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.



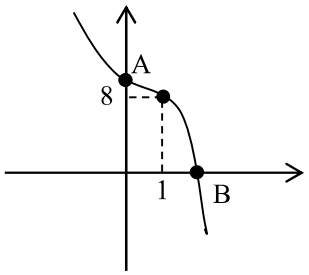
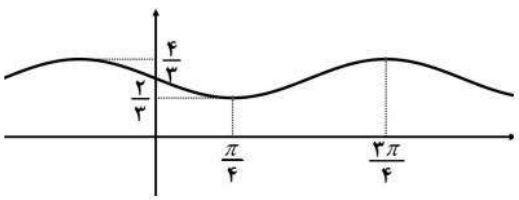
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

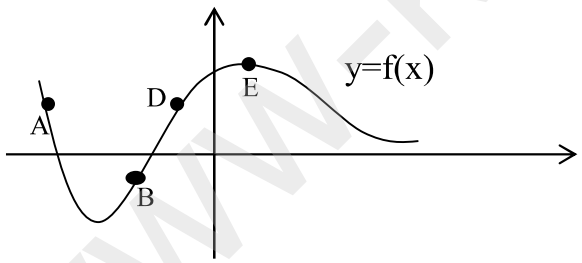
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان اداره استعدادهای درخشان سیستان و بلوچستان	سوالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی 3		ساعت شروع:	تعداد صفحه:
	نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی پایه: دوازدهم	تاریخ امتحان:1403/10/4	تعداد سوال:
	امتحانات هماهنگ مدارس استعدادهای درخشان نوبت اول (دی ماه) 1404-1403		مدت امتحان: 120 دقیقه	مهر مدرسه

ردیف	سؤالات	بارم
1	جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. الف) اگر نقطه (5,7) روی تابع $y = 3f(x-2)$ باشد نقطه ..... روی y=f(x) می باشد. ب) دامنه تابع $f(x) = \tan(2x - \frac{\pi}{4})$ به صورت ..... است.	1
2	نمودار تابع $f(x) = (\propto -x)^3 + \beta$ مطابق شکل زیر است فاصله دو نقطه A و B را محاسبه کنید. 	1
3	اگر $f(x) = 3x + 2\sqrt{x}$ به طوری که $f(2-3a) < f(4a+9)$ باشد، حدود a را بیابید.	1
4	نمودار تابع g با ضابطه g(x)=f(2x)-1 را یک واحد به سمت راست منتقل می کنیم، سپس طول نقاط این نمودار را نصف می کنیم و عرض نقاط را دو برابر می کنیم ضابطه تابعی که نمودار آن بدست آمده را بنویسید..	1
5	اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \sqrt{3-\lvert x\rvert}$، به کمک تعریف، دامنه gof را به دست آورید.	1/25
6	ضابطه وارون تابع $f(x) = x^2 - 6x$ در صورتیکه x<3 باشد را بنویسید.	1/25
7	اگر $f^{-1} = \{(3,2)(4,-1)(5,-2)(2,3)\}$ و $g(x) = \frac{12}{x-1}$ باشد مجموع اعضای برد تابع gof را بیابید.	1
8	جوابهای کلی معادله زیر را بنویسید. $Sin\ 2x + \sqrt{2} Sin\ x = 0$	1/5
9	اگر $x = \frac{\pi}{16}$ باشد حاصل $\frac{4Cos\ 2x}{tanx+Cotx}$ را بیابید.	1
10	مساحت یک لوزی به ضلع 6 سانتی متر برابر 18 سانتی متر مربع است. اندازه زاویه های لوزی را بیابید.	1
11	نمودار تابع $y = a\ Sin(bx) + c$ به صورت زیر است ضابطه ی آن را مشخص کنید. 	1

