期末综合小练（4）

1. 已知向量$\vec{a}=(1,-2)$，$\vec{b}=(-2,1)$，则$|\vec{a}+\vec{b}|=$(　)
A. $2\sqrt{5}$　　B. 2　　C. $\sqrt{2}$　　D. 1

2. 将三角函数$y=\sin(2x+\frac{\pi}{6})$向左平移$\frac{\pi}{6}$个单位后，得到的函数解析式为(　)
A. $y=\cos 2x$　　B. $y=\sin(2x+\frac{\pi}{3})$
C. $y=\sin 2x$　　D. $y=\sin(2x-\frac{\pi}{6})$

3. 已知向量$a=(\sin x,\cos x)$，$b=(1,-2)$.且$a\perp b$，则$\sin x\cos x=$______.

4. 已知肉量$\vec{a}=(-3,1)$，$\vec{b}=(1,-2)$，$\vec{m}=\vec{a}+k\vec{b}(k\in R)$.

(1)若$\vec{m}$与向量$2\vec{a}-\vec{b}$垂直，求实数k的值；

(2)若向量$\vec{c}=(1,-1)$，且$\vec{m}$与向量$k\vec{b}+\vec{c}$平行，求实数k的值.

严禁复制

小练(4)答案和解析

1.【答案】C

【解析】【分析】

本题主要考查向量的坐标运算，向量的模，属于基础题．

根据向量的坐标运算法则求得$\vec{a}+\vec{b}=(-1,-1)$，则$|\vec{a}+\vec{b}|=\sqrt{(-1)^2+(-1)^2}=\sqrt{2}$．

【解答】

解：$\because \vec{a}=(1,-2)$，$\vec{b}=(-2,1)$，

$\therefore \vec{a}+\vec{b}=(-1,-1)$，

$\therefore |\vec{a}+\vec{b}|=\sqrt{(-1)^2+(-1)^2}=\sqrt{2}$．

故选 C．

2.【答案】A

【解析】【分析】

本题主要考查函数$y=Asin(\omega x+\varphi)$的图象变换规律，属于基础题．

利用函数$y=Asin(\omega x+\varphi)$的图象变换规律，得出结论．

【解答】

解：将三角函数$y=\sin(2x+\frac{\pi}{6})$向左平移$\frac{\pi}{6}$个单位后，

得到的函数解析式为$y=\sin[2(x+\frac{\pi}{6})+\frac{\pi}{6}]=cos2x$，

故选 A．

3.【答案】$\frac{2}{5}$

【解析】【分析】

本题考查向量垂直的判定方法，向量的坐标运算、同角三角函数基本关系式．关键是掌握向量的数量积的坐标计算公式．

根据题意，由向量$\vec{a},\vec{b}$的坐标结合$\vec{a}\perp\vec{b}$可得$\vec{a}\cdot\vec{b}=0$，解可得 $\tan x$ 的值，根据同角三角函数基本关系式化简求解即可．

【解答】

解：$\because \vec{a}=(\sin x,\cos x)$，$\vec{b}=(1,-2)$，$\vec{a}\perp\vec{b}$，

$\therefore \vec{a}\cdot\vec{b}=\sin x-2\cos x=0$，

$\therefore \tan x=2$．

$\therefore sin\alpha cos\alpha=\frac{\sin\alpha\cos\alpha}{\sin^2\alpha+\cos^2\alpha}=\frac{\tan\alpha}{\tan^2\alpha+1}=\frac{2}{5}$．

故答案为$\frac{2}{5}$．

4.【答案】解：(1)由题意，$\because \vec{a}=(-3,1)$，$\vec{b}=(1,-2)$，

$\therefore \vec{m}=\vec{a}+k\vec{b}=(-3,1)+(k,-2k)=(-3+k,1-2k)$，

$2\vec{a}-\vec{b}=(-6,2)-(1,-2)=(-7,4)$，

$\because \vec{m}$与向量$2\vec{a}-\vec{b}$垂直，

$\therefore -7(-3+k)+4\times(1-2k)=21-7k+4-8k=25-15k=0$，

解得$k=\frac{5}{3}$;

(2)由题意，$k\vec{b}+\vec{c}=(k,-2k)+(1,-1)=(k+1,-2k-1)$，

由(1)知，$\vec{m}=(-3+k,1-2k)$，

$\because \vec{m}$与向量$k\vec{b}+\vec{c}$平行，

$\therefore (-2k-1)(-3+k)-(1-2k)(k+1)=0$，

解得$k=-\frac{1}{3}$．