درخت تو گر بار دانش بگیرد  به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

## آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

**یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش( قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.**




✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**




✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**




✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

**برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.**

www.kanoon.ir

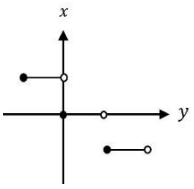
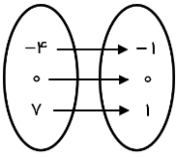
مهر آموزشگاه

**مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴**

**دبیرستان دوره دوم غیر دولتی سروش نوین**

**نام و نام خانوادگی :** **کلاس/ پایه : یازدهم** **رشته : انسانی** **نام دبیر : خانم ترابیان** **نام درس : ریاضی**

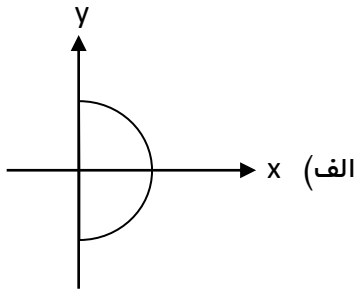
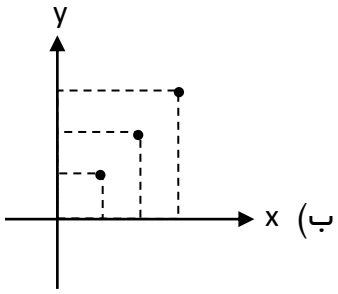
**تاریخ امتحان : ۳ / ۱۰ / ۱۴۰۴** **مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه** **نوبت صبح** **ساعت شروع : ۹ صبح**

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | جاهای خالی را با کلمهٔ مناسب پر کنید.<br>الف) وقتی ارزش مقدم گزاره شرطی نادرست باشد، در هر صورت گزاره شرطی دارای ارزش ..... است.<br>ب) نمایش پیکانی یک رابطه وقتی تابع است که ..... .<br>پ) نمودار تابع‌های $f(x)=\|x\|$ و $g(x)=-\|x\|$ نسبت به ..... قرینهٔ یکدیگرند.<br>ت) در نمودار پیکانی تابع همانی، هر عضو از دامنه به ..... در بُرد نسبت داده می‌شود. | ۲ |
| ۲ | قسمت های راست و چپ را به یکدیگر وصل کنید.<br>• $\{(۱,۲),(۵,۲),(-۱,۲)\}$ • تابع ثابت<br>•  • تابع همانی<br>• $f(x)=(-۸,-۸)$ • تابع پلکانی<br>•  • تابع علامت | ۲ |
| ۳ | جدول ارزش را برای عبارت زیر رسم کرده و درستی یا نادرستی هم ارزی را بررسی کنید.<br>$\sim(p\vee q)\equiv\sim p\wedge\sim q$ | ۱/۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۴ | عکس نقیض گزاره های زیر را بنویسید.<br>الف) اگر $a$ عددی زوج باشد، آنگاه $a^۲$ زوج است.<br><br>ب) اگر $b$ عددی گویا نباشد، آنگاه $۳b$ نیز گویا نیست. | ۱ |
| ۵ | اگر $p$ گزاره‌ای نادرست و $q$ گزاره‌ای درست و $r$ گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش گزاره‌ی مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید.<br>$(\sim p \vee q) \Leftrightarrow (p \Longrightarrow q)$ | ۱ |
| ۶ | دلیل درستی یا نادرستی استدلال زیر را بنویسید.<br>اگر طول و عرض یک مستطیل را پنج برابر کنیم، آن‌گاه مساحت آن نیز پنج برابر می‌شود.<br>طول $= x$ , عرض $= y$ , $S = x\,y$<br>مساحت پنج برابر شده است $\Longrightarrow ۵S = ۵xy = ۵(xy)$ | ۱ |
| ۷ | دانش آموزی با راه حل زیر ادعا می کند « معادلهٔ $۳x^۲ - ۱۲x = ۰$ فقط دارای یک ریشهٔ $x = ۴$ است ». اشتباه از کجاست؟ جواب‌های معادله را بدست آورید.<br>$۳x^۲ - ۱۲x = ۰ \Longrightarrow ۳x(x-۴) = ۰ \Longrightarrow \frac{۳x(x-۴)}{۳x} = \frac{۰}{۳x} \Longrightarrow x - ۴ = ۰ \Longrightarrow x = ۴$ | ۱ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۸ | مشخص کنید رابطه های زیر تابع است یا خیر؟ چرا؟<br>الف) <br><br>ب) <br><br>ج) $f = \{(۰,۵),(۱,۵),(۲,۵),(۳,۵)\}$<br>د) رابطه‌ای که به هر دانش آموز یک کلاس، نمرهٔ ریاضی پایانی او را نسبت می دهد. | ۲ |
| ۹ | نمودار تابع داده شده را رسم کنید.<br>$f(x) = \begin{cases} x+۲ & -۱ \le x < ۲ \\ -۲ & x < -۱ \\ ۲ & x \ge ۲ \end{cases}$ | ۲ |
| ۱۰ | نمودار تابع علامت $y = sign(x)$ را رسم کنید و ضابطه‌ی آنرا بنویسید. | ۱ |
| ۱۱ | گزاره زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید.<br>« مکعب یک عدد، بزرگتر از هفت برابر همان عدد بعلاوه پنج است. » | ۰/۵ |

