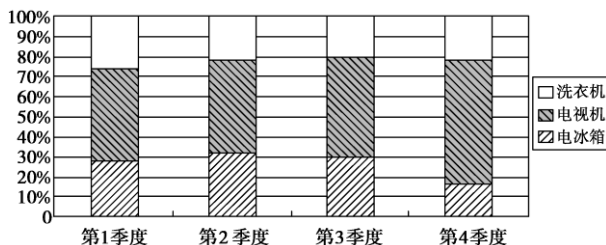


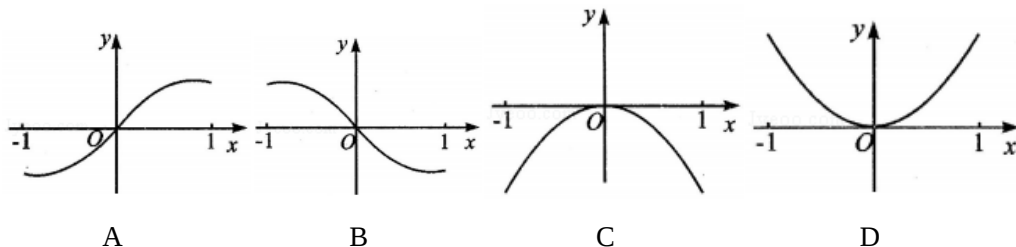
月考滚动强化练1

一、单项选择题 (本大题共8小题, 每小题5分, 共40分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项符合要求)

1. 已知集合 $A=\{x|x^2-2x<0\}$, $B=\{x|x-1\geq 0\}$, 则集合 $A\cap B=$ ()
 A. $\{x|0<x<2\}$ B. $\{x|0<x\leq 1\}$ C. $\{x|x\geq 1\}$ D. $\{x|1\leq x<2\}$
2. 若复数 z_1 对应复平面内的点 $(2, -3)$, 且 $z_1\cdot z_2=1+i$, 则复数 z_2 的虚部为 ()
 A. $-\frac{5}{13}$ B. $\frac{5}{13}$ C. $-\frac{1}{13}$ D. $\frac{1}{13}$
3. 下图是某商场 2018 年洗衣机、电视机和电冰箱三种电器各季度销量的百分比堆积图(例如: 第3季度内, 洗衣机销量约占 20%, 电视机销量约占 50%, 电冰箱销量约占 30%). 根据该图, 以下结论中一定正确的是 ()



- A. 电视机销量最大的是第4季度 B. 电冰箱销量最小的是第4季度
- C. 电视机的全年销量最大 D. 电冰箱的全年销量最大
4. 网络用语“车珠子”, 通常是指将一块原料木头通过加工打磨, 变成球状珠子的过程. 某同学有一圆锥状的木块, 想把它“车成珠子”, 经测量, 该圆锥状木块的底面直径为 12 cm, 体积为 $96\pi \text{ cm}^3$, 假设条件理想, 他能成功, 则该珠子的体积最大值是 ()
 A. $36\pi \text{ cm}^3$ B. $12\pi \text{ cm}^3$ C. $9\pi \text{ cm}^3$ D. $72\pi \text{ cm}^3$
5. 函数 $f(x) = \cos x \cdot \ln(\sqrt{x^2+1}-x)$ 在 $[-1, 1]$ 的图象大致为 ()



6. 已知双曲线 $E: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a>0, b>0)$ 的右顶点为 A, O 为坐标原点, A 为 OM 的中点, 若以 AM 为直径的圆与 E 的渐近线相切, 则双曲线 E 的离心率等于 ()

A. $\frac{3\sqrt{2}}{4}$

B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

C. $\sqrt{3}$

D. $\sqrt{2}$

7. 计算: $\frac{1-\cos^2 10^\circ}{\cos 80^\circ \sqrt{1-\cos 20^\circ}}$ 等于()

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

D. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

8. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} \ln(2-x), & x \leq 1, \\ -x^2+1, & x > 1, \end{cases}$ 若 $|f(x)| - ax + a \geq 0$ 恒成立, 则实数 a 的取值范围是

()

A. $\left[-\frac{1}{2}, 1\right]$

B. $[0, 1]$

C. $[1, +\infty)$

D. $[0, 2]$

二、多项选择题 (本大题共4小题, 每小题5分, 共20分. 在每小题给出的四个选项中, 有多项符合要求. 全部选对的得5分, 部分选对的得3分, 有选错的得0分)

9. 下列计算正确的是()

A. $\sqrt[12]{(-3)^4} = \sqrt[3]{-3}$

B. $2^{1-\log_2 3} = \frac{2}{3}$

C. $\sqrt[3]{9} = \sqrt[3]{3}$

D. $\log_3(-4)^2 = 4\log_3 2$

10. 关于函数 $f(x) = \cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$, 下列正确命题是()

A. $y=f(x)$ 的最大值为 2

B. $y=f(x)$ 是以 π 为最小正周期的周期函数

C. $y=f(x)$ 在区间 $\left(\frac{\pi}{24}, \frac{13\pi}{24}\right)$ 上单调递减

D. 将函数 $y = \sqrt{2}\cos 2x$ 的图像向左平移 $\frac{\pi}{24}$ 个单位长度后, 将与已知函数的图像重合

11. 已知圆 $C_1: (x+6)^2 + (y-5)^2 = 4$, 圆 $C_2: (x-2)^2 + (y-1)^2 = 1$, M, N 分别为圆 C_1 和 C_2 上的动点, P 为 x 轴上的动点, 则 $|PM| + |PN|$ 的值可以是()

A. 6

B. 7

C. 10

D. 15

12. 某颗人造地球卫星的运行轨道是以地球的中心 F 为一个焦点的椭圆, 如图所示, 已知它的近地点 A (离地面最近的点) 距地面 m 千米, 远地点 B (离地面最远的点) 距地面 n 千米, 并且 F, A, B 三点在同一直线上, 地球半径约为 R 千米, 设该椭圆的长轴长、短轴长、焦距分别为 $2a, 2b, 2c$, 则()

A. $a-c=m+R$

B. $a+c=n+R$

C. $2a=m+n$

D. $b = \sqrt{(m+R)(n+R)}$

