کلید سؤالات ریاضی و آمار (۲) انسانی — نوبت صبح

۱) الف) درست ۰/۲۵ ب) درست ۰/۲۵

۲) $\sim q \equiv T$ ۰/۲۵ ، $\sim p \Rightarrow r \equiv T$ ۰/۲۵ ، $\sim p \equiv F$ ۰/۲۵

$(\sim p \Rightarrow r) \Rightarrow (\sim q) \equiv T$ ۰/۲۵

۳) ۲۵۰ عددی فرد نیست ← گزاره درست ۰/۲۵ ۰/۲۵

۴) الف) یکتایی ۰/۲۵ ب) توأم ۰/۲۵ ج) دوره ۰/۲۵ — عدد شاخص ۰/۲۵

۵) الف) گزینه‌ی سه ۰/۲۵ ب) گزینه چهار ۰/۲۵ ج) گزینه دو ۰/۲۵ د) گزینه سه ۰/۲۵

۶) تابع f ثابت ⇐ $R_f = \{8\}$ ⇐

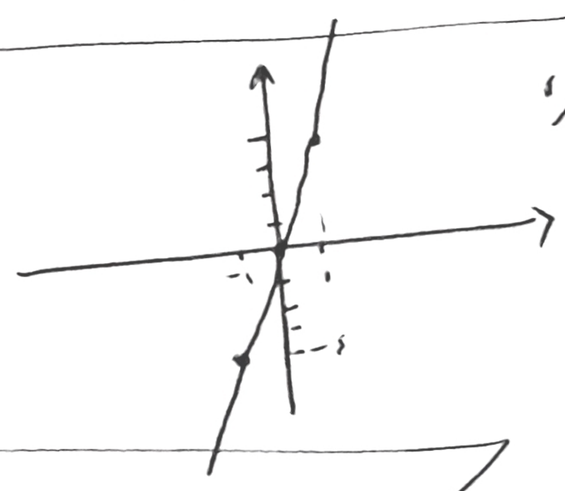
$\frac{4a}{4} = \frac{8}{4} \rightarrow a = 2$ ۰/۵ نمره ، $b/2 = 8 \Rightarrow b = 16$ ۰/۵ نمره

۷) ۰/۵ نمره

$D_f = \{-4, 0, 2\}$ ۰/۵ نمره

$R_f = \{-16, 0, 8\}$ $\Rightarrow f(x) = 4x$

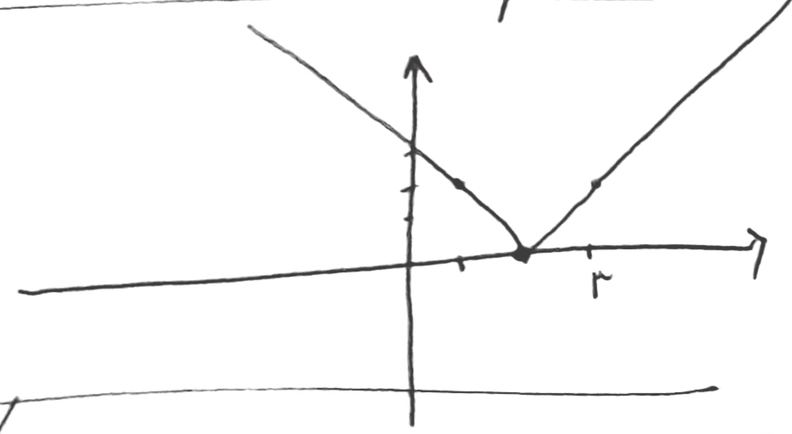
x	1	0	-1
y	4	0	-4



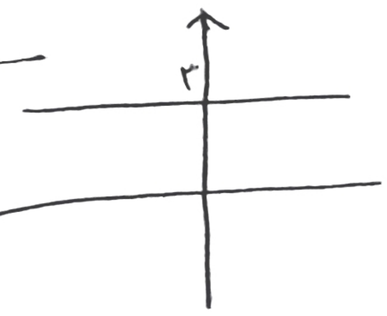
۸) ۰/۵ نمره

$2x - 4 = 0 \rightarrow 2x = 4 \rightarrow x = 2$ ۰/۲۵ نمره

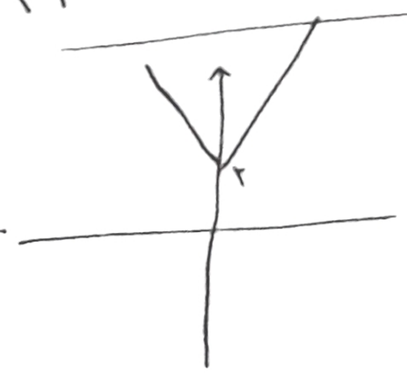
$$y = \begin{cases} 2x-4 & x > 2 \\ 0 & x = 2 \\ 4-2x & x < 2 \end{cases}$$ ۰/۷۵ نمره



