Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



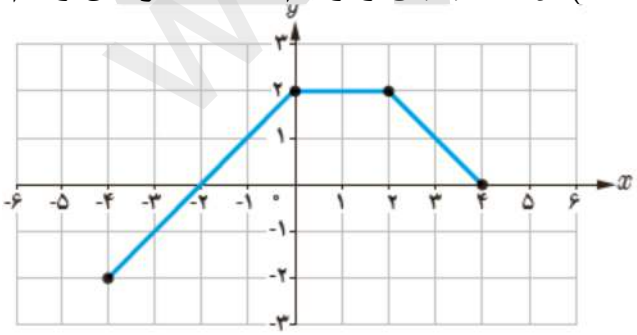
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

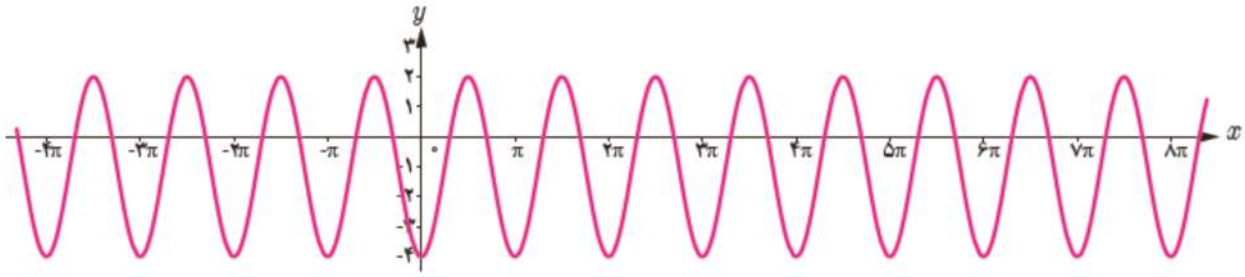
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	ای نام تو بهترین سرآغاز	درس: **ریاضی ۳**
پایه **دوازدهم** رشته **تجربی**	اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۲ ساعت **۸ صبح**
محل مهر مدرسه:	دبیرستان غیردولتی پسرانه **الغـدیر** بابل	مدت زمان آزمون : ۱۰۰ **دقیقه**
	امتحانات **نوبت اول** سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحات : ۲ **صفحه**

ردیف	شـــــرح ســـؤال صفحه‌ی 1	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.** **الف – در بازه $(0,1)$ نمودار $y=x^2$ بالای نمودار $y=x^3$ است.** درست ◯ نادرست ◯ **ب – اختلاف ماکزیمم و مینیمم تابع $f(x)=5\sin 2x+7$ برابر با ۱۲ می باشد.** درست ◯ نادرست ◯ **پ- بازه $(1,3)$ یک همسایگی چپ برای ۳ می باشد .** درست ◯ نادرست ◯ **ت – برای تابع درجه دوم $y=ax^2+bx+c$ مشتق تابع به ازای طول راس سهمی منفی است.** درست ◯ نادرست ◯	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** **الف - اگر $f(x)=\frac{1}{8}x-3$ و $g(x)=x^3$ ، $(g^{-1}of^{-1})(5)$ برابر است با ..... .** **ب- تابع $y=-x^2\lvert x\rvert$ در بازه $(-\infty,a]$ صعودی اکید است حداکثر مقدار a برابر است با ..... .** **پ - اگر α در ناحیه سوم و $\sin\alpha=-\frac{3}{4}$ ، مقدار $\sin 2\alpha$ برابر است با ..... .** **ت – اگر چند جمله ای $f(x)=x^3+ax^2-2x+1$ بر $x-2$ بخش پذیر باشد a برابر است با .....**	۲
۳	**تابع $f=\{(1,3m+1),(-1,m+1),(2,4m+3)\}$ صعودی باشد حدود m را بیابید.**	۱
۴	**اگر $f(x)=\frac{5-x^3}{2}$ و $(fog)(x)=2x+1$ ضابطه تابع g را بیابید.**	۱/۲۵
۵	**اگر $g(x)=\sqrt{x-2}-1$ و $f(x)=\frac{x}{x-3}$ ، به کمک تعریف دامنه fog را بیابید سپس ضابطه fog را تعیین کنید.**	۱/۵
۶	**شکل زیرنمودار تابع f است. نمودار تابع $g(x)=-f(2x-1)$ را رسم کنید.(مراحل رسم را نشان دهید)** 	۱/۵
۷	**ضابطه وارون تابع $(x<3)$ $h(x)=x^2-6x+1$ را بیابید.**	۱/۲۵

