

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند دبیرستان نمونه تقوی		نام درس	ریاضی ۱	محل مهر آموزشگاه
				تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۳/۶	
نام پدر:		شماره صندلی:	پایه : دهم انسانی شعبه کلاس :	تعداد صفحه: ۳		تعداد سوال: ۱۳ سوال
طراح سوال: زهرا مرواریدی				زمان شروع: ۱۰ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره برگه	با عدد	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضا:	نمره تجدید نظر	با عدد	با حروف	امضا:
-----------	--------	--------------------------	-------	----------------	--------	---------	-------

شماره	نمره
۱	۱/۵
گزینه درست را انتخاب کنید. • معادله $(x - 2)^2 = k$ به ازای کدام مقدار k دارای ریشه حقیقی نیست؟ الف) $k > 0$ ب) $k < 0$ ج) $k = 0$ د) تمام مقادیر k • دو نقطه $A(2, 3)$ و $B(4, 3)$ روی یک سهمی قرار دارند. معادله خط تقارن سهمی کدام است؟ الف) $x = 2$ ب) $x = 3$ ج) $x = -2$ د) $x = -3$ • آنچه مردم آن را "حد وسط" می شناسند، نزد آمارشناسان به معروف است. الف) میانگین ب) میانه ج) مد د) انحراف معیار • به واقعیت هایی درباره یک چیز که در محاسبه، استنباط و برنامه ریزی به کار می رود گویند. الف) متغیر ب) واحد آماری ج) داده د) پارامتر • مقدار متغیر سوم در نمودار حبابی متناسب با کدام یک از موارد زیر است؟ الف) شعاع دایره ها ب) قطر دایره ها ج) محیط دایره ها د) مساحت دایره ها • متغیرهای کدام گزینه را می توان در یک نمودار حبابی نشان داد؟ الف) گروه خونی، قد ب) قد، سن، وزن ج) درآمد، سن، مدرک تحصیلی د) درآمد، سن، قد، وزن	
۲	۲
جاهای خالی را با یک عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. در معادله $2x^2 - 4x - 1 = 0$ مجموع ریشه ها برابر و حاصلضرب ریشه ها برابر است. اگر $f = \{(2, -1)(3, 0)(-1, 1)\}$ در این صورت $f(f(2))$ برابر است با در نمایش یک تابع به صورت زوج مرتب، مجموعه مؤلفه های اول را تابع نامند. یک مشخصه عددی که بیان کننده ویژگی خاصی از نمونه است را نامند. ۷۵ درصد داده ها قبل از یا بعد از قرار دارند. اگر زاویه بین دو شعاع مجاور در نمودار راداری ۳۰ درجه باشد، متغیر در نمودار حضور دارد.	
۳	۰/۷۵
محیط مربعی را بیابید که قطر آن $\sqrt{8}$ است.	

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس	ریاضی ۱	محل مهر
نام پدر:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۳/۶	آموزشگاه
شماره صندلی:		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۳	تعداد سوال: ۱۳ سوال	
پایه: دهم انسانی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		زمان شروع: ۱۰ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	
شعبه کلاس:		دبیرستان نمونه تقوی				
طراح سوال: زهرا مرواریدی						

۴	معادلات زیر را حل کنید.	۰/۷۵	الف) $\frac{3x-5}{x+3} = 2$
		۱/۲۵	ب) $-3x^2 - 2x + 2 = 0$
۵	مقادیر m و n را چنان بیابید که رابطه $f = \{(m-1, 2), (5, m+2), (0, n+3), (5, 3)\}$ تابع باشد.	۱	
۶	با تعیین مختصات رأس، سهمی های زیر را رسم کنید.	۱/۷۵	الف) $y = 2x^2 - 4x + 1$ ب) $y = -(x-1)^2 + 2$
۷	برد تابع زیر را با توجه به ضابطه و دامنه داده شده به دست آورید.	۱/۲۵	$f: A \rightarrow B$ $f(x) = \frac{x+2}{x}$ $A = \{-2, -1, 1, 2\}$
	نمودار یک تابع خطی از مبدأ می گذرد و $f(2) = 7$ ضابطه ی این تابع را بنویسید.	۰/۷۵	

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی		نام درس	ریاضی ۱	محل مهر
نام پدر:	وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۳/۶	آموزشگاه
پایه: دهم انسانی	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۳	تعداد سوال: ۱۳ سوال	
شعبه کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		زمان شروع: ۱۰ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	
طراح سوال: زهرا مرواریدی	دبیرستان نمونه تقوی				

