课题一　三角函数

课堂练习 1.1　参考答案

1. 锐角是第一象限角，第一象限角不一定是锐角；直角是坐标轴上的角，但坐标轴上的角不一定是直角；钝角是第二象限的角，但第二象限的角不一定是钝角。

2. 时间经过 3h, 时针转了 90^0、分针转了 1080^0.度。

3.（1）405°，如图 1—1 所示 ；　一象限角。

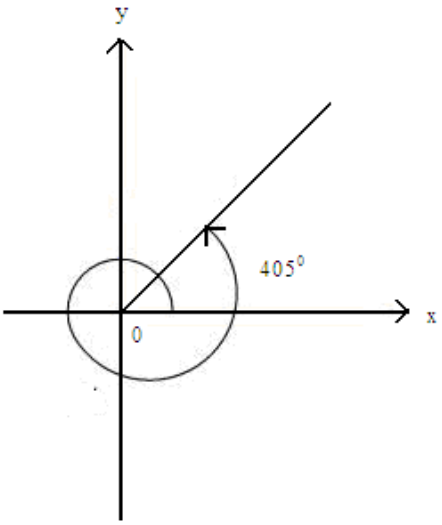


图 1—1

(2) -105^0　如图 1—2 所示；　三象限角。

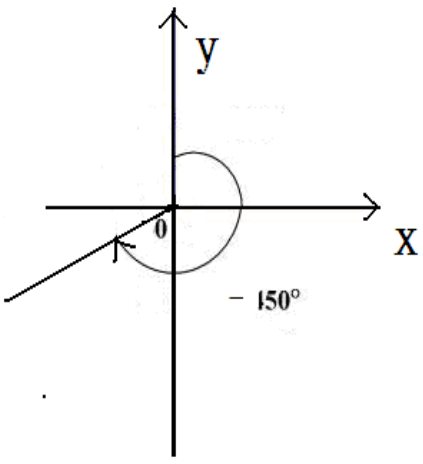


图 1—2

（3）-630^0 如图 1—3 所示；是坐标轴上的角。

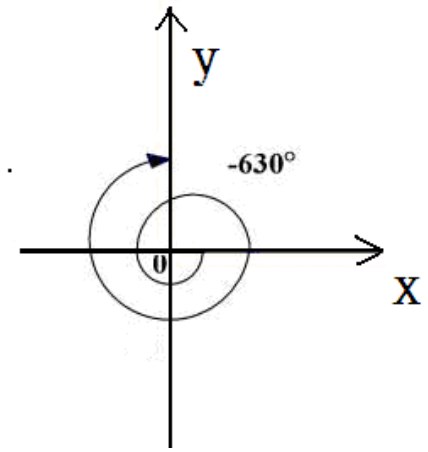


图 1—3

4.（1） $4\cdot 360^0+60^0$、第一象限；

（2） $-1\cdot 360^0+301^0\ 28'$、第四象限；

（3） $-6\cdot 360^0+235^0\ 36'$、第三象限。

5.（1） $k\cdot 360^0+75^0$，（k 为整数）；

（2） $k\cdot 360^0-30^0$，（k 为整数）；

（3） $k\cdot 360^0-150^0$，（k 为整数）.

课堂练习 1.2　参考答案

1.（1） $\frac{4\pi}{3}$；（2） -8π；（3） 165^0（4） $171^0\ 54'$；

2.（1） $4\cdot 360^0+60^0$、第一象限；

（2） $-8\pi+\frac{2\pi}{3}$、第二象限；

（3） $-6\cdot 360^0+235^0\ 36'$、第三象限；

（4） $4\pi+\frac{7\pi}{4}$、第四象限。

3.（1） $k\cdot 360^0+75^0$（k 为整数）；

（2） $k\cdot 360^0-30^0$（k 为整数）；

（3） $2k\pi-\frac{5\pi}{12}$（k 为整数）；

（4） $2k\pi+25\pi$（k 为整数）.

4. 1.2125； $69^0 28'$。

5. 163.7cm；$1672cm^2$。

课堂练习 1.3 参考答案

1. $\sin\alpha=\frac{12}{13}$； $\cos\alpha=-\frac{5}{13}$； $\tan\alpha=-\frac{12}{5}$；

2.（1）-；（2） +；（3） +；（4） +；（5）-.

