2024-2025学年第一学期高二数学天天练57

1.设$S\_{n}$为等差数列$\{a\_{n}\}$的前*n*项和，已知$a\_{3}=3$，$S\_{8}=48$，则$a\_{6}$的值为$($        $)$

A. 5 B. 7 C. 9 D. 10

2.若直线$y=kx+4(k>0)$与曲线$y=\sqrt[ ]{4−x^{2}}$有两个交点，则实数*k*的取值范围为$($        $)$

A. $(\sqrt[ ]{3},+\infty )$ B. $[\sqrt[ ]{3},+\infty )$ C. $[\sqrt[ ]{3},2]$ D. $(\sqrt[ ]{3},2]$

3.（多选）椭圆*C*：$\frac{x^{2}}{4}+y^{2}=1$的左、右焦点分别为$F\_{1}$和$F\_{2}$，*P*为椭圆上一点，

则下列说法正确的有$($        $)$

A. 过点$F\_{2}$的直线与椭圆*C*交于*A*，*B*两点，则$△ABF\_{1}$的周长为16
B. 若$PF\_{1}⊥F\_{1}F\_{2}$，则$△F\_{1}PF\_{2}$的面积为$\frac{\sqrt[ ]{3}}{2}$
C. 椭圆*C*上存在点*P*，使得$PF\_{1}⊥PF\_{2}$
D. $|PF\_{1}|$的取值范围是$[2−\sqrt[ ]{3},2+\sqrt[ ]{3}]$

4.已知椭圆$\frac{x^{2}}{8}+\frac{y^{2}}{2}=1$，斜率不为0的直线过椭圆的左焦点*F*且与椭圆交于*A*，*B*两点，点*P*在*y*轴上，若$△PAB$是以点*P*为直角顶点的等腰直角三角形，则直线*AB*的斜率是          .

5.设*Sn*为数列{*an*}的前*n*项和，已知4*Sn*＝*a*＋2*an*－3，且*an*＞0．

(1)求数列{*an*}的通项公式；

(2)数列{*bn*}依次为*a*1,2，*a*2,22,23，*a*3,24,25,26，*a*4,27,28,29,210，…，规律是在*ak*和*ak*＋1中间插入*k*项，所有插入的项构成以2为首项，2为公比的等比数列，求数列{*bn*}的前50项和．

6.已知圆*C*的圆心在直线$y=x$上，并且经过点$A(1,\sqrt[ ]{3})$，与直线$x+y−2\sqrt[ ]{2}=0$相切．

$(1)$求圆*C*的标准方程；

$(2)$若直线$l:y=k(x+3)$与圆*C*相交于*M*，*N*两点，且满足\_\_\_\_\_\_\_，求实数*k*的值．

在下面三个条件中任选一个，补充在上面横线中，并解答.

①$\vec{CM}⋅\vec{CN}=2$②$△CMN$为正三角形③直线 *l*将圆*C*分成的两段弧的弧长之比为1：5

注：如果选择多个条件分别解答，按第一个解答计分．