۸	شکل زیر نمودار تابع $y = a\sin bx + c$ یا $y = a\cos bx + c$ می باشد .ضابطه آن را بنویسید.  	۱/۵
۹	نسبت های مثلثاتی زاویه 15° را بیابید	۱/۵
۱۰	معادلات زیر را حل کنید. ۱) $\sin x(2\sin x + 5) = 3$ ۲) $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$	۲
۱۱	حاصل حدهای زیر را بیابید. (قاعده هوپیتال مجاز نیست) ۱) $\lim_{x\to -1} \frac{\sqrt[3]{x}+1}{x^2+3x+2}$ ۲) $\lim_{x\to 3^-} \frac{x^2-5x+6}{x^2-6x+9}$ ۳) $\lim_{x\to +\infty} \frac{(x+1)(x+2)(x+3)-x^3}{2x^2+3}$	۳
۱۲	اگر $\lim_{x\to 2} \frac{m-[2x]}{x-2} = -\infty$ ، حدود m را بیابید. ([ ] علامت جزء صحیح است)	۱
۱۳	با استفاده از تعریف، مشتق تابع $f(x) = \frac{2}{x+1}$ را در $x = 3$ بیابید.	۱/۵
	جمع	۲۰

موفق باشید

---

① الف) دربه‌ب) نادرست ج) درست ت) نادرست

ا نمره

---

② الف) ۴- ب) صفر پ) $\frac{۳\sqrt{۷}}{۸}$ ت) $-\frac{۵}{۴}$

۲ نمره

---

③

x	-۱	۱	۲
y	$m+۱$	$۳m+۱$	$۴m+۳$

$\Rightarrow m+۱ \le ۳m+۱ \le ۴m+۳$

$\begin{cases} m+۱ \le ۳m+۱ \Rightarrow ۰ \le m \\ ۳m+۱ \le ۴m+۳ \Rightarrow -۲ \le m \end{cases} \Rightarrow -۲ \le m \le ۰$

ا نمره

---

④ $(f\circ g)(x) = f(g(x)) = \frac{۵-g^۳}{۲} = ۲x+۱ \Rightarrow ۵-g^۳ = ۴x+۲$

$\Rightarrow g^۳ = ۳-۴x \Rightarrow g(x) = \sqrt[۳]{۳-۴x}$

۱٫۲۵ نمره

---

⑤ $D_{f\circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in [۲,+\infty) \mid \sqrt{x-۲}-۱ \in \mathbb{R}-\{۳\}\}$

$\sqrt{x-۲}-۱ \neq ۳ \Rightarrow \sqrt{x-۲} \neq ۴ \Rightarrow x-۲ \neq ۱۶ \Rightarrow x \neq ۱۸$

$\Rightarrow D_{f\circ g} = [۲,+\infty) - \{۱۸\}$

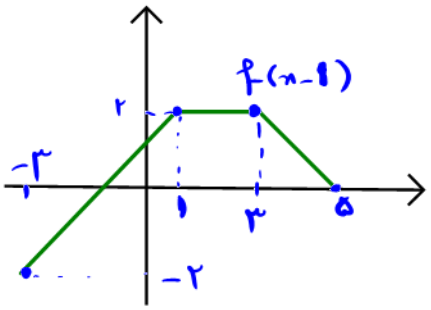
$f\circ g = f(g(x)) = \frac{\sqrt{x-۲}-۱}{\sqrt{x-۲}-۴}$

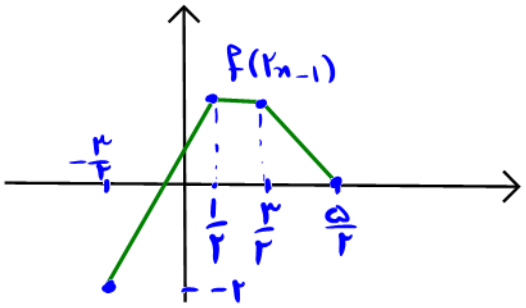
۱٫۵ نمره

تعیین دامنه ۱ نمره و تعیین ضابطه ۰٫۵ نمره

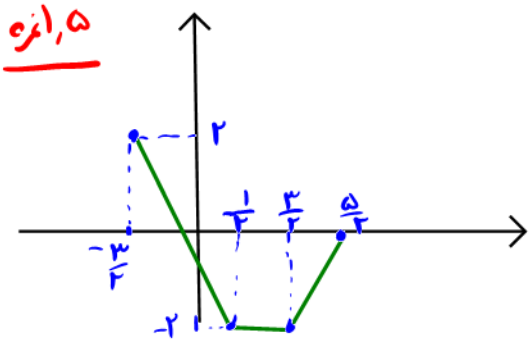
www.kanoon.ir

۶





۱٫۵ نمره



۷

$$y-1=x^2-4x \Rightarrow y-1+9=x^2-4x+9$$

$$(x-2)^2=y-8 \underset{x<2}{\Longrightarrow} x-2=-\sqrt{y-8} \Rightarrow x=2-\sqrt{y-8}$$

$$f^{-1}(x)=y=2-\sqrt{x-8}$$

۱٫۲۵ نمره

---

۸ ـ ضابطه‌ی تابع به صورت $y=a\sin bx+c$ است.