3. (1) $\cos\alpha=-\frac{5}{13}$； $\tan\alpha=-\frac{12}{5}$；

(2) $\sin\alpha=-\frac{4}{5}$； $\tan\alpha=\frac{4}{3}$；

(3)$\cos\alpha=\frac{8\sqrt{89}}{89}$； $\sin\alpha=-\frac{5\sqrt{89}}{89}$；

4.证明：∵左=$\frac{\sin\phi}{\cos\phi}=\frac{2t}{1+t^2}\Big/\frac{2t}{1-t^2}=\frac{1-t^2}{1+t^2}$=右边，∴原式成立。

课堂练习 1.4 参考答案

1.（1） $\frac{1}{2}$；（2） $-\frac{\sqrt{3}}{2}$；（3） -1.

2.（1）$-\frac{\sqrt{2}}{2}$；（2） $-\frac{1}{2}$；（3） -5.671.

3.（1）-0.8192；（2）-0.2588；（3）-1.

4.（1） $\frac{5\pi}{4}$、$\frac{7\pi}{4}$；（2） $\frac{\pi}{3}$、$\frac{5\pi}{3}$；（3） $\frac{3\pi}{4}$、$\frac{5\pi}{4}$；（4） $\frac{2\pi}{3}$、$\frac{5\pi}{3}$.

课堂练习 1.5 参考答案

1. $13^0 38'$； $31^0 22'$； 4.4.

2. 75^0；1.268；1.553.

课堂练习 1.6 参考答案

1. ∠A=120^0； ∠B= 45^0； ∠C=15^0.

2. 59．8mm.

课堂练习 1.7 参考答案

1． 0、$\frac{24}{25}$；

2 .(1) $\sin\theta$；（2）$\frac{1}{2}$.

3. 证明：左=$\frac{\sqrt{2}}{2}\cos x+\frac{\sqrt{2}}{2}\sin x=\sin x\cos\frac{\pi}{4}+\cos x\sin\frac{\pi}{4}$=sin（x+$\frac{\pi}{4}$）=右边.

4. （1）sin（$\alpha+\frac{\pi}{6}$）；（2）2sin（$\alpha-\frac{\pi}{6}$）或 2sin（$\alpha+\frac{11\pi}{6}$）.

5. （1）$\frac{1}{2}$；（2）$\frac{\sqrt{2}}{2}$；（3）$-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

6.（1）$\cos\frac{x}{2}$；（2）$\frac{1}{2}\tan 2\theta$.

课堂练习 1.8 参考答案

（1）解：列表求值：

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
sinx	0	1	0	-1	0
y	0	-1	0	1	0

描点连线如图 1—4 所示：

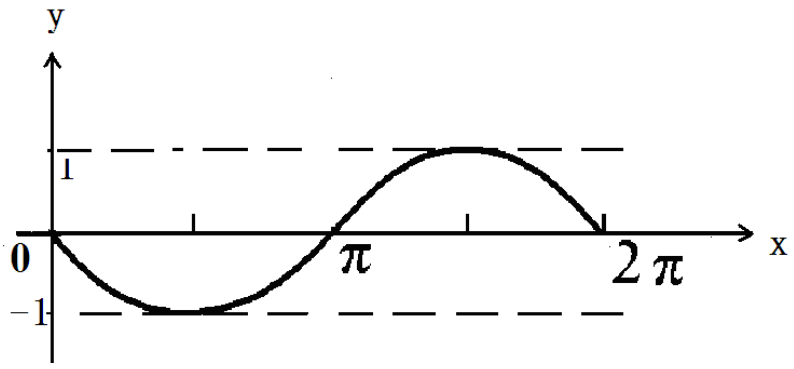


图 1—4

（2）解：列表求值：

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
cosx	1	0	-1	0	1
y	2	1	0	1	2

描点连线如图 1—5 所示：

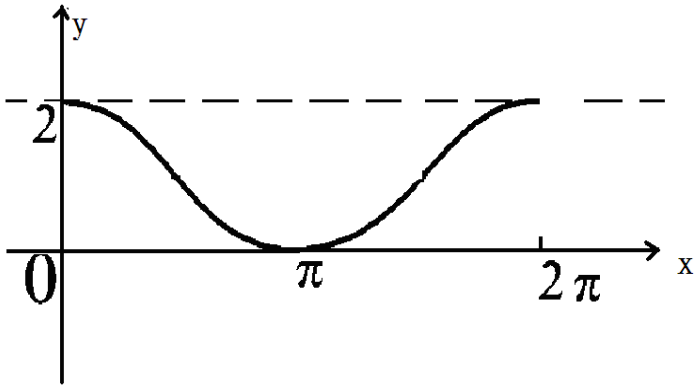


图 1—5

（3）解：列表求值：

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
sinx	0	1	0	-1	0
y	2	-1	2	5	2

