

1 $f(z) = \frac{1}{(z^2 + 1)(z^2 + 4)}$ و \mathbb{C} یک دایره i مثلثاتی به مرکز i و شعاع 0.7 است. $\oint_C dz f(z)$ کدام است؟

- a 0 b $\frac{\pi}{6}$ c $\frac{\pi}{3}$ d π

2 f مثل مسئله i پیش است و \mathbb{C} یک دایره i مثلثاتی به مرکز i و شعاع 1.7 است. $\oint_C dz f(z)$ کدام است؟

- a 0 b $\frac{\pi}{6}$ c $\frac{\pi}{3}$ d π

3 f مثل مسئله 1 است و \mathbb{C} یک دایره i مثلثاتی به مرکز i و شعاع 0.7 است. $\oint_C dz f(z)$ کدام است؟

- a 0 b $\frac{\pi}{6}$ c $\frac{\pi}{3}$ d π

4 f مثل مسئله 1 است و \mathbb{C} یک دایره i مثلثاتی به مرکز i و شعاع 1.7 است. $\oint_C dz f(z)$ کدام است؟

- a 0 b $\frac{\pi}{6}$ c $\frac{\pi}{3}$ d π

5 f مثل مسئله 1 است. $\int_{-\infty}^{\infty} dx f(x)$ کدام است؟

- a 0 b $\frac{\pi}{6}$ c $\frac{\pi}{3}$ d π

6 \mathbb{C} یک دایره i مثلثاتی به مرکز i و شعاع π است. $\oint_C dz \frac{\exp(z) - 1}{z^2}$ کدام است؟

- a πi b $2\pi i$ c $\frac{\pi i}{2}$ d 0

7 \mathbb{C} مثل مسئله ی 6 است. $\oint_{\mathbb{C}} dz \frac{\exp(z)}{z^2}$ کدام است؟

- 0 d $\frac{\pi i}{2}$ c $2\pi i$ b πi a
-

8 \mathbb{C} مثل مسئله ی 6 است. $\oint_{\mathbb{C}} dz \frac{\cos z}{z^2}$ کدام است؟

- 0 d $\frac{\pi i}{2}$ c $2\pi i$ b πi a
-

9 \mathbb{C} مثل مسئله ی 6 است. $\oint_{\mathbb{C}} dz \frac{\sin z}{z^2}$ کدام است؟

- 0 d $\frac{\pi i}{2}$ c $2\pi i$ b πi a
-

10 $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{(x^2 + 1)^2}$ کدام است؟

- 0 d $\frac{\pi}{8}$ c $\frac{\pi}{2}$ b π a
-

11 مقدار $\int_{-\infty}^{\infty} dx h(x)$ را حساب کنید. $h(x) = \exp(-x^2 - 2ix)$

12 تعریف میکنم

$$I_1 = \int_{-\infty}^{\infty} dx \exp(-x^2) \cos(2x).$$

$$I_2 = \int_{-\infty}^{\infty} dx \exp(-x^2) \sin(2x).$$

I_1 و I_2 را حساب کنید.

13 موفق باشید.

امتحان چهارم ریاضیات مهندسی

1396/03/02

این امتحان شامل 10 سؤال چهارگزینه‌ای و 10 سؤال چهارگزینه‌ای است. در سئالها ی چهارگزینه‌ای، می‌توانید بیش از یک گزینه را هم انتخاب کنید. البته هر سؤال یک و فقط یک گزینه ی درست دارد. هر پاسخ درست +3 نمره، هر پاسخ نادرست -1 نمره، و هر گزینه ی سفید- گذاشته- شده 0 نمره دارد. هر مسئله 10 نمره دارد. جواب نهایی ی مسئله را حتمن در مستطیله‌ها بنویسید، و فقط پاسخنامه را تحویل بدهید.

نام: محمد

نام خانوادگی: خرمی

شماره ی دانشجویی: 0

d	c	b	a	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10

11
$$\int_{-\infty}^{\infty} dx h(x) = \frac{\sqrt{\pi}}{e}$$

12
$$I_1 = \frac{\sqrt{\pi}}{e}$$

$$I_2 = 0$$