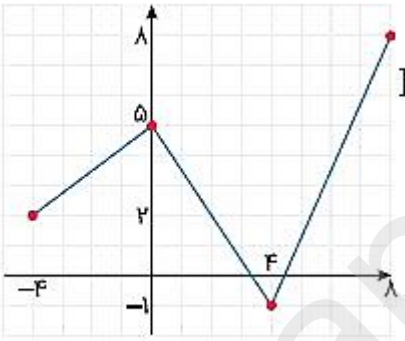
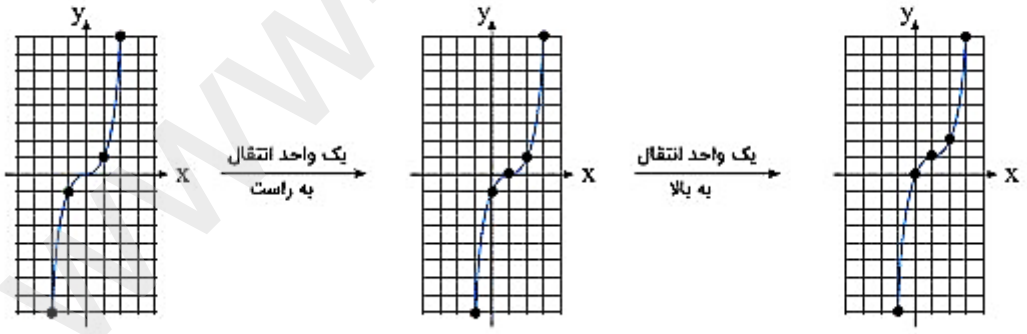
www.kanoon.ir

12	حدود زیر را محاسبه کنید. (نماد [ ] علامت جزء صحیح است)	1
	الف) $\lim_{x\to 3^-} \frac{3-[x]}{x-3}\sqrt{x^2-6x+9}$	1
	ب) $\lim_{x\to 1^-} \frac{x+[x]-2}{x-1}$	0/75
	پ) $\lim_{x\to 2} \frac{x^2+x-6}{\sqrt[3]{x-1}-1}$	1/25
13	اگر $f(x)=\frac{ax^2-3x+2}{2x^2+x-3}$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)=\frac{1}{2}$ باشد، $\lim_{x\to 1} f(x)$ را بیابید.	1/5
14	مقدار m را طوری بیابید که چند جمله ای $f(x)=x^5+x^3+x^2+x+m$ بر x-1 بخش پذیر باشد.	0/5
15	اگر $\lim_{x\to 1} \frac{f(x)-4}{x-1}=3$ باشد، معادله خط مماس بر منحنی y=f(x) در x=1 را بنویسید.	1
16	به کمک تعریف مشتق، مشتق $f(x)=x^3-3x^2-2$ در x=1 را بیابید.	1/25
17	به کمک نمودار fبه سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام نقطه است که مقدار تابع در آن منفی و مشتقش مثبت است. ب) کدام نقطه است که علامت تابع و مشتقش یکسان است. پ) کدام نقطه است که مشتق صفر و علامت تابع مثبت است. 	0/75

www-kanoon-ir

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان اداره استعدادهای درخشان سیستان و بلوچستان	**سوالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی (۳)**		ساعت شروع: **۸ صبح**	تعداد صفحه :	**مهر مدرسه**
	نام و نام خانوادگی :	رشته : پایه :	تاریخ امتحان: ۰۳ / /	تعداد سوال:	
	امتحانات هماهنگ مدارس استعدادهای درخشان **نوبت اول (دی ماه) ۱۴۰۴ -۱۴۰۳**		مدت امتحان :	**دقیقه**

موفقیت مجموعه تلاش های کوچک است که هر روز تکرار می شود.

ردیف		بارم
۱	الف) دوم ب) $y = ۲$ ، بزرگ ، $(a, +\infty)$	
۲	نادرست	
۳	$D_k = [-۲, ۱]$	
۴	 $R = [-۱, ۸]$	
۵	$y = x^۳ - ۳x^۲ + ۳x = (x-۱)^۳ + ۱$ 	

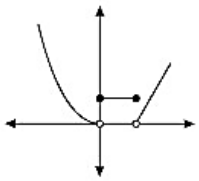
www-kanoon-ir

۶

در بازهٔ $(۱, +\infty)$ صعودی اکید

در بازهٔ $(-\infty, ۰)$ نزولی اکید

در بازهٔ $[۰, ۱]$ ثابت



۷

$$x-۲=۰ \Rightarrow x=۲ \Rightarrow P(۲)=۰ \Rightarrow ۴a+۲b=-۶$$
$$x+۱=۰ \Rightarrow x=-۱ \Rightarrow P(-۱)=۳ \Rightarrow a-b=۶$$
$$a=۱ \quad , \quad b=-۵$$