描点连线如图 1—6 所示：

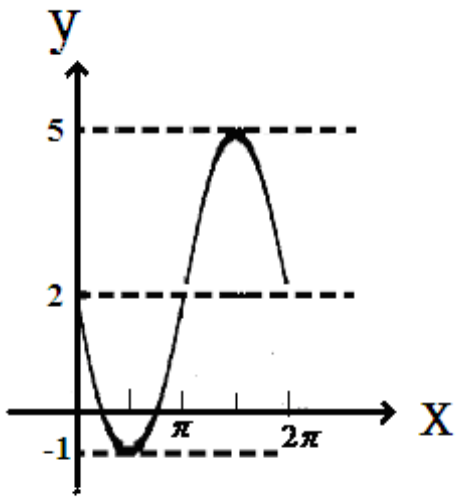


图 1—6

（4）解：列表求值：

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
cosx	1	0	-1	0	1
y	1	3	5	3	1

描点连线如图 1—7 所示：

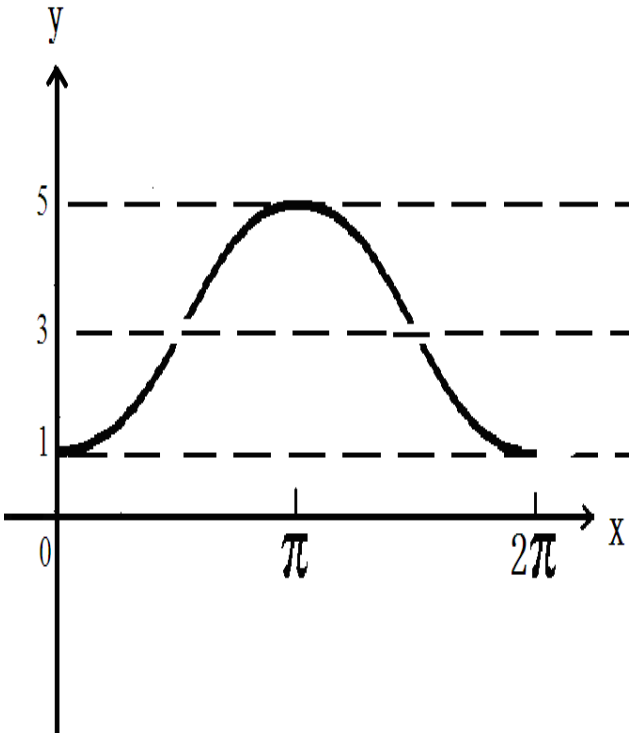


图 1—7

2. （1）$\sin 230^0 \rangle \sin 240^0$；

（2）$\sin（-\frac{55\pi}{7}）\langle \sin（-\frac{62\pi}{8}）$；

（3） $\sin\frac{5\pi}{4} \langle \sin\frac{15\pi}{8}$.

3. $\cos 200^0 \langle \cos 300^0$；

（2）$\cos(-\frac{54\pi}{7}) < \cos(-\frac{63\pi}{8})$.

（3）$\cos\frac{5\pi}{4} \langle \cos\frac{5\pi}{8}$.

4. 定义域为 R；值域为〔1，5〕.

5. 当 $x=2k\pi+\frac{3\pi}{2}$，$k\in Z$ 时 y 取得最大值 3；当 $x=2k\pi+\frac{\pi}{2}$，$k\in Z$ 时，y 取得

最小值-1.

课堂练习 1.9 参考答案

【练习题 1】考察学生对用五点法作正弦型曲线的掌握情况。

用五点法作下列函数在一个周期内的图像。

（1）

解：令 $u=\frac{1}{2}x-\frac{\pi}{6}$,则 y=2sinu。列表求值：

$u=\frac{1}{2}x-\frac{\pi}{6}$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
x	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{8\pi}{3}$	$\frac{11\pi}{3}$	$\frac{14\pi}{3}$
Y	0	2	0	-2	0

描点连线如图 1—8 所示 ：

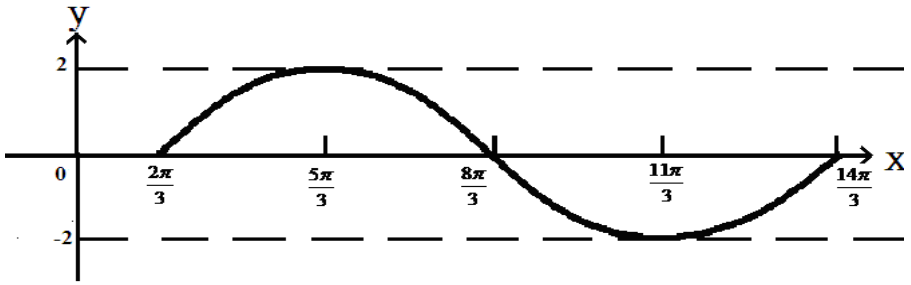


图 1—8

（2）

解：令 $u=3x+\frac{\pi}{6}$，则 y=2sinu。列表求值：

$u=3x+\frac{\pi}{6}$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
X	$-\frac{\pi}{18}$	$\frac{\pi}{9}$	$\frac{5\pi}{18}$	$\frac{4\pi}{9}$	$\frac{11\pi}{18}$
y	0	2	0	-2	0

