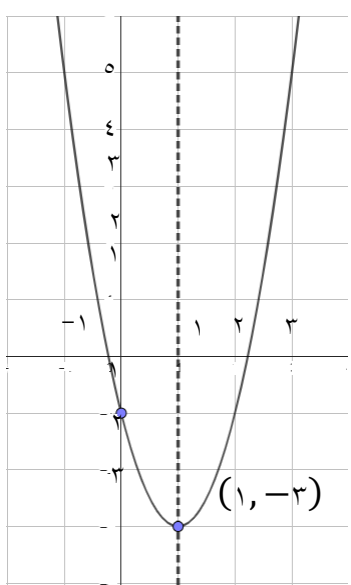


ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	تعداد صفحه: ۴	پایه دهم دوره دوم متوسطه

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (ص ۲۸) ب) نادرست (ص ۱۰۲) ج) درست (ص ۷۳) د) نادرست (ص ۸۸) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲	۱) گزینه ی الف (ص ۱۱) ۲) گزینه ی ج (ص ۴۵) ۳) گزینه ی ب (ص ۱۱۲) ۴) گزینه ی ب (ص ۴۱) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۳	الف) ۹ (ص ۲۳) ب) ۶۸ (ص ۹۳) ج) زمان (t) - مسافت طی شده (d) (ص ۴۱) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۴	روش اول: $(x+4)(x-3) = 0 \rightarrow x^2 + x - 12 = 0$ (۰/۲۵) $(x+4)(x-3)$ (۰/۲۵) $x_1 + x_2 = -4 + 3 = -1$ (۰/۲۵) $x_1 \cdot x_2 = -4 \times 3 = -12$ (۰/۲۵) $\rightarrow x^2 + x - 12 = 0$ (۰/۲۵) روش دوم: (ص ۲۱)	۰/۲۵
۵	الف) $x^2 - 3x = 0 \rightarrow x(x-3) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 & (۰/۲۵) \\ x = 3 & (۰/۲۵) \end{cases}$ (ص ۲۰) (۰/۲۵) ب) $\Delta = b^2 - 4ac = 5^2 - 4(3)(-2) = 25 + 24 = 49$ (۰/۲۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 \pm \sqrt{49}}{2 \times 3} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-5 + 7}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} & (۰/۲۵) \\ x_2 = \frac{-5 - 7}{6} = \frac{-12}{6} = -2 & (۰/۲۵) \end{cases}$ (ص ۲۸)	۲
۶	روش اول: $\frac{3x+1}{x^2-1} + \frac{x}{x+1} - 1 = 0 \Rightarrow \frac{3x+1}{x^2-1} + \frac{x(x-1)}{x^2-1} - \frac{x^2-1}{x^2-1} = 0 \Rightarrow \frac{3x+1+x^2-x-x^2+1}{x^2-1} = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{2x+2}{x^2-1} = 0 \Rightarrow \begin{cases} 2x+2=0 \\ x^2-1 \neq 0 \end{cases} \Rightarrow x = -1$ ریشه مخرج \Rightarrow معادله ریشه ندارد (۰/۲۵) روش دوم: $\frac{3x+1+x^2-x}{x^2-1} = 1 \Rightarrow x^2 + 2x + 1 = x^2 - 1 \Rightarrow x = -1$ ریشه مخرج \Rightarrow معادله ریشه ندارد (۰/۲۵) روش سوم: $(x^2-1) \left(\frac{3x+1}{x^2-1} + \frac{x}{x+1} \right) = (x^2-1) \times 1 \Rightarrow 3x+1+x^2-x = x^2-1$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2x = -2 \Rightarrow x = -1$ ریشه مخرج \Rightarrow معادله ریشه ندارد (۰/۲۵) مشابه تمرین (ص ۳۷) (۰/۲۵) اگر دانش آموز اشاره کند که جواب به دست آمده یعنی -۱ ریشه مخرج است و سپس نتیجه بگیرد که معادله جواب ندارد در این صورت نمره تعلق گیرد.	۱/۵

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	تعداد صفحه: ۴	پایه دهم دوره دوم متوسطه