۸	بهترین روش جمع آوری داده را برای موضوعات زیر تعیین کنید. الف) بررسی نظر دانش آموزان درباره کیفیت آزمایشگاه دبیرستان ب) اعتیاد علت اصلی طلاق در ۵ سال اخیر است.	۱																																																																																
۹	نوع متغیر ها را تعیین کنید. الف) انواع اتومبیل های یک پارکینگ پ) درجه حرارت هوای کلاس ب) وزن محصولات یک باغ ت) رتبه دانش آموزان کلاس	۲																																																																																
۱۰	واریانس داده های ۲ و ۴ و ۵ و ۶ و ۸ را محاسبه کنید.	۱																																																																																
۱۱	میانگین ۱۰ داده آماری برابر ۵ و انحراف معیار آنها برابر ۲ می باشد. اگر هر یک از این داده ها را ۳ برابر و سپس با ۵ جمع کنیم، میانگین و واریانس داده های جدید را به دست آورید.	۱/۵																																																																																
۱۲	برای داده های زیر که نمودار نقطه ای آنها نمایش داده شده است، دامنه میان چارکی را بیابید و نمودار جعبه ای آن را رسم کنید. <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td></td><td>•</td><td>•</td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td>•</td><td></td><td></td></tr><tr><td>•</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td></td></tr><tr><td>۲۱</td><td>۲۲</td><td>۲۳</td><td>۲۴</td><td>۲۵</td><td>۲۶</td><td>۲۷</td><td>۲۸</td><td>۲۹</td><td>۳۰</td><td>۳۱</td><td>۳۲</td><td>۳۳</td><td>۳۴</td><td></td><td></td></tr></table>								•					•								•			•	•				•							•	•	•		•	•				•	•			•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴			۱/۵
							•					•																																																																						
				•			•	•				•																																																																						
			•	•	•		•	•				•	•																																																																					
•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•																																																																				
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴																																																																					
۱۳	نمرات پایانی یک دانش آموز در دروس ریاضی، ادبیات، ورزش ، تاریخ و علوم به ترتیب ۱۰ و ۱۵ و ۱۹ و ۱۶ و ۱۲ می باشد. نمودار راداری را برای این نمرات رسم کنید.(بیشترین نمره کلاس در هر درس ۲۰ است)	۲																																																																																
		۲۰																																																																																

دبیرستان نمونه تقوی

پاسخنامه

امیرحسین جلالی

-۱

- ب
- ب
- ب
- ج
- د
- ب

-۲

۲ ، $\frac{-1}{2}$ ،

۱

دامنه

آماره نمونه

چارک سوم، چارک اول

۱۲

۳- از رابطه فیثاغورث استفاده میکنیم:

$$x^2 + x^2 = 2x^2 = (\sqrt{8})^2$$

$$2x^2 = 8$$

$$x^2 = 4$$

$$x = 2, -2$$

ضلع نمیتواند منفی باشد بنابراین: $x=2$

-۴

(الف)

$$\begin{aligned}\frac{3x-5}{x+3} - 2 &= 0 \\ \frac{3x-5-2x-6}{x+3} &= 0 \\ \frac{x-11}{x+3} &= 0 \\ x &= 11\end{aligned}$$

(ب)

$$\begin{aligned}-(3x^2 + 2x - 2) &= 0 \\ \Delta &= 4 + 24 = 28 \\ x &= \frac{-2 \pm \sqrt{28}}{6}\end{aligned}$$

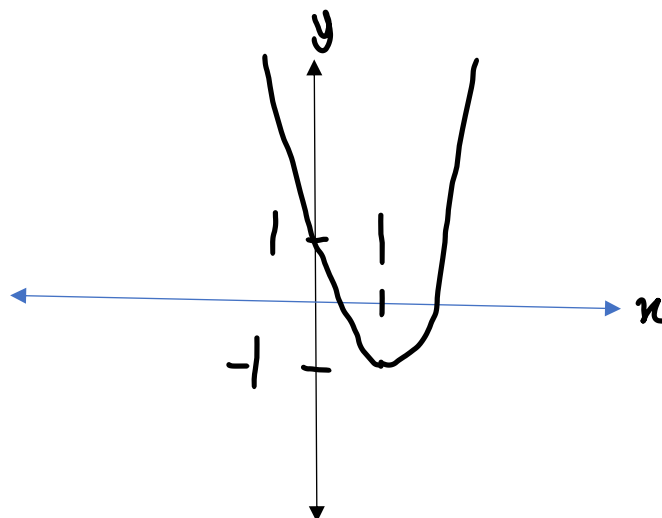
۵- اگر مولفه های اول برابر باشند باید مولفه های دوم نیز برابر باشند.