描点连线如图 1—9 所示：

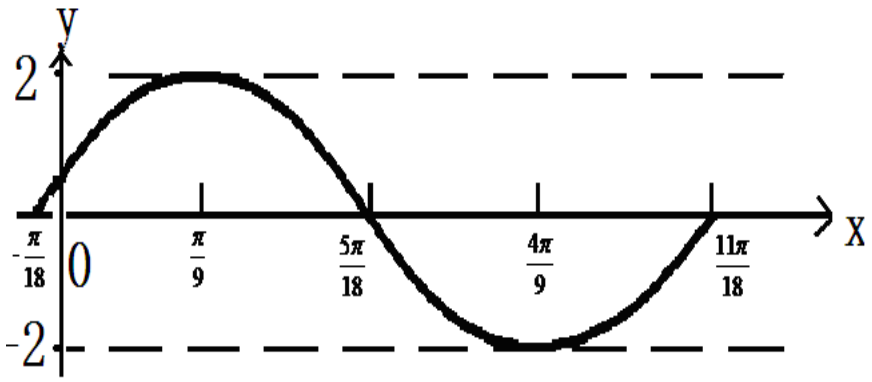


图 1—9

（3）

解：令 $u=\frac{1}{2}x+\frac{\pi}{4}$，则 $y=\sqrt{3}\sin u$。列表求值：

$U=\frac{1}{2}x+\frac{\pi}{4}$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
x	$-\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{2}$	$\frac{7\pi}{2}$
y	0	$\sqrt{3}$	0	$-\sqrt{3}$	0

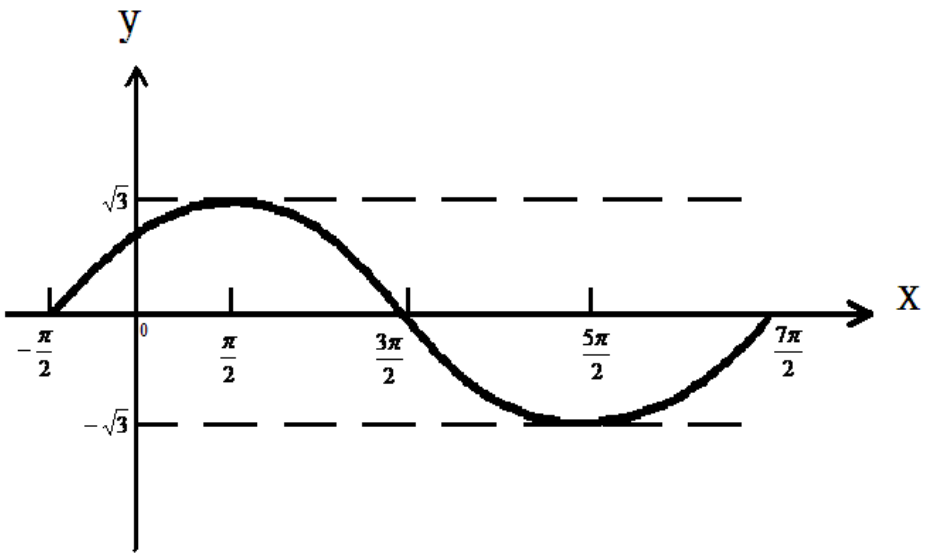


图 1—10

描点连线如图 1—10 所示

（4）

解：令 u=2x-$\frac{\pi}{4}$，则 y=$\frac{1}{2}$sinu。列表求值：

U=2x-$\frac{\pi}{4}$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
x	$\frac{\pi}{8}$	$\frac{3\pi}{8}$	$\frac{5\pi}{8}$	$\frac{7\pi}{8}$	$\frac{9\pi}{8}$
y	0	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	0