۸

$$x^۵+۲^۵=(x+۲)(x^۴-۲x^۳+۴x^۲-۸x+۱۶)$$

۹

$$\begin{cases} c=۱ \\ |a|=۲ \xrightarrow{a>۰} a=۲ \end{cases}$$

$$T=\pi=\frac{۲\pi}{|b|} \Rightarrow |b|=۲ \xrightarrow{b<۰} b=-۲$$

۱۰

الف در ناحیهٔ اول $\tan\alpha$ و $\sin\alpha$ مثبت و $\tan\alpha > \sin\alpha$.

ب در ناحیهٔ چهارم $\tan\alpha$ و $\sin\alpha$ هر دو منفی‌اند و اندازهٔ $\tan\alpha$ از اندازهٔ $\sin\alpha$ بیشتر است، پس $\sin\alpha > \tan\alpha$.
توجه داشته باشید که در همهٔ ناحیه‌ها $|\tan\alpha| > |\sin\alpha|$ می‌باشد.

۱۱

$$\tan\beta=\tan(\theta-\alpha)=\frac{\tan\theta-\tan\alpha}{۱+\tan\theta\tan\alpha}$$
$$=\frac{\frac{۶}{x}-\frac{۱}{x}}{۱+\frac{۶}{x^۲}}=\frac{\frac{۵}{x}}{\frac{x^۲+۶}{x^۲}}=\frac{۵x}{x^۲+۶}$$

www-kanoon-ir

۱۲

$$۲\cos^۲ x - ۱ - ۱۳\cos x - ۶ = ۰$$

$$\Rightarrow ۲\cos^۲ x - ۱۳\cos x - ۷ = ۰$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \cos x = -\frac{۱}{۲} \\ \cos x = +۷ \quad \text{غ.ق.ق} \end{cases}$$

$$\cos x = -\frac{۱}{۲} \Rightarrow \cos x = \cos(\frac{۲\pi}{۳})$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = ۲k\pi + \frac{۲\pi}{۳} \\ x = ۲k\pi - \frac{۲\pi}{۳} \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

۱۳

$$x = -\frac{b}{۲a} = -\frac{b}{۲} = -۱ \Rightarrow b = ۲$$
$$(-۱)^۲ - ۲ + c = ۰ \Rightarrow c = ۱$$

۱۴

$$\left.\begin{matrix} \lim\limits_{x \to ۰^+} f(x) = -\infty \\ \lim\limits_{x \to ۰^-} f(x) = +\infty \end{matrix}\right\} \Rightarrow x = ۰ \text{ مجانب قائم}$$

$$\lim_{x \to \pm\infty} \frac{۲x - ۱}{x^۳ + ۲x} = ۰ \Rightarrow y = ۰ \text{ مجانب افقی}$$



www.kanoon.ir

$$\lim_{x\to\frac{1}{2}} \frac{[x]-3}{|2x-1|} = \frac{-3}{0^+} = -\infty$$

$$\lim_{x\to 0^+} \frac{x+\sin^2 x}{x^2} = \lim_{x\to 0^+}\left(\frac{x}{x^2}+\frac{\sin^2 x}{x^2}\right) = \frac{1}{0^+}+1 = +\infty$$

$$\lim_{x\to\pm\infty} \frac{1-3x+3x^2-x^3+x^3+6x^2+12x+8}{1-3x^2} = \lim_{x\to\pm\infty} \frac{9x^2}{-3x^2} = -3$$

$$\lim_{x\to 0^+} \log_3 x = -\infty$$

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{x^3}{-x^3(-x)} = \lim_{x\to-\infty} \frac{x^3}{x^4} = 0$$

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{-6x^3+7x-9}{2x^3-4x^2+x} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-6x^3}{2x^3} = -3$$