www-kanoon-ir

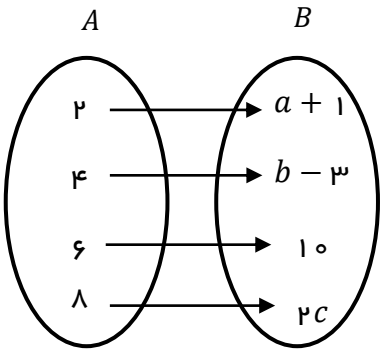
| | | |
|---|---|---|
| ۱۲ | با توجه به رابطهٔ داده شده به سؤالات زیر پاسخ دهید. | ۲ |

$$f(x)=\begin{cases} ۵ & x<-۱ \\ x^{۲} & -۱\le x<۲ \\ ۱-x & x\ge ۲ \end{cases}$$

الف) $f\left(\sqrt{۳}\right)+f(۲۱)=$

ب) $۶+۳f(۲)=$

| | | |
|---|---|---|
| ۱۳ | اگر $f$ تابع ثابت باشد، میانگین $c$ و $b$ ، $a$ را بدست آورید. | ۱/۵ |




| | | |
|---|---|---|
| ۱۴ | تابع رو به رو را رسم کنید. | ۱/۵ |

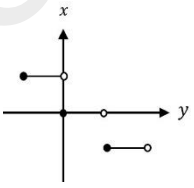
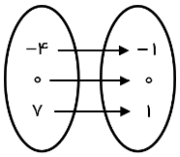
$$f(x)=|x+۲|-۱$$

www-kanoon-ir

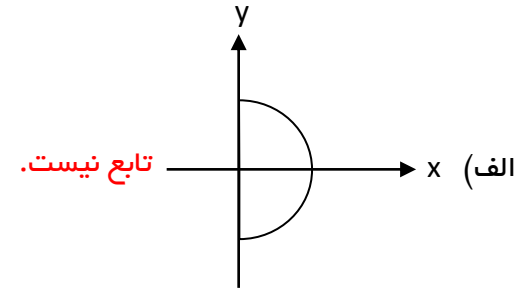
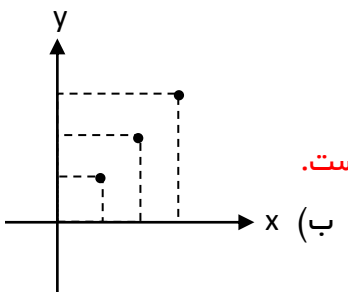
**مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴**