描点连线如图 1—11 所示：

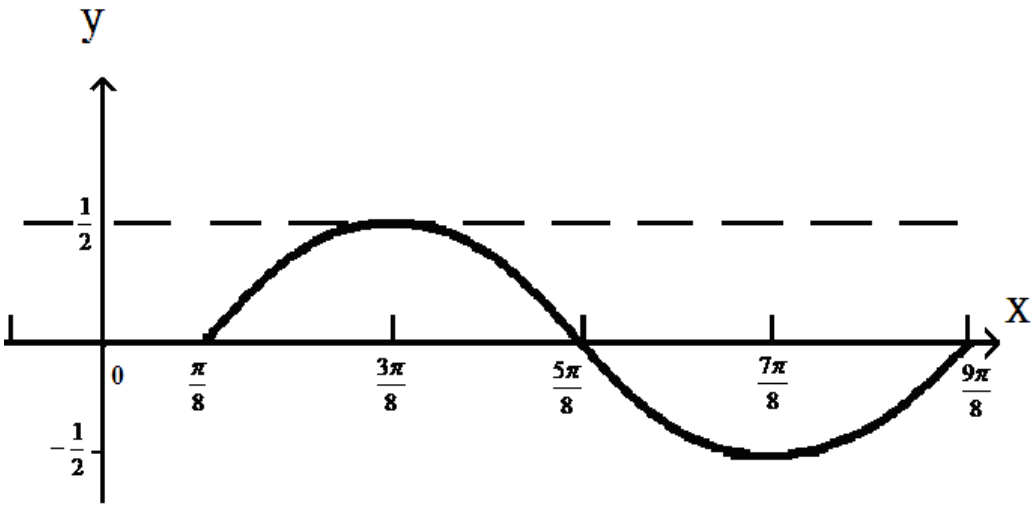


图 1—11

【练习题 2】考察学生对用五点法作正弦型曲线的掌握情况及应用情况。

解：令 u=$\frac{1}{2}$x-$\frac{\pi}{6}$，则 y=2sinu。列表求值：

U=2x-$\frac{\pi}{4}$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
x	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{7\pi}{3}$	$\frac{10\pi}{3}$	$\frac{13\pi}{3}$
y	0	2	0	-2	0

描点连线如图 1—12 所示

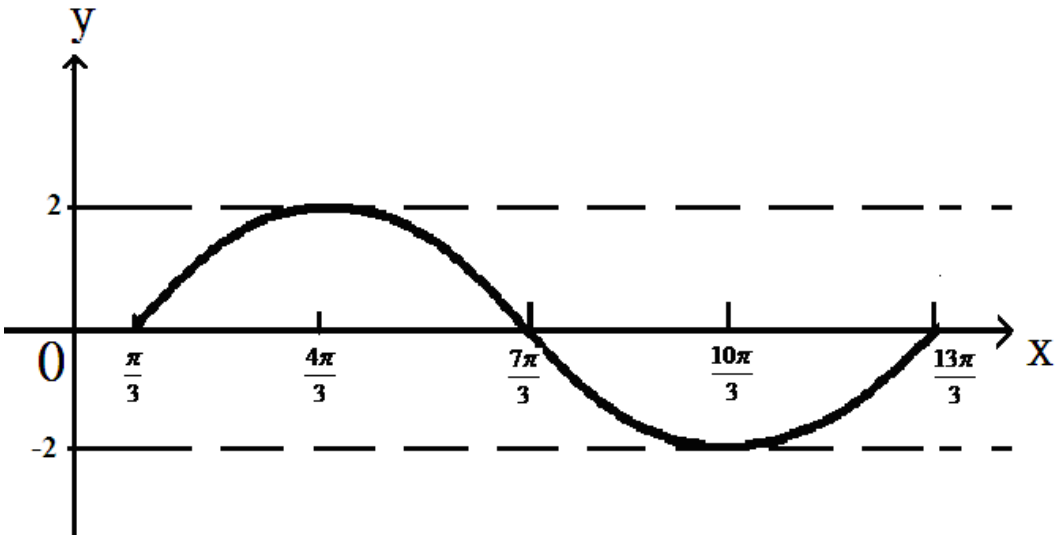


图 1—12

(1)2; $\frac{4\pi}{3}$;(2)-2; $\frac{10\pi}{3}$;(3)4π ;(4) $\frac{2\pi}{3}$ <x<2π ;(5) $\frac{1}{4\pi}$;(6)- $\frac{\pi}{6}$;(7) $\frac{\pi}{3}$;(8)2.

单元自测题参考答案

1、$\frac{\pi}{3}$；2.1cm；2.1cm^2.

2、6； $\frac{4}{3}$.

3、$\frac{\sqrt{2}}{4}$

4、4；5；6.

5、$\frac{1}{2}$.