$$\begin{aligned}m + 2 &= 3 \\ m &= 1\end{aligned}$$

$M=1$ را در زوج مرتب اول جایگذاری می کنیم.

$$\begin{aligned}n + 3 &= 2 \\ n &= -1\end{aligned}$$

۶-الف)



مختصات راس سهمی $(1, -1)$

$$\frac{-b}{2a} = \frac{4}{4} = 1$$

$$2(1)^2 - 4(1) + 1 = -1$$

محل برخورد با محور y : $(x \text{ را صفر میگذاریم})$: ۱

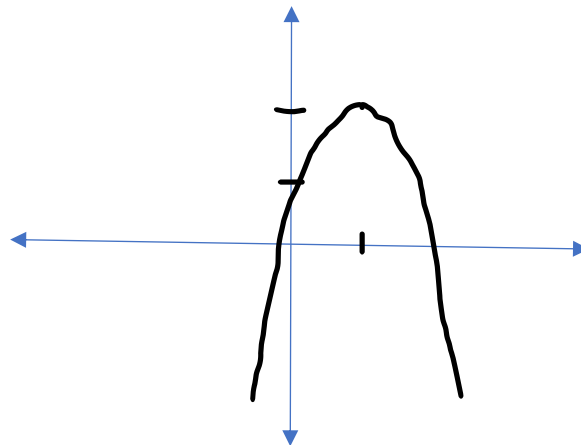
ب) مختصات راس سهمی:

$$y = -x^2 + 2x + 1$$

$$\frac{-b}{2a} = \frac{-2}{-2} = 1$$

$$-(1)^2 + 2(1) + 1 = 2$$

محل برخورد با محور y : $(x \text{ را صفر میگذاریم})$: ۱



•
-۷

$$y = \frac{-2 + 2}{-2} = 0$$

$$y = \frac{-1 + 2}{-1} = -1$$

$$y = \frac{1+2}{1} = 3$$

$$y = \frac{2+2}{2} = 2$$

نقاط (۰،۰) و (۲،۷) در این تابع صدق میکند.

$$\frac{7-0}{2-0} = \frac{7}{2}$$

$$y = ax + b$$

$$7 = \frac{7}{2} * 2 + b$$

$$b = 0$$

$$y = \frac{7}{2}x$$

۸) الف) مصاحبه

ب) دادگان

ب) نسبتي

۹- الف) اسمي

د) ترتيبي

ج) فاصله‌اي

۱۰)

$$\text{میانگین} = \frac{8+6+5+4+2}{5} = 5$$

$$\text{واریانس} = \frac{(8-5)^2 + (6-5)^2 + (5-5)^2 + (4-5)^2 + (2-5)^2}{5}$$

$$= \frac{9+1+0+1+9}{5} = 4$$

۱۱- اگر داده را سه برابر و سپس با پنج جمع کنیم میانگین نیز سه برابر میشود و با پنج جمع میشود:

$$5 * 3 + 5 = 20$$

اگر داده ها را سه برابر کنیم واریانس سه به توان دو(نه) برابر میشود و جمع نیز بر واریانس داده ها تاثیری ندارد.

$$5 * 3^2 = 45$$

۱۲- داده ها را به ترتیب مینویسیم:

۲۱، ۲۳، ۲۳، ۲۴، ۲۴، ۲۴، ۲۵، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۷، ۲۷، ۲۷، ۲۸، ۲۸، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۱، ۳۱، ۳۱، ۳۲، ۳۲، ۳۳، ۳۴

