期末综合小练（14）

1. 已知集合$A=\{x|x^2-2x-3<0\}$，集合$B=\{x|2^{x+1}>1\}$，则$\complement_B A=$(　　)

A. $[3,+\infty)$　　B. $(3,+\infty)$

C. $(-\infty,-1]\cup[3,+\infty)$　　D. $(-\infty,-1)\cup(3,+\infty)$

2. 已知扇形的半径为 2，面积为 4，则这个扇形圆心角的弧度数为(　　)

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

3. 若 $\cos(\alpha+\frac{\pi}{4})=\frac{1}{3}$，$\alpha\in(0,\frac{\pi}{2})$，则$sin\alpha$的值为(　)

A. $\frac{4-\sqrt{2}}{6}$　　B. $\frac{4+\sqrt{2}}{6}$　　C. $\frac{7}{18}$　　D. $\frac{\sqrt{2}}{3}$

4. 已知平面向量$\vec{a}=(1,2)$，$\vec{b}=(m,-1)$.

(1)若$\vec{a}//(\vec{a}+\vec{b})$，求实数 m 的值；

(2)若$\vec{a}$与$\vec{a}+\vec{b}$的夹角为锐角，求实数 m 的取值范围.

期末综合小练（15）

1. $cos170°sin80° + cos20°sin10° = (\quad)$

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

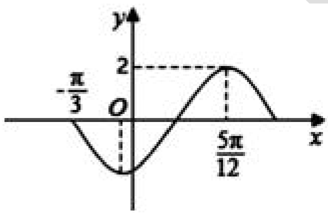
2. 若函数$f(x)=\begin{cases}-x^{\frac{1}{3}}, x\leq -1\\ x+\frac{2}{x}-7, x>-1\end{cases}$，则$f[f(-8)]=(\quad)$

A. -2　　B. 2　　C. -4　　D. 4

3. 若向量$\vec{a}$，$\vec{b}$满足$|\vec{a}|=\sqrt{3}$，$|\vec{b}|=2$，$\vec{a}\perp(\vec{a}-\vec{b})$，则$\vec{a}$与$\vec{b}$的夹角为$(\quad)$

A. $\frac{\pi}{2}$　　B. $\frac{2\pi}{3}$　　C. $\frac{\pi}{6}$　　D. $\frac{5\pi}{6}$

4. 已知函数$f(x)=Asin(\omega x+\varphi)(A>0,\omega>0,|\varphi|<\frac{\pi}{2})$的部分图象如图所示.



(1)求$f(x)$的解析式；

(2)将$y=f(x)$图象上所有点向左平行移动$\frac{\pi}{12}$个单位长度，得到$y=g(x)$图象，求函数$y=g(x)$在$[0,\pi]$上的单调递增区间.

14 答案和解析

1. 【答案】A

解：因为$A=\{x|x^2-2x-3<0\}=\{x|-1<x<3\}$，

$B=\{x|2^{x+1}>1\}=\{x|x+1>0\}=\{x|x>-1\}$，则$\complement_B A=[3,+\infty)$.

2. 【答案】D 解：设扇形圆心角的弧度数为α，

则扇形面积为$S=\frac{1}{2}\alpha r^2=\frac{1}{2}\alpha\times 2^2=4$，解得$\alpha=2$，.

3.【答案】A 解：$\because\cos(\alpha+\frac{\pi}{4})=\frac{1}{3}$，$\alpha\in(0,\frac{\pi}{2})$，可得：$sin\alpha>0$，

$\therefore\frac{\sqrt{2}}{2}cos\alpha-\frac{\sqrt{2}}{2}sin\alpha=\frac{1}{3}$，可得：$cos\alpha=\frac{\sqrt{2}}{3}+sin\alpha$，

又$\because\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$，可得：$\sin^2\alpha+(\frac{\sqrt{2}}{3}+sin\alpha)^2=1$，整理可得：$2sin^2\alpha+\frac{2\sqrt{2}}{3}sin\alpha-\frac{7}{9}=0$，$\therefore$解得：$sin\alpha=\frac{4-\sqrt{2}}{6}$，或$sin\alpha=-\frac{4+\sqrt{2}}{6}$(舍去).

4. 【答案】解：(1) $\because$平面向量$\vec{a}=(1,2)$，$\vec{b}=(m,-1)$，$\therefore\vec{a}+\vec{b}(m+1,1)$，

若$\vec{a}//(\vec{a}+\vec{b})$，即$1-2(m+1)=0$，$\therefore m=-\frac{1}{2}$.

(2)若$\vec{a}$与$\vec{a}+\vec{b}$的夹角为锐角，则$\vec{a}\cdot(\vec{a}+\vec{b})>0$且$\vec{a}$与$(\vec{a}+\vec{b})$不共线.

由$\vec{a}\cdot(\vec{a}+\vec{b})>0$，得$m+3>0$，$\therefore m>-3$.

由$\vec{a}$与$(\vec{a}+\vec{b})$共线，得到$1-2(m+1)=0$，$\therefore m=-\frac{1}{2}$.

故要求的实数 m 的取值范围为$\{m|m>-3$，且$m\neq-\frac{1}{2}\}$.