6、当 x=kπ+$\frac{\pi}{12}$，k∈Z 时 y 取得最大值$\frac{\sqrt{3}}{2}$+1；当 x=kπ+$\frac{7\pi}{12}$，k∈Z 时，y 取得最小值$\frac{\sqrt{3}}{2}$-1.

7、解：y=$\sqrt{3}$ sin3x-cos3x=2sin(3x-$\frac{\pi}{6}$)

列表求值：

U=3x-$\frac{\pi}{6}$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
x	$\frac{\pi}{18}$	$\frac{2\pi}{9}$	$\frac{7\pi}{18}$	$\frac{5\pi}{9}$	$\frac{13\pi}{18}$

y	0	2	0	-2	0

描点连线，得 y=$\sqrt{3}$ sin3x-cos3x 在一个周期内的简图，如图 1—13 所示.

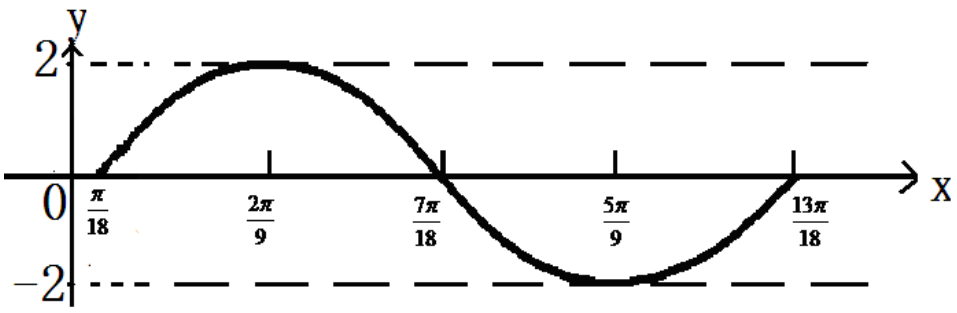


图 1—13

课题二 幂 、指数、对数与函数

课堂练习 2.1 参考答案

1.（1）4；　（2）$3\sqrt[3]{3}$ 或 $3^{\frac{4}{3}}$；　（3）m^2n^{-3} 或 $\frac{m^2}{n^3}$。

2.（1）$\log_5 7=x$；（2）$\log_3 0.6=x$；（3）$\lg 25=x$；（4）$\ln 6=x$。

3.（1）7；　（2）0；　（3）1；　（4）$\frac{1}{2}$。

课堂练习 2.2 参考答案

1. -1、 -3、 5、 $2a^2-3$.

2. （1） $[2,\ +\infty)$ ；　（2）$[1,3)\cup(3,+\infty)$.

3. $f(-1)=-2$；　$f(0)=1$；　$f(1)=2$. 如 图 2-1

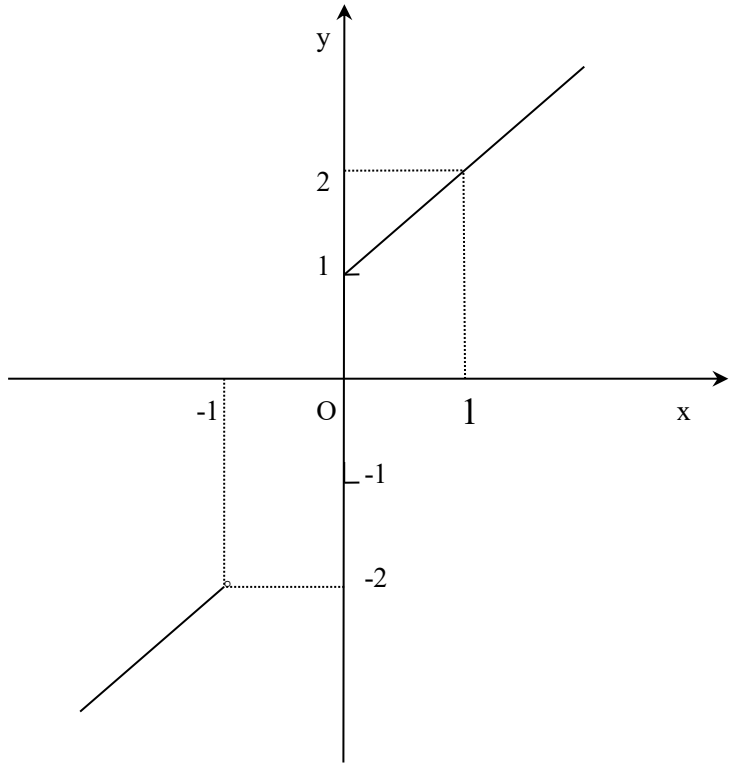


图 2-1

4. $V = 400\pi h$，　$h \in (0,50]$，　$V \in (400\pi, 20000\pi]$.

