به نام خداوند	امتحان :1402/10/09)	دبیرستان نمونه حضرت زینب	شهر: اهرم
نام و نام خانوادگی:	درس: ریاضی3	پایه:12 تجربی	زمان:100دقیقه

سوال اول: بارم سوال:2نمره

درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف) تابع $y = ۲x(۱-۳x^۲)+۱$ یک تابع چند جمله ای از درجه سوم است.

ب) نمودار تابع $y = x^۲$ در بازه (۰,۱) پایین تر از، نمودار تابع $y = x^۳$ است.

پ) هر تابع یکنوا، یک به یک است.

ت) مقدار عددی عبارت $\cos^۲ ۱۵^\circ - \sin^۲ ۱۵^\circ$ برابر $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ است.

سوال دوم: بارم سوال:2نمره

درجاهای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید.

الف) اگر $f(x) = ۲x^۳ - ۱$ باشد، حاصل $f^{-۱}(۱۵)$ برابر ..... است.

ب) حاصل حد تابع $f(x) = \frac{۲x^۲}{۳x^۲ - ۱}$ وقتی $x \to +\infty$ میل می کند برابر ..... است.

پ) نقطه $(-۲,۴)$روی نمودار تابع $y = f(x)$ می‌باشد. نقطه متناظر آن روی نمودار تابع $y = f(۲x)$ برابر ..... است.

سوال سوم: بارم سوال:2نمره

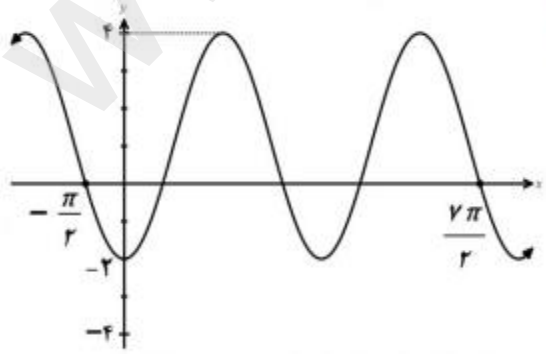
اگر $f(x) = ۷ - ۴x^۲$ و $g(x) = \sqrt{x+۳}$ باشد:

الف) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف به دست آورید.

ب) مقدار $(gof)(۱)$ را محاسبه کنید.

سوال چهارم: بارم سوال:2نمره

نمودار تابع با ضابطه $y = a\cos bx + c$ به صورت مقابل رسم شده است. مقادیر a، b و c را به دست آورید.



www-kanoon-ir

به نام خداوند	امتحان :1402/10/09)	دبیرستان نمونه حضرت زینب	شهر: اهرم
نام و نام خانوادگی:	درس: ریاضی3	پایه:12 تجربی	زمان:100دقیقه

سوال پنجم: بارم سوال:2نمره

الف)مقدار $\sin ۲۲/۵^\circ$ را به دست آورید.

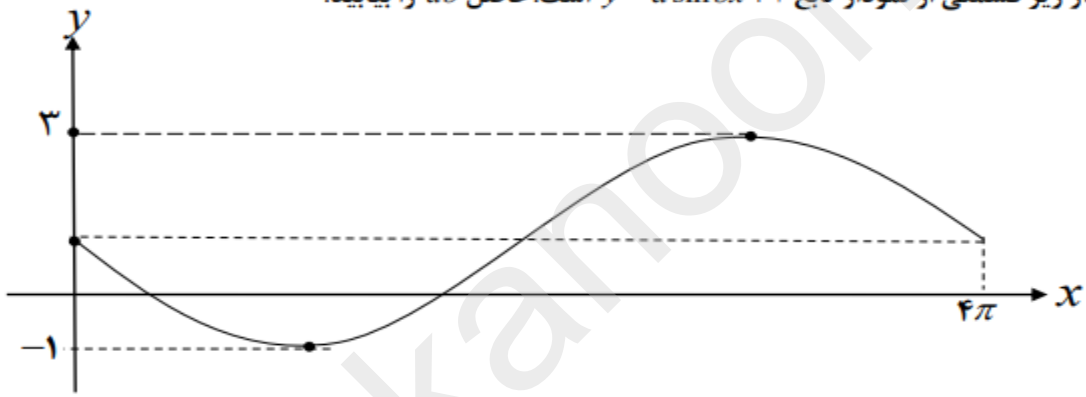
ب)دوره تناوب ومقدار ماکزیمم ومینیمم تابع $y = -۳\cos ۲\pi x + ۱$ را به دست آورید.

ج)معادله ی مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{۲}}{۴}$ را حل کرده وجواب های کلی آن را بنویسید.

د) حاصل عبارت $۴\sin x \cos x \cos ۲x$ را به ازای $x = ۷/۵^\circ$ را محاسبه نمایید.

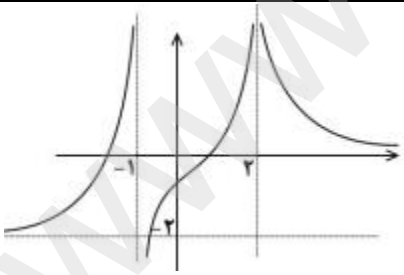
سوال ششم: بارم سوال:2نمره

نمودار زیر قسمتی از نمودار تابع $y = a\sin bx + ۱$ است.حاصل ab را بیابید.



سوال هفتم: بارم سوال:2نمره

نمودار تابع f به شکل مقابل است حدهای زیر را محاسبه کنید.



الف) $\lim_{x\to(-۱)^+} f(x)$ ب) $\lim_{x\to ۲^-} f(x)$

پ) $\lim_{x\to -\infty} f(x)$

سوال هشتم: بارم سوال:2نمره

حد توابع زیر را به دست آورید.

الف) $\lim_{x\to ۱} \frac{x-\sqrt{x}}{x^۲+x-۲}$ ب) $\lim_{x\to \frac{\pi}{۲}^+} \tan x$ پ) $\lim_{x\to -\infty} \frac{-۴x^۷+۵x^۲}{۲x^۳+۹}$

www-kanoon-ir

به نام خداوند	امتحان :1402/10/09)	دبیرستان نمونه حضرت زینب	شهر: اهرم
نام و نام خانوادگی:	درس: ریاضی3	پایه:12 تجربی	زمان:100دقیقه

سوال نهم: **بارم سوال:2نمره**

مثلثی با مساحت $۸\sqrt{۲}$ سانتی متر مربع مفروض است. اگر اندازه ی دو ضلع این مثلث به ترتیب ۴ و ۸ سانتی متر باشند، آن گاه چند مثلث با این خاصیت ها می توان ساخت؟

سوال دهم: **بارم سوال:2نمره**

با توجه به جدول زیر،مقادیر خواسته شده را به دست آورید.

الف) $(g\,o\,f)(۱)$

ب)$(f\,o(f+g))(\circ)$

x	−۱	۰	۱	۲
$f(x)$	۰	−۱	۲	−۵
$g(x)$	۲	۳	۴	−۲

موفق باشید-دی ماه1402