۵) \times ۵$

$= ۱۲ \times ۵$

$= ۶۰$

۱۵ — **۱.۷۵**

الف) مقدار عبارت روبرو را به دست آورید. ۱ نمره

$۳^۴ + ۳^۳ - ۵^۲ = ۸۱ + ۸ - ۲۵ = ۶۴$

ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. ۰/۷۵ نمره

$۳^۵ \times ۳^۴ \times ۲^۹ = ۳^۹ \times ۲^۹ = ۶^۹$

۱۶ — **۱.۵**

الف) با توجه به جدول زیر، جای خالی کامل کنید. (هر قسمت ۰/۵ نمره)

عدد	۵/۱	۵/۲	۵/۳	۵/۴	۵/۵
مجذور	۲۶/۰۱	۲۷/۰۴	۲۸/۰۹	۲۹/۱۶	۳۰/۲۵

$\sqrt{۲۸} \simeq ۵/۳$

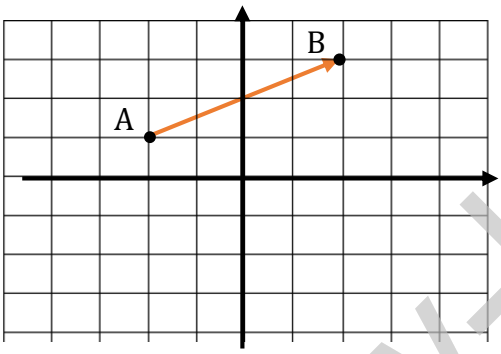
ب) حاصل جذرهای زیر را به دست آورید.

الف) $\sqrt{۸۱ \times ۶۴} = ۹ \times ۸ = ۷۲$

ب) $\sqrt{\frac{۴۹}{۹}} = \frac{۷}{۳}$

۱۷ — **۱.۵**

در دستگاه مختصات زیر:



الف) مختصات نقاط مشخص شده را بنویسید. ۰/۵ نمره

$A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$

ب) مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید. ۰/۲۵ نمره $\quad \overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}$

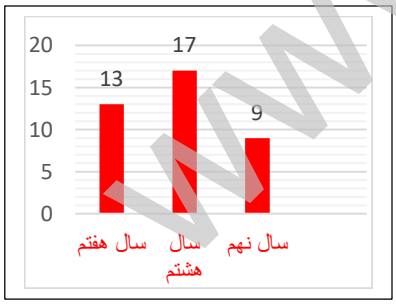
ج) برای بردار $\overrightarrow{AB}$ یک جمع بنویسید. ۰/۷۵ نمره $\quad \begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$

۱۸ — **۱.۵**

باتوجه به جدول داده زیر:

سال هفتم	سال هشتم	سال نهم
۱۳ نفر	۱۷ نفر	۹ نفر

الف) نمودار میله‌ای را رسم کنید. ۰/۷۵ نمره



ب) میانگین جدول را به دست آورید. ۰/۷۵ نمره $\quad \frac{۹+۱۷+۱۳}{۳} = \frac{۳۹}{۳} = ۱۳$

۱۹ — **۱.۵**

درکیسه‌ای ۷ مهره سیاه و ۱۳ مهره سفید وجود دارد. هر قسمت ۰/۵ نمره

الف) احتمال بیرون آمدن مهره سیاه چقدر است؟ $\frac{۷}{۲۰}$

ب) احتمال بیرون آمدن مهره سفید چقدر است؟ $\frac{۱۳}{۲۰}$

www-kanoon-ir

	ج) اگر ۲۰۰ بار مهره‌ای را از این کیسه برداریم و دوباره داخل کیسه بیاندازیم انتظار داریم چندبار مهره سفید باشد؟	
جمع ۲۰	$\frac{۱۳}{۲۰} \times \frac{۲۰۰}{۱} = ۱۳۰$	