课堂练习 2.3 参考答案

1. (1) 4 ；　(2) $3^{\frac{4}{3}}$；　(3) $\frac{m^2}{n^3}$.

2. 如图 2-2

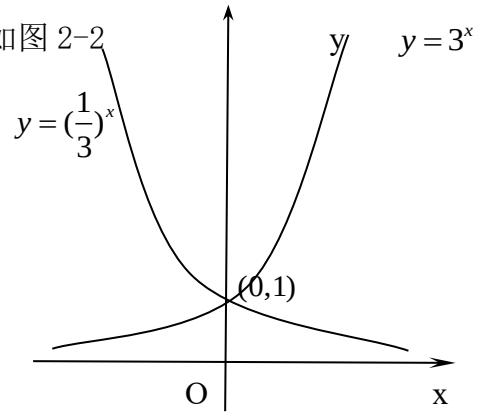


图 2-2

3. (1) $3^{0.8} > 3^{0.7}$；　　(2) $(\frac{2}{5})^{-\frac{2}{3}} > (\frac{2}{5})^{-\frac{1}{2}}$.

4. 解：$y = 2 \times 1.15^x$，

当 $x = 6$ 时，$y \approx 4.626$（万吨）

课堂练习 2.4 参考答案

1.（1）$x = \log_5 7$；　（2）$x = \log_3 0.6$；　（3）$x = \lg 25$；　（4）$x = \ln 6$.

2. (1) 7　　(2) 0　　(3) 1　　(4) $\frac{1}{2}$

3.（1）$\log_{0.3} 1.8 > \log_{0.3} 1.9$；　（2）$\log_2 \sqrt{2} < \log_2 \sqrt{3}$；　（3）$\log_2 1 = \log_3 1$.

4. 解：设经过 x 年后，国民生产总值为 y 亿元.

由题意得：　$y = a(1+0.08)^x$　　即：$y = a \times 1.08^x$，

当 $y = 2a$ 时，$2a = a \times 1.08^x$　　即：$2 = 1.08^x$，

则　$x = \log_{1.08} 2 = \frac{\lg 2}{\lg 1.08} \approx \frac{0.3010}{0.0334} \approx 9$

即 9 年后我国国民生产总值翻一番

课堂练习 2.5 参考答案

1.　$1.69^{\frac{1}{3}} < 1.71^{\frac{1}{3}}$；　　$1.1^{-\frac{1}{2}} > 1.2^{-\frac{1}{2}}$.

2.　（1）$(0,+\infty)$；　　（2）$(-\infty, \frac{1}{2}) \cup (\frac{1}{2}, +\infty)$

3.　$\sqrt{2.5} \approx 1.6$

单元自测题参考答案

1. 填空题：

（1） 3.　　（2）2、 1.　　（3）① ＜； ② ＜； ③ ＞； ④ ＜.

（4）27； 4； 4； −3.

2. （1）$(\frac{1}{2},+\infty)$；　（2）$[5,+\infty)$ ；　（3）$(2,5)\cup(5,+\infty)$；　（4）$(1,2]$.

