2020年4月12日 21:00

A. $\frac{1}{2}$　　B. $\frac{3}{5}$　　C. $\frac{4}{5}$　　D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

9. 已知 $f(x)=\sin(\omega x+\varphi)$（$\omega>0$，$0<\varphi\leqslant\pi$）是 $\mathbf{R}$ 上的奇函数，若 $f(x)$ 的图象关于直线 $x=\frac{\pi}{4}$ 对称，且 $f(x)$ 在区间 $\left[-\frac{\pi}{22},\frac{\pi}{11}\right]$ 内是单调函数，则 $f\left(\frac{\pi}{6}\right)=$

A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$　　B. $-\frac{1}{2}$　　C. $\frac{1}{2}$　　D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

10. 已知直线 l 与曲线 $y=e^x$ 相切，切点为 P，直线 l 与 x 轴、y 轴分别交于点 A，B，O 为坐标原点. 若 $\angle OAB$ 的面积为 $\frac{3}{e}$，则点 P 的个数是

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

11. 已知双曲线 $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ 的左、右焦点分别为 F_1，F_2，点 M 在 C 的右支上，MF_1 与 y 轴交于点 A，$\triangle MAF_2$ 的内切圆与边 AF_2 切于点 B. 若 $|F_1F_2|=4|AB|$，则 C 的渐近线方程为

A. $\sqrt{3}x\pm y=0$　　B. $x\pm\sqrt{3}y=0$　　C. $2x\pm y=0$　　D. $x\pm 2y=0$

$y=e^x$

$\int_{-\infty}^{0} e^x dx$

$e^x\Big|_{-\infty}^{0}=1-0=1$

$P(x_0,e^{x_0})$

$k=e^{x_0}$

$l: y-e^{x_0}=e^{x_0}(x-x_0)$

$x=0,\ y=e^{x_0}-x_0e^{x_0}=(1-x_0)e^{x_0}$

$y=0,\ x-x_0=-1,\ x=x_0-1$

$\frac{1}{2}\left|(1-x_0)^2\cdot e^{x_0}\right|=\frac{3}{e}$

令 $f(x)=(x-1)^2e^x$

$f'(x)=2(x-1)e^x+(x-1)^2e^x$

$=e^x(x^2-1)$

$x=\pm 1$ 时 $f'(x)=0$

x	$(-\infty,-1)$	-1	$(-1,1)$	1	$(1,+\infty)$
$f'(x)$	+	0	−	0	+
$f(x)$	↗	$\frac{2}{e}$	↘	0	↗

-1　　$\frac{2}{e}$　　0　　e

$T>\frac{4}{11}\lambda$

$y=\sin 2x+\lambda$

$\sin\left(\frac{\lambda}{3}+\bar{\lambda}\right)$

$\frac{1}{4}T=\frac{\lambda}{4}$　　$T=\lambda\Rightarrow\omega=2$

$\frac{3}{4}T=\frac{\lambda}{4}$　　$T=\frac{\lambda}{3}$

$\frac{5}{4}T=\frac{\lambda}{4}$　　$T=\frac{\lambda}{5}$

8. 已知向量 $\boldsymbol{a}=(-1,t),\boldsymbol{b}=(2,y)$，其中 $y=t^2-2+\frac{1}{t^2+1}$，则当 y 最小时，$\cos\langle\boldsymbol{a},\boldsymbol{b}\rangle=$

A. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$　　B. $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$　　C. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$　　D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

9. 将函数 $f(x)=\sqrt{6}\sin x\cos x+\sqrt{2}\cos^2 x-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 的图象上所有点的横坐标缩短为原来的 $\frac{1}{2}$，纵坐标不变，得到函数 $g(x)$ 的图象. 对于下列四种说法，正确的是

①函数 $g(x)$ 的图象关于点 $(\frac{\pi}{3},0)$ 成中心对称

②函数 $g(x)$ 在 $(-\pi,\pi)$ 上有 8 个极值点

③函数 $g(x)$ 在区间 $[-\frac{\pi}{2},-\frac{\pi}{4}]$ 上的最大值为 $\sqrt{2}$，最小值为 $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

④函数 $g(x)$ 在区间 $(-\frac{\pi}{4},\frac{\pi}{4})$ 上单调递增

A. ①②　　B. ②③　　C. ②③④　　D. ①③④

$f(x)=\sqrt{6}\sin\cos x+\sqrt{2}\cos^2 x-\frac{\sqrt{2}}{2}$

$$f(x)=\sqrt{6}\sin x\cos x+\sqrt{2}\cos^2 x-\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$=\frac{\sqrt{6}}{2}\sin 2x+\frac{\sqrt{2}}{2}\cos 2x$$

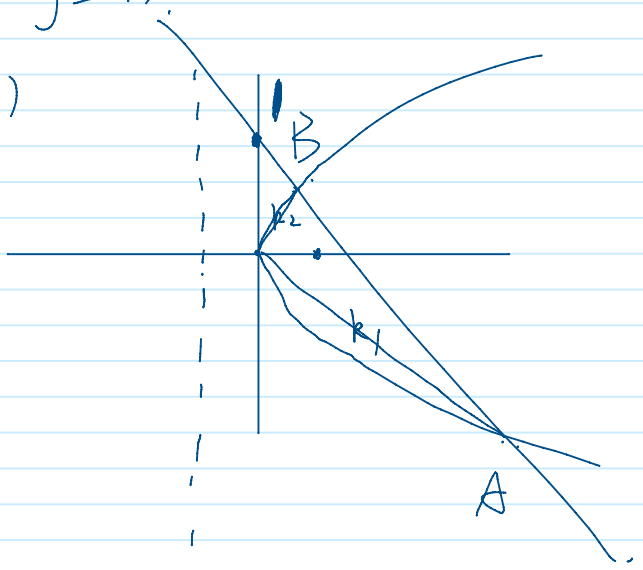
$$=\sqrt{2}\left(\sin 2x\cos\frac{\pi}{6}+\cos 2x\sin\frac{\pi}{6}\right)$$

$$=\sqrt{2}\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)$$

$$g(x)=\sqrt{2}\sin\left(4x+\frac{\pi}{6}\right)$$

(1) $y^2=4x$

(2)



$$\begin{cases} x=t(y-1) \\ y^2=4x \end{cases} \qquad y^2=4ty-4t$$

$$y^2-4ty+4t=0$$

$$\Rightarrow (x_1,x_2)(y_1,y_2)$$

$$y=\frac{4t\pm\sqrt{16t^2-16t}}{2}=2t\pm 2\sqrt{t^2-t}$$

$$\boxed{y_1y_2=4t}$$

$$\boxed{y_1+y_2=4t}$$

$$k_1=\frac{y_1}{x_1},\quad k_2=\frac{y_2}{x_2}$$

$$k_1=\frac{4}{y_1},\quad k_2=\frac{4}{y_2}$$

$$k_1+k_2=4\frac{y_1+y_2}{y_1y_2}=4$$

$$(4a_n+2)^2-16a_{n+1}=4$$

$$(2a_n+1)^2-4a_{n+1}=1$$

$$4a_n^2+4a_n=4a_{n+1}$$

$$\boxed{a_{n+1}=a_n^2+a_n} \Rightarrow a_n=?$$

$$a_{n+1}=a_n(a_n+1)$$

$$\frac{1}{a_{n+1}} = \frac{1}{a_n(a_{n+1})} = \frac{1}{a_n} - \frac{1}{a_{n+1}}$$