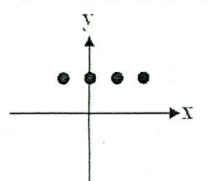
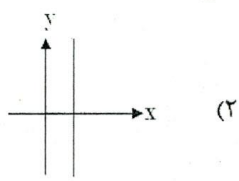
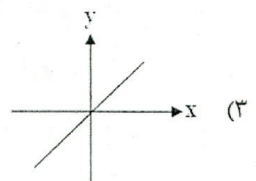


باسمه تعالی اداره کل آموزش پرورش استان فارس کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی اداره آموزش و پرورش فسا		نام و نام خانوادگی: پایه: یازدهم انسانی نام درس: ریاضی و آمار 2
تاریخ امتحان: 17/ 401/3 ساعت شروع: مدت امتحان: 70 دقیقه	دبیرستان امام خامنه ای مهر آموزشگاه	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء:
نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: نمره به حروف:

بارم	سوالات
1/5	1 عبارت مطرح شده در کدام گزینه، گزاره محسوب نمی شود؟ (۱) ریاضی، دشوارترین درس کنکور است. (۲) ایران، منابع نفت و گاز خود را به خارج صادرات نمی کند.
1/5	2 اگر گزاره‌ای درست، $p$ گزاره‌ای نادرست و $q$ گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش کدام گزاره نادرست است؟ (۱) $(\sim p \leftrightarrow q) \vee r$ (۲) $(p \wedge q) \leftrightarrow (p \vee q)$ (۳) $(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow (p \Rightarrow q)$ (۴) $(q \wedge r) \Rightarrow (p \wedge r)$
1/5	3 گزاره‌های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید. الف) دو برابر جذر عددی برابر خودش است. ب) مکعب یک عدد، بزرگ‌تر از هفت برابر آن عدد، به علاوه پنج است.
2	4 با استفاده از جدول ارزش‌ها درستی هم‌ارزی زیر را بررسی کنید: $(p \Rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$
1/5	5 کدام نمودار می‌تواند نمودار یک تابع ثابت باشد؟ (۱)  (۲)  (۳) 

ادامه سوالات (صفحه دوم)

2	<p>اگر <math>A = \{(2, b), (a, 4), (7, a+b)\}</math> یک تابع ثابت باشد، مقدار <math>a</math> کدام است؟</p> <p>اگر <math>A = \{(a, 1), (b, 2), (c, 5)\}</math> یک تابع همانی باشد، میانگین <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> را به دست آورید.</p>	6
1	<p>نمودار <math>y =  x - 4 </math> را رسم کنید.</p>	7
1/5	<p>اگر <math>f = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}</math> و <math>g = \{(1, 2), (3, 5)\}</math> دو تابع باشند :</p> <p>تابع <math>f + g</math> را به صورت زوج های مرتب مشخص کنید.</p>	8
1	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p><math>[-4, 2] =</math>                      <math>[3/99] =</math></p>	9
1/5	<p>در تابع <math>f(x) = \begin{cases} x &amp; x &lt; -1 \\ x^2 &amp; -1 \leq x \leq 2 \\ 5 &amp; x &gt; 2 \end{cases}</math> حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p><math>f(2)</math>                      <math>f(3) + f(-1)</math></p>	10
/5	<p>کدام یک از نمودارهای پیکانی زیر، یک تابع همانی را معرفی می کند؟</p>	11

2	<p>12 اهمیت شاخص بهای کالاها و خدمات چیست؟ خط فقر چیست؟</p>	12												
1/5	<p>13 خانوادگی شش نفره در یکی از کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند. با توجه به تعریف خط فقر بین المللی درآمد ماهانه این خانواده باید چند دلار باشد تا زیر خط فقر نباشند؟</p>	13												
1/5	<p>14 در یک منطقه ۱۲ نفر از افراد ۱۶ ساله و بیشتر شاغل اند. در این منطقه ۲ نفر ۱۶ ساله و بیشتر جویای کار می باشند. نرخ بیکاری در این منطقه چقدر است؟</p>	14												
2/5	<p>15 میزان فروش یک شرکت در ۵ سال متوالی بر حسب میلیارد ریال به صورت زیر است</p> <table border="1" data-bbox="347 1128 1129 1245"> <tr> <td>سال</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>فروش</td> <td>۶</td> <td>۹</td> <td>۱۱</td> <td>۱۵</td> <td>۱۹</td> </tr> </table> <p>الف) سری زمانی را رسم کنید. ب) به کمک برون یابی میزان فروش در سال ششم را پیش بینی کنید.</p>	سال	۱	۲	۳	۴	۵	فروش	۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹	15
سال	۱	۲	۳	۴	۵									
فروش	۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹									

موفق باشید.





