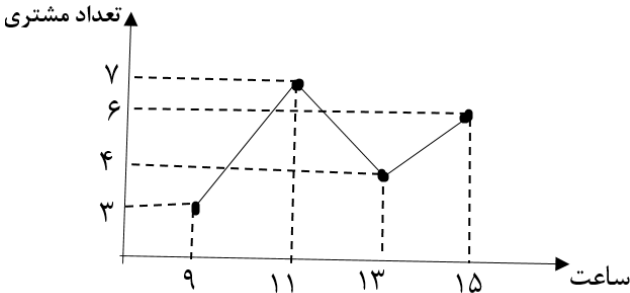


پاسخنامه آزمون جامع ریاضی (۲) - هم مسیر

۱	الف) گزاره نیست. ب) گزاره و درست. پ) گزاره و نادرست. ت) گزاره نیست.																									
۲	اگر زمین خیس نمی شود آنگاه باران نمی بارد.																									
۳	الف) $۲^۴ = ۱۶$ ب) درست پ) نادرست																									
۴	<table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$\neg p$</td><td>$p \Rightarrow q$</td><td>$\neg p \vee q$</td></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr></table>	p	q	$\neg p$	$p \Rightarrow q$	$\neg p \vee q$	د	د	ن	د	د	د	ن	ن	ن	ن	ن	د	د	د	د	ن	ن	د	د	د
p	q	$\neg p$	$p \Rightarrow q$	$\neg p \vee q$																						
د	د	ن	د	د																						
د	ن	ن	ن	ن																						
ن	د	د	د	د																						
ن	ن	د	د	د																						
۵	$\frac{۱}{a} + \frac{۱}{b} \geq a + b$																									
۶	الف) $f(۱) + f(۵) = \left[\frac{۱}{۲} + ۳\right] + \left[\frac{۵}{۲} + ۳\right] = \left[۳/۵\right] + \left[۵/۵\right] = ۳ + ۵ = ۸$ ب) $f(-\sqrt{۲}) + f(۰) = (-\sqrt{۲})^۲ - \sqrt{۲} \times (-\sqrt{۲}) + ۰ = ۲ + ۲ = ۴$																									
۷	$\begin{cases} b+۱=۲ \rightarrow b=۱ \\ a+b=۷ \rightarrow a+۱=۷ \rightarrow a=۶ \rightarrow \frac{a+b+c}{۳} = \frac{۶+۱+۲}{۳} = \frac{۹}{۳} = ۳ \\ ۲c+۲=a=۶ \rightarrow c=۲ \end{cases}$																									
۸																										
۹	$(۲, n^۲ - ۳n + ۴) \xrightarrow{y=x} n^۲ - ۳n + ۴ = ۲ \rightarrow n^۲ - ۳n + ۲ = ۰ \rightarrow (n-۱)(n-۲) = ۰$ $n = ۱, ۲$																									
۱۰	$\frac{f+g}{f} = \left\{ \left(۱, \frac{۵+۲}{۵}\right), \left(۳, \frac{۴+۴}{۴}\right), \left(۵, \frac{۳+۶}{۳}\right) \right\} \rightarrow \left\{ \frac{۷}{۵}, ۴, ۳ \right\}$																									

پاسخنامه آزمون جامع ریاضی (۲) - هم مسیر

$(f + g)(5) = f(5) + g(5) = \left(6 \times \left[\frac{5}{2} \right] + \sqrt{3 \times 5 + 1} \right) + 2 \operatorname{sign}(5) = (12 + 4) + 2 \times 1 = 18$	۱۱
الف) شاخص: یک معیار آماری است که تغییرات نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد. ب) تورم: تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را تورم می نامند.	۱۲
چون داده دور افتاده داریم برای بدست آوردن خط فقر از میانه استفاده می کنیم: $\text{خط فقر} = \frac{\text{میانه}}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$	۱۳
الف)  ب) ابتدا معادله پاره خط ساعت ۱۱ تا ۱۳ را بدست می آوریم: $m = \frac{4 - 7}{13 - 11} = \frac{-3}{2} \rightarrow 4 = -\frac{3}{2} \times 13 + h \rightarrow h = \frac{47}{2} \rightarrow y = -\frac{3}{2}x + \frac{47}{2}$ حال مقدار خط را در ساعت ۱۲ بدست می آوریم: $y = -\frac{3}{2} \times 12 + \frac{47}{2} = 5.5 \text{ نفر}$	۱۴