۰/۵	$f(5) = \sqrt{5-1} = 2$, $f(9) = \sqrt{9-1} = \sqrt{8}$ $B = \{2, \sqrt{8}\}$ (۰/۵) اگر فقط مقادیر تابع در نقاط دامنه حساب شده، ۰/۲۵ داده شود. اگر دانش آموز به جای عدد ۲، عدد $\sqrt{4}$ نوشت نمره تعلق گیرد. (ص ۵۱)	۷										
۱	الف) خیر، (۰/۲۵) زیرا خطی موازی محور y ها هست که نمودار را در دو نقطه قطع کرده است. (۰/۲۵) ب) بله، زیرا از هر عضو مجموعه A ، دقیقاً یک پیکان خارج شده است. (زیرا هر ورودی فقط یک خروجی دارد). (۰/۲۵) (ص ۴۵)	۸										
۱/۵	$f(1) = 5 \rightarrow m = \frac{8-5}{2-1} = 3$ (۰/۲۵) روش اول: $f(2) = 8$ (۰/۲۵) $f(x) = mx + h \rightarrow 5 = 3(1) + h \rightarrow h = 2 \rightarrow f(x) = 3x + 2$ (۰/۵) روش دوم: $f(1) = 5 \rightarrow \begin{cases} 5 = m + h \\ 8 = 2m + h \end{cases} \rightarrow m = 3, h = 2 \rightarrow f(x) = 3x + 2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵) $f(2) = 8$ (۰/۲۵) نکته: دانش آموز اگر با کمک نقطه دوم h را به دست آورد نمره کامل تعلق گیرد. $f(x) = mx + h \rightarrow 8 = 3(2) + h \rightarrow h = 2$ روش سوم: $m = \frac{8-5}{2-1} = 3 \rightarrow f(x) = y = 3(x-1) + 5 = 3x + 2$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۵) راه حل اول: $m = \frac{8-5}{2-1} = 3 \rightarrow f(x) = y = 3(x-2) + 8 = 3x + 2$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۵) راه حل دوم: (ص ۵۹)	۹										
۱	 الف) روش اول: رأس: $(1, -3)$ (۰/۵) رسم درست شکل (۰/۵) روش دوم: (۰/۵) <table border="1" data-bbox="909 1724 1436 1881"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-۱</td> <td>-۳</td> <td>-۱</td> <td>۵</td> </tr> </table> رسم درست شکل (۰/۵) (ص ۶۸)	x	۰	۱	۲	۳	y	-۱	-۳	-۱	۵	۱۰
x	۰	۱	۲	۳								
y	-۱	-۳	-۱	۵								

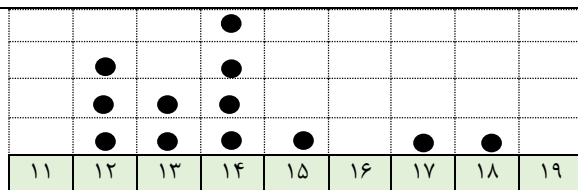
ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	تعداد صفحه: ۴	پایه دهم دوره دوم متوسطه

۱	$P(x) = R(x) - C(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 30x - 18x - 40 = -\frac{1}{2}x^2 + 12x - 40 \quad (\text{ب})$ $x = \frac{-12}{2\left(-\frac{1}{2}\right)} = 12 \Rightarrow P(12) = -\frac{1}{2} \times 12^2 + 12(12) - 40 = 32$ <p>(ص ۸۰)</p>																
۰/۷۵	الف) نسبتی (۰/۲۵) ب) ترتیبی (۰/۲۵) ج) فاصله‌ای (۰/۲۵)	۱۱															
۱	مشاهده، مصاحبه، پرسش‌نامه، دادگان‌ها (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۲															
۱/۵	<p>روش اول:</p> $\bar{x} = \frac{2+5+8+9}{4} = 6 \quad (۰/۵)$ $\sigma = \sqrt{\frac{(2-6)^2 + (5-6)^2 + (8-6)^2 + (9-6)^2}{4}} = \sqrt{\frac{16+1+4+9}{4}} = \frac{\sqrt{30}}{2} \quad (۰/۲۵)$ $\sigma^2 = \frac{30}{4} = 7.5 \quad (۰/۲۵)$ <p>روش دوم:</p> $\bar{x} = \frac{2+5+8+9}{4} = 6 \quad (۰/۵)$ $\sigma^2 = \frac{(2-6)^2 + (5-6)^2 + (8-6)^2 + (9-6)^2}{4} = \frac{16+1+4+9}{4} = \frac{30}{4} \quad (۰/۲۵)$ $\sigma = \sqrt{\frac{30}{4}} = \frac{\sqrt{30}}{2} = 7.5 \quad (۰/۲۵)$ <p>روش سوم:</p>	۱۳															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>داده‌ها</th> <th>انحراف مشاهدات از میانگین</th> <th>انحراف مشاهدات از میانگین به توان ۲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲</td> <td>-۴</td> <td>۱۶</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>-۱</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۸</td> <td>۲</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>۹</td> <td>۳</td> <td>۹</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ص ۹۰)</p>	داده‌ها	انحراف مشاهدات از میانگین	انحراف مشاهدات از میانگین به توان ۲	۲	-۴	۱۶	۵	-۱	۱	۸	۲	۴	۹	۳	۹	$\bar{x} = \frac{2+5+8+9}{4} = 6 \quad (۰/۵)$ $\sigma = \frac{\sqrt{30}}{2} \Rightarrow \text{واریانس} = \sigma^2 = \frac{30}{4} = 7.5 \quad (۰/۲۵)$
داده‌ها	انحراف مشاهدات از میانگین	انحراف مشاهدات از میانگین به توان ۲															
۲	-۴	۱۶															
۵	-۱	۱															
۸	۲	۴															
۹	۳	۹															

