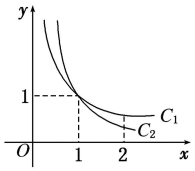
第十一课时　幂函数

1．下列函数：①$y=x^3$；②$y=4x^2$；③$y=x^5+1$；④$y=(x-1)^2$；⑤$y=x$.其中幂函数的个数为(　　)

A．1　　B．2

C．3　　D．4

2．如图所示，曲线 C_1 与 C_2 分别是函数 $y=x^m$ 和 $y=x^n$ 在第一象限内的图象，则下列结论正确的是(　　)



A．$n<m<0$

B．$m<n<0$

C．$n>m>0$

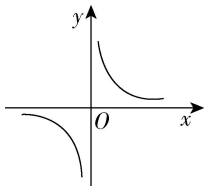
D．$m>n>0$

3．已知幂函数 $f(x)=2kx^m$ 的图象过点$(\sqrt{2},4)$，则 $k+m=$(　　)

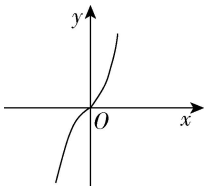
A．4　　B．$\frac{9}{2}$

C．5　　D．$\frac{11}{2}$

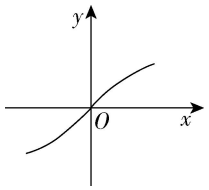
4．函数 $y=x^{-\frac{1}{2}}$的图象大致是(　　)



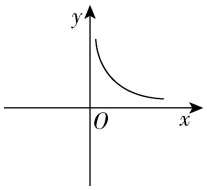
A



B



C



D

5．已知幂函数 $f(x)=x^{\alpha}$，当 $x>1$ 时，恒有 $f(x)<x$，则α的取值范围是(　　)

A．(0，1)　　B．(－∞，1)

C．(0，＋∞)　　D．(－∞，0)

6．若幂函数 $f(x)=(m^2+m-5)x^{m^2-2m-3}$ 的图象不经过原点，则 m 的值为(　　)

A．2　　B．－3

C．3　　D．－3 或 2

7.已知幂函数 $y=f(x)$的图象过点$\left(\frac{1}{2},\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$，则 $f(3)=$_____.

8．已知幂函数 $f(x)=x^{\alpha}$图象经过点 $P(2,\sqrt{2})$，则$\alpha=$_____，函数 $y=f(x^2)-2f(x)$的最小值等于_____.

9．已知幂函数 $f(x)=(2m-1)x^{-2n^2+n+3}(n\in\mathbf{Z})$为偶函数，且满足 $f(3)<f(5)$，则 $m+n=$_____．13．已知 $2.4^{\alpha}>2.5^{\alpha}$，则$\alpha$的取值范围是_____.

10．已知幂函数 $f(x)=x^{\alpha}$的部分对应值如下表：

x	1	$\frac{1}{2}$
$f(x)$	1	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

则不等式 $f(|x|)\leqslant 3$ 的解集是_____.

11．比较下列各组数的大小.

(1)$3^{-\frac{7}{2}}$和 $3.2^{-\frac{7}{2}}$;

(2)$4.1^{\frac{2}{5}}$和 $3.8^{-\frac{4}{3}}$.

12．已知幂函数 $f(x)=(m^2-5m+7)x^{-m-1}(m\in\mathbf{R})$为偶函数.

(1)求 $f\left(\frac{1}{2}\right)$的值;

(2)若 $f(2a+1)=f(a)$，求实数 a 的值.