**دبیرستان دوره دوم غیر دولتی سروش نوین**

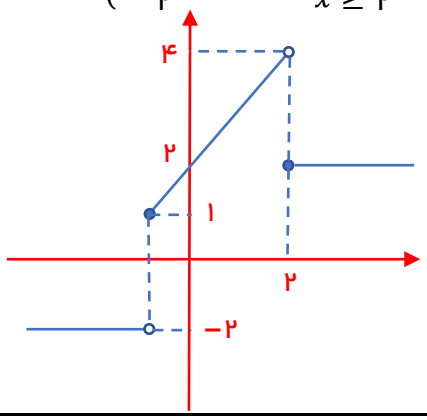
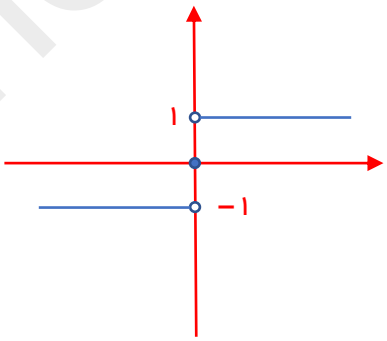
**کلاس / پایه : یازدهم** **رشته : انسانی** **نام درس : ریاضی** **نام دبیر : خانم ترابیان** **تاریخ امتحان : ۳ / ۱۰ / ۱۴۰۴**

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | جاهای خالی را با کلمهٔ مناسب پر کنید.<br>الف) وقتی ارزش مقدم گزاره شرطی نادرست باشد، در هر صورت گزاره شرطی دارای ارزش .... درست ..... است.<br>ب) نمایش پیکانی یک رابطه وقتی تابع است که از هر عضو مجموعه اول دقیقا یک پیکان خارج شده باشد.<br>پ) نمودار تابع‌های $f(x)=\|x\|$ و $g(x)=-\|x\|$ نسبت به .... محور طول ها ..... قرینهٔ یکدیگرند.<br>ت) در نمودار پیکانی تابع همانی، هر عضو از دامنه به .... همان عضو ..... در بُرد نسبت داده می‌شود. | ۲ |
| ۲ | قسمت های راست و چپ را به یکدیگر وصل کنید.<br>تابع ثابت — $\{(۱,۲),(۵,۲),(-۱,۲)\}$<br>تابع همانی — <br>تابع پلکانی — $f(x)=(-۸,-۸)$<br>تابع علامت —  | ۲ |
| ۳ | جدول ارزش را برای عبارت زیر رسم کرده و درستی یا نادرستی هم ارزی را بررسی کنید.<br>$\sim(p\vee q)\equiv\sim p\wedge\sim q$<br>نتیجه جدول ارزش مکانی<br>$\sim(p\vee q)$ ن ن ن د<br>$\sim p\wedge\sim q$ ن ن ن د | ۱/۵ |
| ۴ | عکس نقیض گزاره های زیر را بنویسید.<br>الف) اگر $a$ عددی زوج باشد، آنگاه $a^۲$ زوج است.<br>اگر $a^۲$ عددی زوج نباشد، آنگاه $a$ عددی زوج نیست.<br>ب) اگر $b$ عددی گویا نباشد، آنگاه $۳b$ نیز گویا نیست.<br>اگر $۳b$ عددی گویا باشد، آنگاه $b$ عددی گویا است. | ۱ |