$$|a|=\frac{max-min}{2}=\frac{2-(-4)}{2}=3 \xrightarrow[a<0]{} a=-3$$

$$c=\frac{max+min}{2}=\frac{2+(-4)}{2}=-1 \longrightarrow c=-1$$

$$T=4\pi \Rightarrow \frac{2\pi}{|b|}=4\pi \Rightarrow |b|=\frac{1}{2} \longrightarrow b=\pm\frac{1}{2}$$

$$y=-3\sin\frac{1}{2}x-1$$

۱٫۵ نمره

www-kanoon-ir

۹)

$$\sin^2\alpha = \frac{1-\cos 2\alpha}{2} \Rightarrow \sin^2 15 = \frac{1-\cos 30}{2} = \frac{1-\frac{\sqrt{3}}{2}}{2}$$

$$\Rightarrow \sin^2 15 = \frac{2-\sqrt{3}}{4} \Rightarrow \sin 15 = \frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$$

$$\cos^2\alpha = \frac{1+\cos 2\alpha}{2} \Rightarrow \cos^2 15 = \frac{1+\cos 30}{2} = \frac{1+\frac{\sqrt{3}}{2}}{2}$$

$$\Rightarrow \cos 15 = \frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2} \quad , \quad \tan 15 = \frac{\sin 15}{\cos 15} = \frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}$$

۱٫۵ نمره

---

۱۰)

$$2\sin^2 x + 5\sin x - 3 = 0 \Rightarrow (2\sin x - 1)(\sin x + 3) = 0$$

$$\begin{cases} \sin x = -3 & \text{غ ق ق} \\ \sin x = \frac{1}{2} \Rightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{6} \\ x = 2k\pi + \frac{5\pi}{6} \end{cases} \end{cases}$$

$$2\cos^2 x - 1 - \cos x + 1 = 0 \Rightarrow 2\cos^2 x - \cos x = 0 \Rightarrow \cos x(2\cos x - 1) = 0$$

$$\begin{cases} \cos x = 0 \Rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{2} \\ \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{3} \end{cases}$$

۲ نمره

---

۱۱)

۱) $$\lim_{x\to -1} \frac{\sqrt[3]{x}+1}{(x+1)(x+2)} \times \frac{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}+1}{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}+1} = \lim_{x\to -1} \frac{x+1}{(x+1)(x+2)(\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}+1)}$$

$$= \frac{1}{3}$$

۲) $$\lim_{x\to 3} \frac{(x-2)(x-3)}{(x-3)^2} = \lim_{x\to 3} \frac{x-2}{x-3} = \frac{1}{0} = -\infty$$

۳ نمره

۳) $$\lim_{x\to +\infty} \frac{(x+1)(x+2)(x+3) - x^3}{2x^2+3} = \lim_{x\to +\infty} \frac{(x^3+6x^2+\cdots) - x^3}{2x^2} = \lim_{x\to +\infty} \frac{6x^2}{2x^2} = 3$$

www.kanoon.ir

---

(۱۲)

$$\lim_{x\to 2^+}\frac{m-4}{x-2}=\frac{m-4}{0^+}=-\infty \Rightarrow m-4<0 \Rightarrow m<4$$

$$\lim_{x\to 2^-}\frac{m-3}{x-2}=\frac{m-3}{0^-}=-\infty \Rightarrow 0<m-3 \Rightarrow 3<m$$

$$\Rightarrow 3<m<4$$

۱ نمره

---

(۱۳)

$$f'(3)=\lim_{x\to 3}\frac{f(x)-f(3)}{x-3}=\lim_{x\to 3}\frac{\frac{2}{x+1}-\frac{1}{2}}{x-3}=\lim_{x\to 3}\frac{\frac{-1}{2(x+1)}}{x-3}$$

۱٫۵ نمره

$$=\lim_{x\to 3}\frac{-1}{2(x+1)}=-\frac{1}{8}$$