۹) تابع ثابت $y = 3$ ۰/۵ نمره

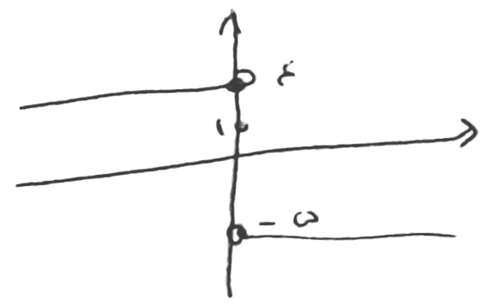


تابع قدر مطلق $y = |x| + 2$ ۰/۷۵ نمره



تابع پلکانی

$$y = \begin{cases} 4 & x > 0 \\ 1 & x = 0 \\ -5 & x < 0 \end{cases}$$ ۰/۷۵ نمره



۱۰) الف) $-8 \le x < -7$ ۰/۵ نمره ب) $[x] = 1$ ۰/۵ نمره ج) $f(2.4) = [6.4] = 6$ ۰/۵ نمره

۱۱) الف) $f - g = \{(2, 9), (5, -2), (1, -2)\}$ ۰/۵ نمره

ب) $f \times g = \{(2, -8), (5, 0), (1, 24)\}$ ۰/۵ نمره

$D_f \cap D_g = \{2, 1, 5\}$ ۰/۵ نمره

۱۲) الف) تعیین دامنه یک نمره $D_f = D_g = \mathbb{R}$ ⇐ $D_{f/g} = D_f \cap D_g - \{x \mid g(x) = 0\}$ ⇐

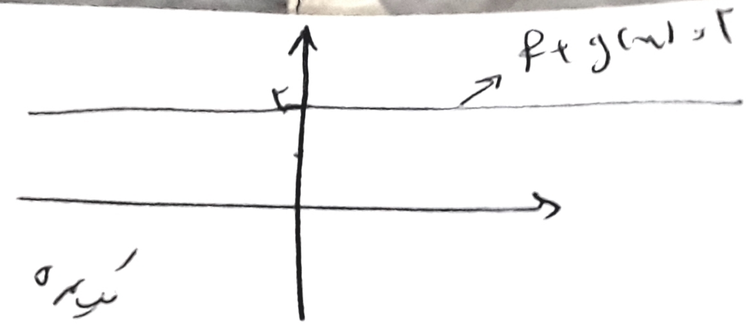
$x + 1 = 0$, $x = -1$ $\rightarrow D_{f/g} = \mathbb{R} - \{-1\}$

ب) $f/g(x) = \frac{x^2}{x+1}$ ۰/۵ نمره

(۱۳)

$f+g(x) = f(x)+g(x) = -\cancel{x^2}-1+\cancel{x^2}+3 = 2$

$D_f \cap D_g = \mathbb{R}$



یک نمره

(۱۴)

نرخ بیکاری = $\frac{\text{جمعیت بیکار}}{\text{جمعیت فعال}} = \frac{10}{x} = 10\% \Rightarrow \frac{10}{x} = \frac{10}{100} \Rightarrow x = 100$

یک نمره میلیون نفر جمعیت فعال

(۱۵)

تورم = $\frac{\text{شاخص بهای برنج در سال ۹۶} - (\text{شاخص بهای برنج در سال پایه})}{\text{شاخص بهای برنج در سال پایه}} \times 100 \Rightarrow 15 = \frac{130-x}{x} \times 100$

۱٫۵ نمره

$\Rightarrow 15x = (130-x)\times 100 = 13000 - 100x \Rightarrow 115x = 13000 \Rightarrow x = \frac{13000}{115} \simeq 113$

(۱۶)

خط فقر هر خانواده = $\frac{\bar{x}}{2} = \frac{3,000,000}{2} = 1,500,000$ ۱٫۵ نمره

این عدد برای یک خانواده‌ی چهار نفره است لذا آن را بر ۴ تقسیم می‌کنیم:

خط فقر هر عضو جامعه = $\frac{1,500,000}{4} = 375,000$ تومان

سهم هر عضو خانواده‌ی ۶ نفره = $\frac{2,100,000}{6} = 350,000$ تومان

پس تمام اعضای خانواده‌ی ۶ نفره زیر خط فقر اند و باید به هر سهم از آنها ۲۵ هزار تومان اضافه شود تا به خط فقر برسند.

(۱۷)

شاخص پایه‌ی آموزش = [درصد لغات دشوار + میانگین تعداد ... در هر جمله] × ۰٫۴ = [۱۰ + ۳۵] × ۰٫۴ = ۱۸

یک نمره

n ارائه کلید سؤالات ریاضی و آمار (۲) انسانی نوبت صبح