

**Mu Alpha Theta
Nationals 2022
Mu Comic Sans
Answer Choices Packet**

For each of the following sets of answer choices, (e) NOTA means None Of These Answers are correct. Please refer to the Comic Book portion of the test for each question.

(1)

- (a) $y = 44x - 24$ (b) $y = 440x - 420$
(c) $y = 440x - 440$ (d) $y = 440x - 460$ (e) NOTA

(2)

- (a) 10 (b) $\frac{21}{2}$
(c) 11 (d) $\frac{23}{2}$ (e) NOTA

(3)

- (a) $2a^3 - 2a^7 + C$ (b) $2a^7 - 2a^3 + C$
(c) $a^3 - a^7 + C$ (d) $a^7 - a^3 + C$ (e) NOTA

(4)

- (a) $\frac{\pi}{2}$ (b) π
(c) $\frac{3\pi}{2}$ (d) 2π (e) NOTA

(5)

(a) -360

(b) 360

(c) $-\frac{1}{360}$

(d) $\frac{1}{360}$

(e) NOTA

(6)

(a) $\frac{9^3 10^{13}}{(10^8 - 9^8)^2}$

(b) $\frac{9^3 10^{12}}{(10^8 - 9^8)^2}$

(c) $\frac{9^4 10^{13}}{(10^8 - 9^8)^2}$

(d) $\frac{9^4 10^{12}}{(10^8 - 9^8)^2}$

(e) NOTA

(7)

(a) -2022

(b) -1011

(c) 1011

(d) 2022

(e) NOTA

(8)

(a) $\int_0^{2\pi} \sqrt{\theta^2 + 901} d\theta$

(b) $\int_0^{2\pi} \sqrt{\theta + 30} d\theta$

(c) $\int_0^{20\pi} \sqrt{60\theta + 2} d\theta$

(d) $\int_0^{20\pi} \sqrt{\theta^2 + 60\theta + 901} d\theta$

(e) NOTA

(9)

- (a) 125 (b) 250
(c) 500 (d) 1000 (e) NOTA

(10)

- (a) $\frac{3 \ln(20)}{\ln(6) - \ln(5)}$ (b) $\frac{1}{3} \ln\left(\frac{5}{2}\right)$
(c) $\frac{3 \ln(20)}{\ln(5) - \ln(2)}$ (d) $\frac{1}{3} \ln\left(\frac{6}{5}\right)$ (e) NOTA

(11)

- (a) $(e^{2022} - 1)\ln(2022)$ (b) 2022
(c) $\ln(2022)$ (d) $e^{2022} - 1$ (e) NOTA

(12)

- (a) $-\frac{\sqrt[3]{5}}{5}$ (b) $-\frac{\sqrt[3]{25}}{25}$
(c) $-\frac{\sqrt[3]{5}}{25}$ (d) $-\frac{\sqrt[3]{25}}{5}$ (e) NOTA

(13)

(a) $\frac{\pi}{6}$

(b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$

(d) $\frac{\pi}{2}$

(e) NOTA

(14)

(a) $\frac{1}{e^2}$

(b) $\frac{1}{e}$

(c) e

(d) e^2

(e) NOTA

(15)

(a) $\frac{\pi}{2}$

(b) $\frac{\pi}{6}$

(c) $\frac{\pi^2}{2}$

(d) $\frac{\pi^2}{6}$

(e) NOTA

(16)

(a) $\frac{1}{69}$

(b) $\frac{1}{61}$

(c) 69

(d) 61

(e) NOTA

(17)

(a) $3x^2 \sin(x^{66}) - 2x \sin(x^{44})$

(b) $\sin(x^{44}) - \sin(x^{66})$

(c) $\sin(x^{66}) - \sin(x^{44})$

(d) $2x \sin(x^{44}) - 3x^2 \sin(x^{66})$

(e) NOTA

(18)

(a) 20

(b) 22

(c) 24

(d) 26

(e) NOTA

(19)

(a) 6

(b) 7

(c) 8

(d) 9

(e) NOTA

(20)

(a) 4140

(b) 2025

(c) 2205

(d) 270

(e) NOTA

(21)

(a) $\log_2(11)$

(b) $\log_{22}(2)$

(c) $\log_2(22)$

(d) $\log_{11}(2)$

(e) NOTA

(22)

(a) 0

(b) e^{23}

(c) e^{46}

(d) 23

(e) NOTA

(23)

(a) $\frac{1}{2022!}$

(b) $\frac{1}{2018!}$

(c) $\frac{1}{1011!}$

(d) $\frac{1}{1009!}$

(e) NOTA

(24)

(a) $\frac{33}{49}$

(b) $\frac{33}{94}$

(c) $-\frac{33}{49}$

(d) $-\frac{33}{94}$

(e) NOTA

(25)

(a) 1

(b) x^{1011}

(c) $\sqrt{2}x^{1011}$

(d) $\frac{1}{2}x^{2022}$

(e) NOTA

(26)

(a) $2 + \ln\left(\frac{3}{2}\right)$

(b) $6 - \ln(2)$

(c) $2 + \ln\left(\frac{2}{3}\right)$

(d) $4 + \ln(3)$

(e) NOTA

(27)

(a) $\frac{9}{196\pi}$

(b) $\frac{9}{49\pi}$

(c) $\frac{3}{196\pi}$

(d) $\frac{3}{49\pi}$

(e) NOTA

(28)

(a) $\frac{160}{3}$

(b) $\frac{80}{3}$

(c) 120

(d) 60

(e) NOTA

(29)

(a) 4.70

(b) 4.69

(c) 4.65

(d) 4.60

(e) NOTA

(30)

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

(e) NOTA