

| نام و نام خانوادگی: | به نام خداوند جان و خرد | نام آزمون: همگام ۲ |
|---|-------------------------|---------------------------------|
| درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی) | علوی | زمان: ۷۵ دقیقه |
| نام طراح: گروه مولفان علوی | مؤسسه علمی آموزشی علوی | تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹ |
| پاسفنامه ریاضی و آمار پایه یازدهم | | |
| <p>الف) همانی ب) $f(\sqrt{2}) = (\sqrt{2})^2 - 1 = 1$ پ) ثابت (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع - تابع ثابت همانی) (آسان)</p> | ۱ | |
| <p>الف) نادرست ب) نادرست پ) درست ت) نادرست (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع - تابع همانی چند ضابطه‌ای) (متوسط)</p> | ۲ | |
| <p>$(1, 2a - b) = (1, 8) \Rightarrow 2a - b = 8$ $(3, 2b) = (3, 10) \Rightarrow 2b = 10 \Rightarrow b = 5$ $2a - b = 8 \xrightarrow{b=5} 2a - 5 = 8 \Rightarrow 2a = 13 \Rightarrow a = \frac{13}{2}$ (۱ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع - مفهوم تابع) (آسان)</p> | ۳ | |
| <p>الف) $f(a) = k, f(b) = k, f(a+b) = k$ (نمره ۰/۵) ب) $f(a+b) = f(a) \times f(b) \Rightarrow k = k \times k \Rightarrow k^2 = k \Rightarrow k^2 - k = 0 \Rightarrow k(k-1) = 0 \Rightarrow k = 0 \Rightarrow k = 1$ (نمره ۱) (فصل دوم - درس اول - تابع - تابع ثابت) (آسان)</p> | ۴ | |
| <p>$y = -x \xrightarrow{x=-2} n^2 - 3n + 4 = 2$ $y = n^2 - 3n + 4$ $n^2 - 3n + 2 = 0 \Rightarrow (n-2)(n-1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} n = 2 \\ n = 1 \end{cases}$ (۱ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع همسانی - انواع تابع) (آسان)</p> | ۵ | |
| <p>تابع ثابت یعنی مولفه‌های دوم همگی با هم برابر هستند. $t = 3, n^2 - 2n = 3 \Rightarrow n^2 - 2n - 3 = 0 \Rightarrow (n-3)(n+1) = 0 \Rightarrow n = 3, n = -1$ $\begin{cases} n = 3 \Rightarrow t + n = 6 \\ n = -1 \Rightarrow t + n = 2 \end{cases}$ (۱ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع - تابع ثابت) (آسان)</p> | ۶ | |
| <p>$f(x) = mx + h$ $f(3) = 3m + h = -7 \Rightarrow \begin{cases} 3m + h = -7 \\ -m + h = 1 \end{cases} \Rightarrow 4m = -8$ $m = -2 \Rightarrow -2 - h = -1 \Rightarrow h = -1$ $f(x) = -2x - 1 \Rightarrow f(k) = -2k - 1 = 12 \Rightarrow -2k = 13 \Rightarrow k = -\frac{13}{2}$ (۱ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع خطی) (متوسط)</p> | ۷ | |
| <p>$f\left(\frac{1}{2}\right) = -\left(\frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{2} = -\frac{1}{4} - \frac{2}{4} = -\frac{3}{4}$ $f(12) = \sqrt{2(12)+1} = \sqrt{25} = 5$ $4f\left(\frac{1}{2}\right) - f(12) = 4\left(-\frac{3}{4}\right) - 5 = -3 - 5 = -8$ (۱/۵ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع چند ضابطه‌ای) (متوسط)</p> | ۸ | |
| <p>$\begin{cases} y + x - 1 = -2 \xrightarrow{x=-4} y - 4 - 1 = -2 \Rightarrow y = 3 \\ x + 2 = -2 \Rightarrow x = -4 \end{cases}$ $\Rightarrow y - 2x = 3 - 2(-4) = 11$ (۱/۵ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع - تابع ثابت) (متوسط)</p> | ۹ | |

| نام آزمون: همگام ۲ | به نام خداوند جان و خرد | نام و نام خانوادگی: |
|--|-------------------------|--|
| زمان: ۷۵ دقیقه | علوی | درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی) |
| تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹ | مؤسسه علمی آموزشی علوی | نام طراح: گروه مولفان علوی |
| پاسفنامه ریاضی و آمار پایه یازدهم | | ردیف |
| <p>تابع همانی یعنی مولفه اول و دوم با هم برابر هستند.</p> $a = 1$ $3a + 2 = 2a - b \xrightarrow{a=1} 3 + 2 = 2 - b \Rightarrow b = -3$ <p>(۱ نمره) (فصل دوم - درس اول - تابع - تابع همانی) (متوسط)</p> | ۱۰ | |
| $f(x) = 3x - 1$ $f(-1) = -3 - 1 = -4$ $f(a) = 3a - 1 \Rightarrow \text{برد تابع} = \{-4, 3a - 1, 5\}$ $f(2) = 3(2) - 1 = 5$ $\{-4, 3a - 1, 5\} = \{5, 2, b\}$ $3a - 1 = 2 \Rightarrow 3a = 3 \Rightarrow a = 1, b = -4 \Rightarrow a + b = 1 - 4 = -3$ <p>(۱/۵ نمره) (فصل دوم - درس اول - انواع تابع - تابع خطی) (متوسط)</p> | ۱۱ | |
| $f(x) = k \Rightarrow f\left(\frac{x}{3} - 1\right) = k \Rightarrow k = \frac{1}{3}k - 2 \Rightarrow k - \frac{1}{3}k = -2 \Rightarrow \frac{2}{3}k = -2 \Rightarrow k = -3 \Rightarrow$ $f(x) = -3 \Rightarrow$ $f(3) \times f(-5) = -3 \times -3 = 9$ <p>(۱/۵ نمره) (فصل دوم - درس اول - انواع تابع - تابع ثابت) (متوسط)</p> | ۱۲ | |