www-kanoon-ir

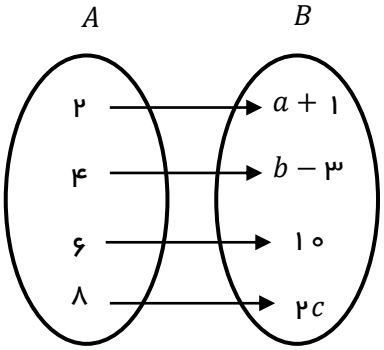
| | | |
|---|---|---|
| ۵ | اگر $p$ گزاره‌ای نادرست و $q$ گزاره‌ای درست و $r$ گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش گزاره‌ی مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید.<br>$(\sim p \vee q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q)$<br>$\sim p \vee q$ درست<br>$p \Rightarrow q$ درست<br>ارزش کل گزاره‌ی مرکب درست می باشد. | ۱ |
| ۶ | دلیل درستی یا نادرستی استدلال زیر را بنویسید.<br>اگر طول و عرض یک مستطیل را پنج برابر کنیم، آن‌گاه مساحت آن نیز پنج برابر می‌شود.<br>طول $= x$ ، عرض $= y$ ، $S = xy$<br>مساحت پنج برابر شده است $\Rightarrow ۵(xy) = ۵xy = ۵S$<br>نادرست است. اگر طول و عرض یک مستطیل پنج برابر شود؛ اضلاع مستطیل هم $۵x$ = طول و $۵y$ = عرض خواهند شد و مساحت مستطیل $S = ۲۵xy$ می شود. | ۱ |
| ۷ | دانش آموزی با راه حل زیر ادعا می کند « معادلهٔ $۳x^۲ - ۱۲x = ۰$ فقط دارای یک ریشهٔ $x = ۴$ است ». اشتباه از کجاست؟ جواب‌های معادله را بدست آورید.<br>$۳x^۲ - ۱۲x = ۰ \Rightarrow ۳x(x-۴) = ۰ \Rightarrow \frac{۳x(x-۴)}{۳x} = \frac{۰}{۳x} \Rightarrow x - ۴ = ۰ \Rightarrow x = ۴$<br>تقسیم دو طرف معادله بر $۳x$ درست نمی باشد.<br>راه حل درست<br>$۳x^۲ - ۱۲x = ۰ \Rightarrow ۳x(x-۴) = ۰$<br>$۳x = ۰ \longrightarrow x = ۰$<br>$x - ۴ = ۰ \longrightarrow x = ۴$ | ۱ |
| ۸ | مشخص کنید رابطه های زیر تابع است یا خیر؟ چرا؟<br>الف) تابع نیست.<br><br><br>ب) تابع هست.<br><br> | ۲ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| | ج) $f = \{(۰,۵),(۱,۵),(۲,۵),(۳,۵)\}$ تابع هست.<br>د) رابطه‌ای که به هر دانش آموز یک کلاس، نمرهٔ ریاضی پایانی او را نسبت می دهد. تابع هست. | |
| ۹ | نمودار تابع داده شده را رسم کنید.<br>$f(x)=\begin{cases} x+۲ & -۱ \le x < ۲ \\ -۲ & x < -۱ \\ ۲ & x \ge ۲ \end{cases}$<br> | ۲ |
| ۱۰ | نمودار تابع علامت $y = sign(x)$ را رسم کنید و ضابطه‌ی آنرا بنویسید.<br>$sign(x)=\begin{cases} ۱ & x > ۰ \\ ۰ & x = ۰ \\ -۱ & x < ۰ \end{cases}$<br> | ۱ |
| ۱۱ | گزاره زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید.<br>« مکعب یک عدد، بزرگتر از هفت برابر همان عدد بعلاوه پنج است. »<br>$x^۳ > ۷x + ۵$ | ۰/۵ |
| ۱۲ | با توجه به رابطهٔ داده شده به سؤالات زیر پاسخ دهید.<br>$f(x)=\begin{cases} ۵ & x < -۱ \\ x^۲ & -۱ \le x < ۲ \\ ۱-x & x \ge ۲ \end{cases}$<br>الف) $f(\sqrt{۳}) + f(۲۱) = (\sqrt{۳})^۲ + (۱ - ۲۱) = -۱۷$<br>ب) $۶ + ۳f(۲) = ۶ + ۳(۱ - ۲) = ۳$ | ۲ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۳ | اگر $f$ تابع ثابت باشد، میانگین $c$ و $b$ ، $a$ را بدست آورید. | ۱/۵ |




$a + ۱ = b - ۳ = ۲c = ۱۰$

$a = ۹ \quad , \quad b = ۱۳ \quad , \quad c = ۵$

۹ : میانگین

| | | |
|---|---|---|
| ۱۴ | تابع رو به رو را رسم کنید. $f(x) = \lvert x + ۲ \rvert - ۱$ | ۱/۵ |

