Complexe getallen voorstelllen in het compexe vlak

Oefening 1.

1. $z_1 = 3 + 4i$ Polaire vorm: $5\left(\cos\left(\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right) + i\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right)\right)$

2. $z_2 = 5\left(\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)$ Cartesische vorm: $3 + 4i$

3. $z_3 = -2 + i$ Polaire vorm: $\sqrt{5}\left(\cos\left(\tan^{-1}\left(\frac{-1}{2}\right)\right) + i\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{-1}{2}\right)\right)\right)$

4. $z_4 = \sqrt{5}\left(\cos\left(\tan^{-1}\left(\frac{-1}{2}\right)\right) + i\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{-1}{2}\right)\right)\right)$ Cartesische vorm: $-2 + i$

5. $z_5 = 5$ Polaire vorm: $5\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$

6. $z_6 = 5\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$ Cartesische vorm: 5

7. $z_7 = -3 - 4i$ Polaire vorm: $5\left(\cos(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)) + i\sin(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right))\right)$

8. $z_8 = 5\left(\cos\left(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right) + i\sin\left(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right)\right)$ Cartesische vorm: $-3 - 4i$

9. $z_9 = 2 - 2i$ Polaire vorm: $2\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{-\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{-\pi}{4}\right)\right)$

10. $z_1 0 = 2\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{-\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{-\pi}{4}\right)\right)$ Cartesische vorm: $2 - 2i$

Oefening 2.

1. $z_1 = 1 + i$ Polaire vorm: $\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)$

2. $z_2 = \sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)$ Cartesische vorm: $1 + i$

3. $z_3 = -1$ Polaire vorm: $1\left(\cos(\pi) + i\sin(\pi)\right)$

4. $z_4 = 1\left(\cos(\pi) + i\sin(\pi)\right)$ Cartesische vorm: -1

5. $z_5 = 0 + 5i$ Polaire vorm: $5\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$

6. $z_6 = 5\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$ Cartesische vorm: $0 + 5i$

7. $z_7 = -4 + 0i$ Polaire vorm: $4\left(\cos(\pi) + i\sin(\pi)\right)$

8. $z_8 = 4\left(\cos(\pi) + i\sin(\pi)\right)$ Cartesische vorm: $-4 + 0i$

9. $z_9 = 3i$ Polaire vorm: $3\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$

10. $z_1 0 = 3\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$ Cartesische vorm: $3i$

Oefening 3.

1. $z_1 = 4 + 0i$ Polaire vorm: $4\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$

2. $z_2 = 2\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$ Cartesische vorm: $0 + 2i$

Complexe getallen voorstelllen in het compexe vlak

3. $z_3 = 0 + 2i$ Polaire vorm: $2\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$

4. $z_4 = 4\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$ Cartesische vorm: $4 + 0i$

5. $z_5 = -2 - 3i$ Polaire vorm: $\sqrt{13}\left(\cos(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)) + i\sin(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{3}{2}\right))\right)$

6. $z_6 = \sqrt{13}\left(\cos\left(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)\right) + i\sin\left(\pi + \tan^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)\right)\right)$ Cartesische vorm: $-2 - 3i$

7. $z_7 = 1 - 3i$ Polaire vorm: $\sqrt{10}\left(\cos\left(\tan^{-1}\left(\frac{-3}{1}\right)\right) + i\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{-3}{1}\right)\right)\right)$

8. $z_8 = \sqrt{10}\left(\cos\left(\tan^{-1}\left(\frac{-3}{1}\right)\right) + i\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{-3}{1}\right)\right)\right)$ Cartesische vorm: $1 - 3i$

9. $z_9 = 2 + 0i$ Polaire vorm: $2\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$

10. $z_10 = 2\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$ Cartesische vorm: $2 + 0i$

Oefening 4.

1. $z_1 = -1 + 0i$ Polaire vorm: $1\left(\cos(\pi) + i\sin(\pi)\right)$

2. $z_2 = \sqrt{20}\left(\cos\left(\tan^{-1}\left(\frac{2}{-4}\right)\right) + i\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{2}{-4}\right)\right)\right)$ Cartesische vorm: $-4 + 2i$

3. $z_3 = -4 + 2i$ Polaire vorm: $\sqrt{20}\left(\cos(\tan^{-1}\left(\frac{2}{-4}\right)) + i\sin(\tan^{-1}\left(\frac{2}{-4}\right))\right)$

4. $z_4 = 1\left(\cos(\pi) + i\sin(\pi)\right)$ Cartesische vorm: $-1 + 0i$

5. $z_5 = 0 + 4i$ Polaire vorm: $4\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$

6. $z_6 = 4\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)$ Cartesische vorm: $0 + 4i$

7. $z_7 = 3 + 0i$ Polaire vorm: $3\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$

8. $z_8 = 3\left(\cos(0) + i\sin(0)\right)$ Cartesische vorm: $3 + 0i$

9. $z_9 = -5 + 5i$ Polaire vorm: $5\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right)$

10. $z_10 = 5\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right)$ Cartesische vorm: $-5 + 5i$