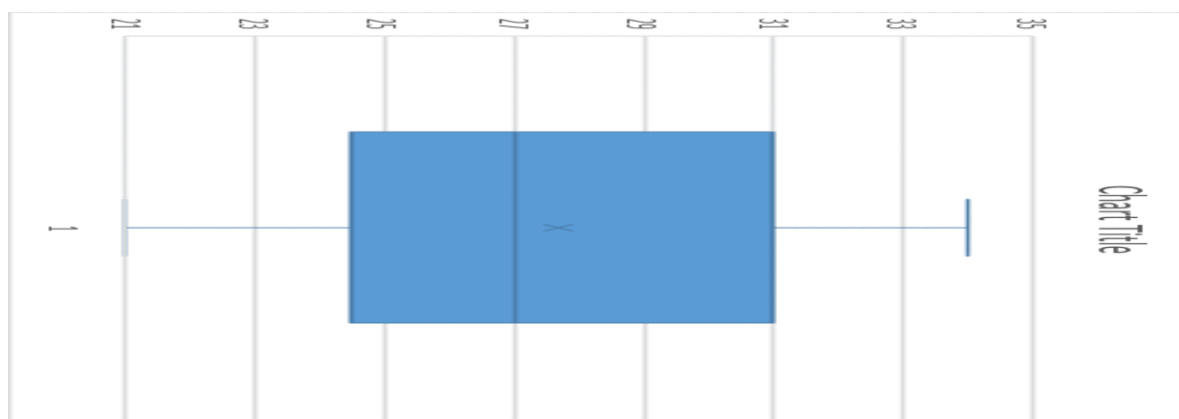
تعداد داده ۲۵ است.

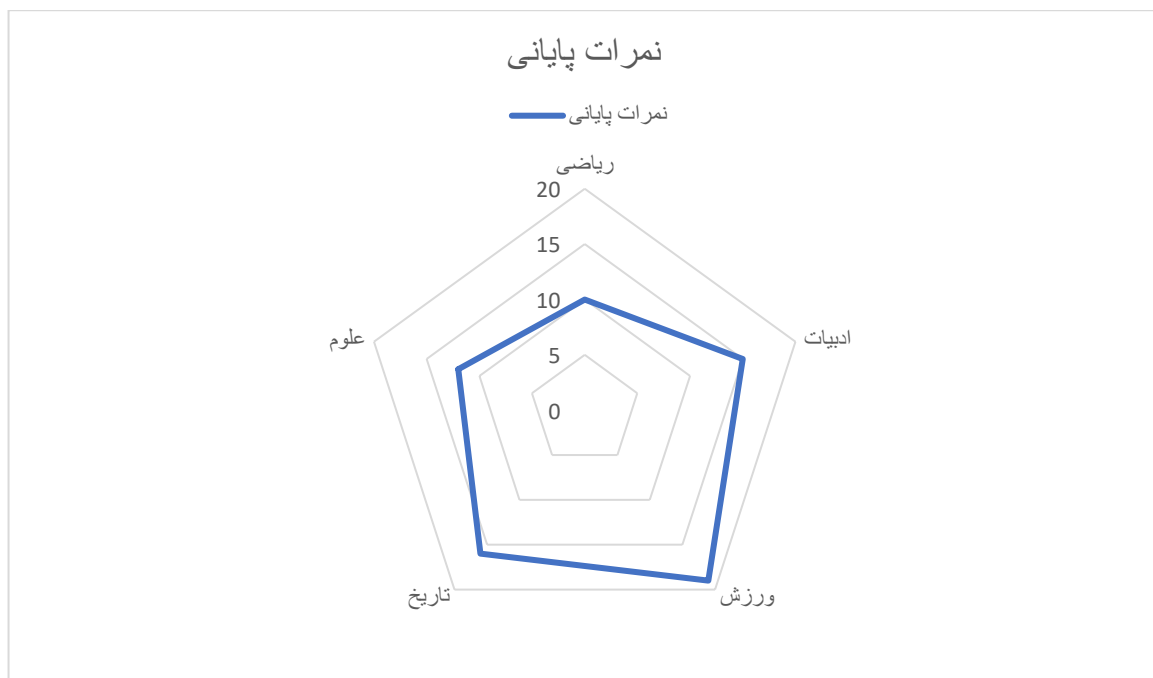
$$Q1 = \frac{24 + 25}{2} = 24.5$$

$$Q2 = \frac{27 + 27}{2} = 27$$

$$Q3 = \frac{31 + 31}{2} = 31$$

بزرگترین داده ۳۴ و کوچکترین داده ۲۱ است.

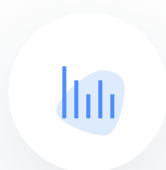






اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد