

$$1. y = \sqrt{2x+5}$$

$$2. y = 3\cos(x + \frac{\pi}{6})$$

3. D

4. C

5. B

6. C

$$7. y = \frac{1}{4}\sin\frac{x}{3}$$

8. 横坐标保持不变，纵坐标扩大 3 倍

9. 横坐标保持不变，纵坐标扩大 4 倍

10.(1) 向左平移 2 个单位，再向上平移 1 个单位

10.(2) ④ ② 或者②⑥

11.

(1) 解:

$y = 2\sin(x + \frac{\pi}{6})$, 当 $x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ 即 $x \in \{x | x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in Z\}$ 时 y 取最大。

(2) 解:

横坐标向左移动 $\frac{\pi}{6}$, 纵坐标扩大 2 倍

12. $y_1 = \cos(2x - \frac{\pi}{3})$, 关于 y 轴对称的图像为 $y = \cos(2x + \frac{\pi}{3})$

13(1) $y = 2\sin(2x + \frac{\pi}{6})$

13(2)

解:

递增区间

$$\begin{aligned} -\frac{\pi}{2} + 2k\pi &\leq 2x + \frac{\pi}{6} \leq \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in Z \\ \Rightarrow x &\in [-\frac{\pi}{3} + k\pi, \frac{\pi}{6} + k\pi], k \in Z \end{aligned}$$

对称中心:

$$2x + \frac{\pi}{6} = k\pi \Rightarrow x = -\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}, k \in Z \Rightarrow (-\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}, 0), k \in Z$$

对称轴方程:

$$2x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2} + k\pi \Rightarrow x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in Z$$

13(3) $y = 2\sin(2x)$ 向左平移 $\frac{\pi}{12}$ 得到