

第一题

`Plot[4 Cos[5 Pi / 6 * t + Pi / 3], {t, 0, 4}]`

[绘图](#) [余弦](#) [圆周率](#) [圆周率](#)

`Plot[4 Cos[7 Pi / 12 * t - 2 Pi / 3], {t, 0, 4}]`

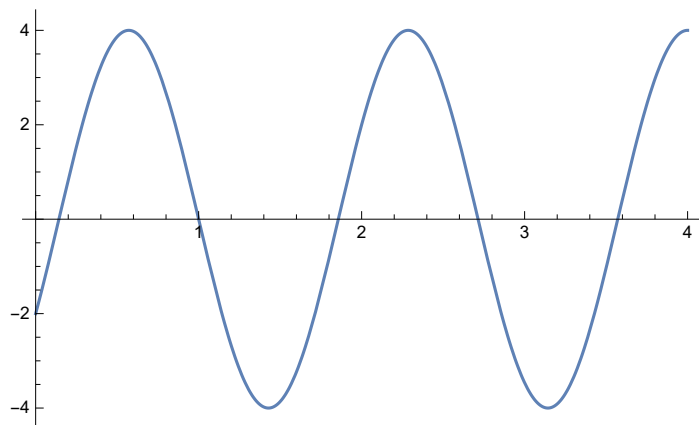
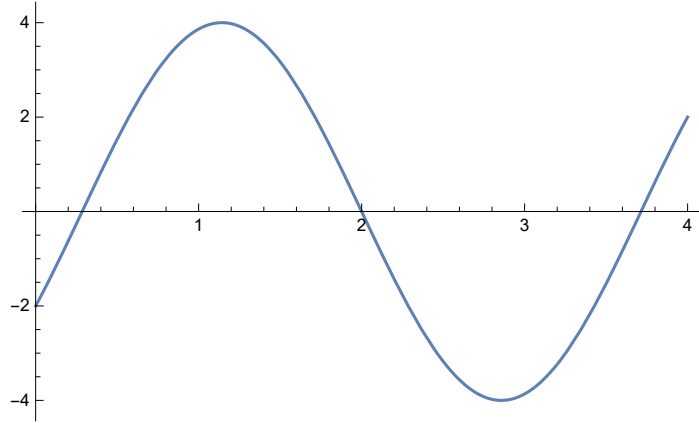
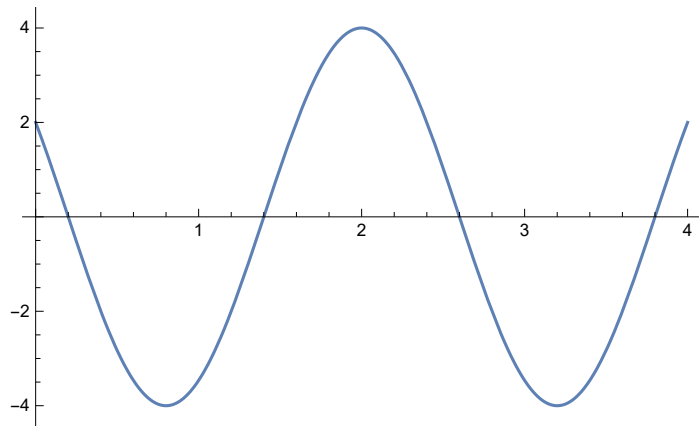
[绘图](#) [余弦](#) [圆周率](#) [圆周率](#)

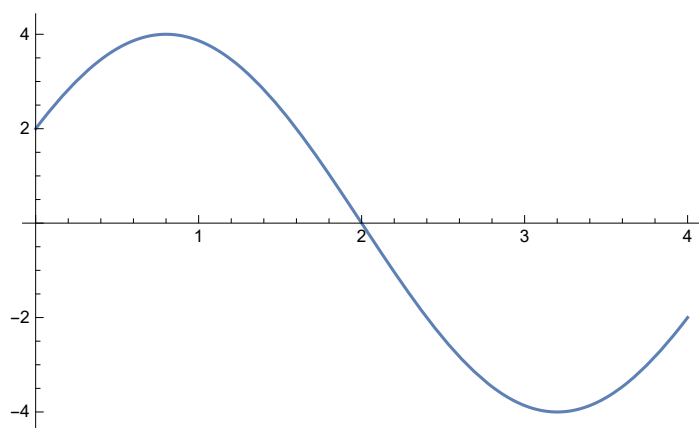
`Plot[4 Cos[7 Pi / 6 * t - 2 Pi / 3], {t, 0, 4}]`

[余弦](#) [圆周率](#) [圆周率](#)

`Plot[4 Cos[5 Pi / 12 * t - Pi / 3], {t, 0, 4}]`

[余弦](#) [圆周率](#) [圆周率](#)





第二题

$$F = \frac{4}{3} G m \rho \pi r^3 / r^2$$

[圆周率]

$$\omega = \sqrt{\frac{4}{3} G \rho \pi}$$

[平方根]

$$f = \omega / (2 \pi)$$

[圆周率]

$$F = \frac{4}{3} G m \pi r \rho$$

$$2 \sqrt{\frac{\pi}{3}} \sqrt{G \rho}$$

$$\frac{\sqrt{G \rho}}{\sqrt{3 \pi}}$$

第三题

$$F = k x$$

$$\omega = \sqrt{k / m}$$

[平方根]

$$F = k x$$

$$\sqrt{\frac{k}{m}}$$

第四题

$$F \Delta t == m \Delta v$$

$$2 \pi / T == \omega$$

⌊圆周率

$$\omega A == v$$

$$\omega (A + \Delta A) == v + \Delta v$$

$$\Delta A == \Delta v / \omega == F \Delta t / m / (2 \pi / T) == F \Delta t T / (2 \pi m)$$