۱- گزینه ۱

۲- گزینه ۲

۳- الف)  $\sqrt{x} = x$     ب)  $x^2 > \sqrt{x+5}$

P	Q	$\sim P$	$P \Rightarrow Q$	$\sim P \vee Q$	$P \Rightarrow Q \equiv \sim P \vee Q$	۴
T	T	F	T	T		
T	F	F	F	F		
F	T	T	T	T		
F	F	T	T	T		

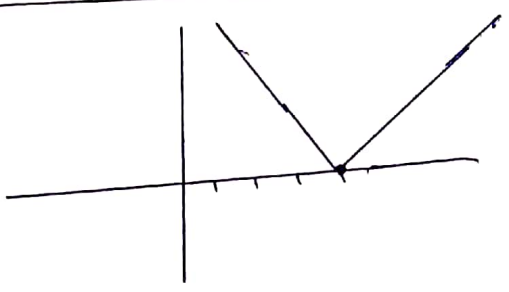
۵- گزینه ۱

۶- الف)  $b=4$      $a+b=4$      $a=0$

ب)

$a=1$      $b=2$      $c=5$      $\frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3}$  میانگین

۷



۸

$$f \circ g(x) = \{(1, 4), (3, 5+3)\} = \{(1, 3), (3, 8)\}$$

۹

$[-6, 2] = -5$      $[3, 9] = 3$

۱۰

$f(2) = (2)^2 = 4$      $f(3) + f(-1) = 5 + (-1)^2 = 5 + 1 = 6$

۱۱- گزینه ۳

۱۲- الف) مشاهده های کالاها و خدمات، تحولات قیمت را بر مبنای سطح پایه نشان دهد  
 ب) خط فقر، هزینه درآموی است که برای زندگی یک نفر در یک ماه مورد نیاز است

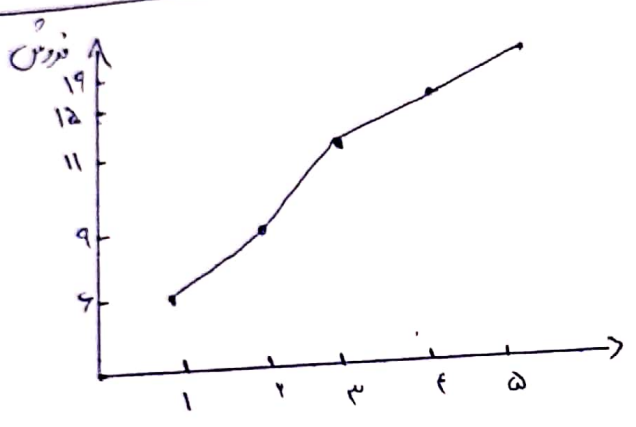
۱۳- حد اکثر درآمد روزانه برای هر نفر (۱,۲۵ دلار آمریکا)

حد اکثر درآمد روزانه برای یک خانواده ۴ نفره  $\rightarrow$  ۵ دلار  $\rightarrow$   $5 \times 4 = 20$   
 $5 \times 30 = 150$

۱۴-

نرخ سنجی =  $\frac{200}{140} \times 100 = 142.8$

۱۵- الف)



ب)

$(3, 12)$   $(5, 19)$

$$\frac{19-12}{5-3} = \frac{y}{x} \quad y - 12 = \frac{y}{x} (x - 3) \quad y = \frac{y}{x} x - \frac{21}{2} + 12$$

$$y = \frac{7}{2} x + \frac{3}{2} \quad \frac{7}{2} (6) + \frac{3}{2} = 21 + 1.5 = 22.5$$