۱۴

۱

(ص ۱۰۶)



اگر به جای جدول، محور کشیده شده است، نمره داده شود. رسم درست ۱ نمره

۱۵

(ص ۱۰۶)

۵، ۶، ۸، ۱۱، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۳۰

(الف)

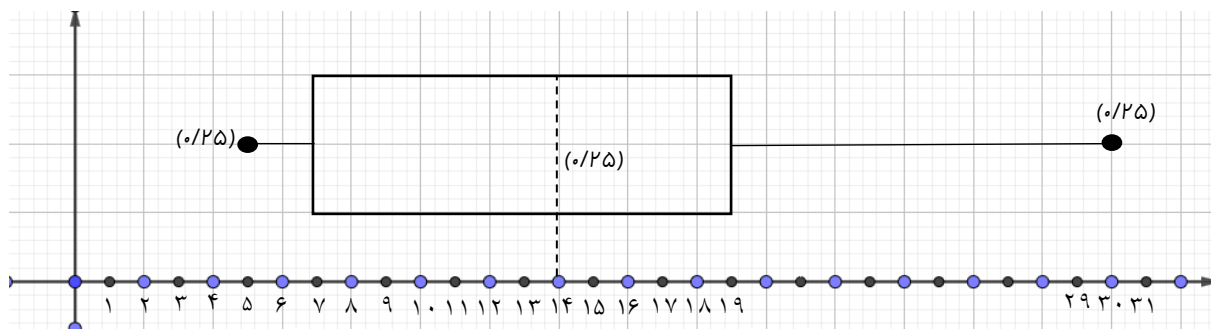
$$Q_1 = \frac{6 + 8}{2} = 7, \quad Q_2 = m = 14, \quad Q_3 = \frac{18 + 20}{2} = 19$$

(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

(ب) $IQR = 19 - 7 = 12$ (۰/۲۵)

(ج)

۱/۷۵



۱۶

روش اول:

(الف) زاویه = $\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$ (۰/۵)

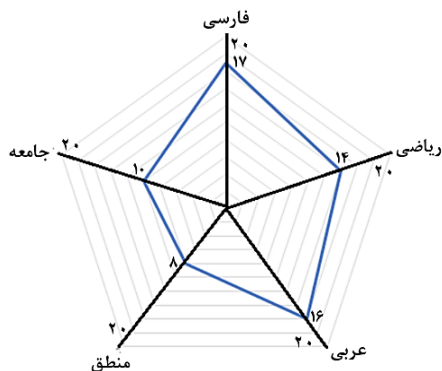
(ب) تقسیم بندی درست شعاعها (۰/۲۵)

هم اندازه بودن شعاعها (۰/۲۵)

رسم نمودار بیشینه یا (۰/۲۵)

مشخص کردن نقاط بیشینه

رسم درست نمودار (۰/۵)



روش دوم:

(الف) زاویه = $\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$ (۰/۵)

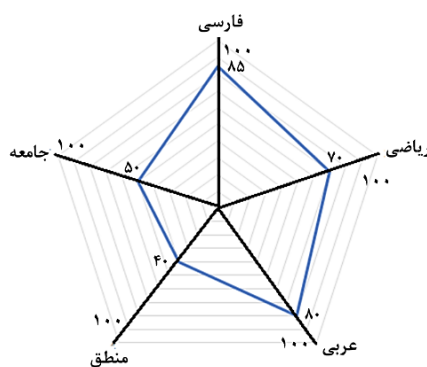
(ب) تقسیم بندی درست شعاعها (۰/۲۵)

هم اندازه بودن شعاعها (۰/۲۵)

رسم نمودار بیشینه یا (۰/۲۵)

مشخص کردن نقاط بیشینه

رسم درست نمودار (۰/۵)



درصد	درس
$\frac{17}{20} \times 100 = 85$	فارسی
$\frac{14}{20} \times 100 = 70$	ریاضی
$\frac{16}{20} \times 100 = 80$	عربی
$\frac{8}{20} \times 100 = 40$	منطق
$\frac{10}{20} \times 100 = 50$	جامعه شناسی

۱/۷۵

(ص ۱۱۶)

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	تعداد صفحه: ۴	پایه دهم دوره دوم متوسطه
۲۰	<p>همکاران گرامی، خدا قوت، تمام موارد درخور اهمیت جهت نمره‌گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است، خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، برگه‌های دانش‌آموزان، به راه حل‌های درست دیگر به تناسب بارم نمره تعلق گیرد.</p> <p>با سپاس از مساعدت همکاران بزرگوار</p>	