⌊圆周率

⌊圆周率

$$F \Delta t == m \Delta v$$

$$\frac{2 \pi}{T} == \sqrt{\frac{k}{m}}$$

$$A \sqrt{\frac{k}{m}} == v$$

$$\sqrt{\frac{k}{m}} (A + \Delta A) == v + \Delta v$$

$$\Delta A == \frac{\Delta v}{\sqrt{\frac{k}{m}}} == \frac{F T \Delta t}{2 m \pi} == \frac{F T \Delta t}{2 m \pi}$$

第五题

$$\text{energy} = 1/2 * (3 k) (3 A)^2$$

$$\% / \left(\frac{A^2 k}{2} \right)$$

$$\frac{27 A^2 k}{2}$$

27

第六题

$$fa == 600$$

$$fb == (330) / (330 - 10) * 600 // N$$

⌊数

$$\%[[2]] - \%[[2]]$$

$$fa == 600$$

$$fb == 618.75$$

18.75

第七题: D

⌊偏导

第八题: C

⌊常量

第九题

$$\frac{340}{440} // N$$

$$\% / 4$$

$$0.772727$$

$$0.193182$$

第十题

$$y == 0.1 \cos[\pi t - \pi x]$$

$$y == 0.1 \cos[\pi t - \pi \frac{7}{4} + \pi + \pi(x - \frac{7}{4})] // \text{Simplify}$$

$$y == 0.2 \cos[\pi \frac{1}{4} - \pi x] \cos[\pi \frac{1}{4} - \pi t]$$

$$y == 0.1 \cos[\pi t - \pi x]$$

$$y == 0.1 \sin[\pi(t + x)]$$

$$y == 0.2 \cos\left[\frac{\pi}{4} - \pi t\right] \cos\left[\frac{\pi}{4} - \pi x\right]$$

第十一题: D

第十二题: C

第十三题

$$\frac{200}{200} * \left(2 / 3 * \pi / (2 \pi)\right)$$

$$\frac{1}{3}$$

第十四题: B

第十五题: B

第十六题: C (半波损失)

第十七题

$$0.5 * 2.5$$

$$1.25$$

第十八题

$$\text{NSolve}[600 / 2 == x * \theta \&\&$$

$$600 / 1.4 / 2 == (x - 1 * 10^6) * \theta, \{x, \theta\}]$$

$$600 / 2 / (3.5 * 10^6)$$

$$\{\{x \rightarrow 3.5 \times 10^6, \theta \rightarrow 0.\}\}$$

$$0.0000857143$$

第十九题:

$$d/a == 6$$

第二十题: C

常量

第二十一题: C

常量

第二十二题

$$750/450$$

$$\frac{5}{3}$$

$$3$$

第二十三题

$$0.25/10^3 * 6/10^3/1 == 3 * 0.5 * 10^{-6}$$

$$\frac{1.5 \times 10^{-6}}{1} == 1.5 \times 10^{-6}$$

$$\text{NSolve}\left[\frac{1.5 \times 10^{-6}}{1} == 1.5 \times 10^{-6} \&\& 1 \in \text{Integers}, \{1\}\right]$$

数值求解

整数域

$$\{\{1 \rightarrow 1.\}\}$$

第24题

$$500/1.6/2/2$$

$$78.125$$

第25题: B

第26题

$$(1 + 9^{0.5})^2$$

$$16.$$

第27题

$$(Ra - \sqrt{Ra^2 - r^2} + Rb - \sqrt{Rb^2 - r^2}) * 2 == 10 * \lambda$$

平方根

平方根

$$\left(\frac{r^2}{2 Ra} + \frac{r^2}{2 Rb}\right) * 2 + 0.5 * (600/10^9) == 10.5 * (600/10^9) /. \{Ra \rightarrow 6.28, r \rightarrow 5 * 10^{-3}\}$$

$$\{Ra \rightarrow 6.28, r \rightarrow 5 * 10^{-3}\}$$

$$2 \left(Ra - \sqrt{-r^2 + Ra^2} + Rb - \sqrt{-r^2 + Rb^2}\right) == 10 \lambda$$

$$3. \times 10^{-7} + 2 \left(1.99045 \times 10^{-6} + \frac{1}{80000 Rb}\right) == 6.3 \times 10^{-6}$$

$$\text{NSolve}\left[3. \times 10^{-7} + 2 \left(1.99045 \times 10^{-6} + \frac{1}{80000 Rb}\right) == 6.3 \times 10^{-6}, \{Rb\}\right]$$

数值求解

$$\{\{Rb \rightarrow 12.3817\}\}$$

第28题

`NSolve[d * 2 * 1.3 == 600 / 2, d]`

`|数值求解`

`{{d -> 115.385}}`

第29题

`d Sin[θ] == k λ`

`|正弦`

`d Sin[θ] == k λ`

`2 / 0.55`

`3.63636`

第30题 : C

`|常量`

第31题

`10^8 * 2 * (1.001 - 1) / 526`

`380.228`

第32题 : D

`|偏导`