3、如图 2-3　如图 2-4

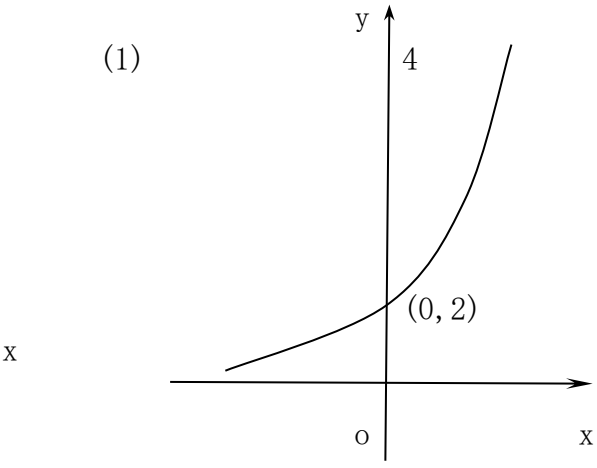


图 2-3

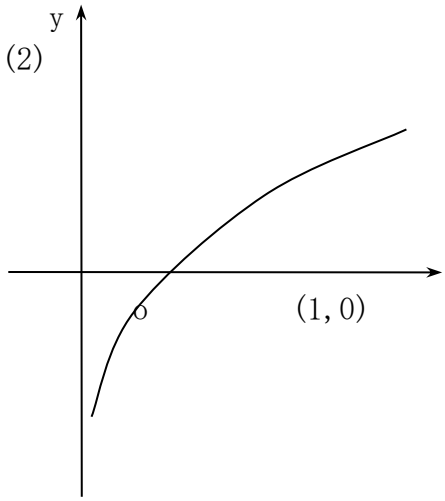


图 2-4

4. 解：（1）设每天的产量为 x 吨，成本为 y 元，则

$$y = 10000 + 1200x \qquad x \in [0,200].$$

（2）设每天的产量为 x 吨，利润为 y 元，则

$$y = 400x - 10000 \qquad x \in [0,200].$$

5. $$y = \begin{cases} 6 & x \in (0,3) \\ 6 + 1.6([x] - 2) & x \in [3,7) \\ 12.4 + 2.4([x] - 6) & x \in [7,+\infty) \end{cases}$$

6. 6 年后设备的价值约为 129.4 万元；约 9.6 年后设备的价值是原价值的一半.

课题三　立体几何

课堂练习 3.1 参考答案

1. $A'C'$与 AB、BC、CD、AD、BB'、DD'.所在直线是异面直线；

（1） $A'C'$与 BC 成的角是 45^0。

2. （1）30^0；

（2）60^0.

3. 60^0.

课堂练习 3.2 参考答案

1. （1）BC 与平面 SAD 的距离是 1；

（2）SB 与平面 $ABCD$ 成的角是 45^0。

2. PB 与平面 ABC 成的角是 45^0；

3. 对角线 BD'与底面 $ABCD$ 所成的角的余弦值为 $\frac{\sqrt{6}}{3}$。

课堂练习 3.3 参考答案

1.（1）平面 $ABCD$ 与平面 $A'B'C'D'$的距离是 2；

（2）二面 $A\text{--}DD'\text{--}B$ 的大小是 45^0。

2. 平面 ABC 与平面 ABD 成的二面角是 45^0；

（1） 平面 ACD 与平面 BCD 成的二面角是 45^0。

3. 切削深度为 20mm。

课堂练习 3.4 参考答案

1. 这个正方体的体积为 $3\sqrt{3}\,c\text{m}^3$；

2. 它的全面积为 $108+27\sqrt{3}\,c\text{m}^2$；体积为 $81\sqrt{3}\ \ c\text{m}^3$。

3. 轴截面面积为 12 m^2；侧面积为 37.68 m^2

4. 制造这个锅炉要用钢板的总面积是 29.4 m^2

课堂练习 3.5 参考答案

1. 四棱锥的表面积为 $9+3\sqrt{11}\ \ c\text{m}^2$；其体积为 $3\sqrt{2}\ /2c\text{m}^3$；

2. 它的全面积为 $\frac{6+\sqrt{3}}{4}c\text{m}^2$。

3. 圆锥的底面直径为 2 m；体积为 $2\sqrt{3}\,\pi/3\ \text{m}^3$

课堂练习 3.6 参考答案

1. 它的表面积和体积分别增大到原来的 4 倍和 8 倍.

2. 它的表面积为 $105c\text{m}^2$。

3. 球冠的高是球的直径的十分之一。（该题教材中存在错误：应将“**截得它的截面圆的面积的 $\frac{1}{10}$**”改为“**截得它的球面的面积的 $\frac{1}{10}$**”

单元自测题参考答案

1、异面直线 $B'C$ 与 AD 所成的角是 45^0

2、 它的全面积 $S_{全}$=48+12$\sqrt{3}$ cm^2；体积为 24$\sqrt{3}$ cm^3

3、圆锥的表面积和体积分别为 9πcm^2 和 3πcm^3。

4、（1）侧面与底面所成交的大小为 60^0

（2）此四棱锥的表面积和体积分别为 12 和$\frac{4}{3}\sqrt{3}$。

5、这个球的半径为 5cm；表面积为 100πcm^2

6、表面积之比为（$\sqrt{5}$+1）：6：4；体积之比为 1：3：2

课题四 平面解析几何

课堂练习 4.1 参考答案

1、（1）y=$\sqrt{3}$x +3+$\sqrt{3}$

（2）y=$-\frac{5}{6}$x +$\frac{4}{3}$

（3）y=$\frac{\sqrt{3}}{2}$x -2

（4）y=2.

2、

（1）k=-1, b=5. （2）k=$\frac{3}{2}$, b=-3. 作图略。

3、100℃铁棒长 12.515 m

课堂练习 4.2 **参考答案**

1、($\frac{36}{7}$, $\frac{4}{7}$) ；(-2, 2)；

2、 y=$\frac{1}{2}$x.

3、 y=-2x.

4：$\frac{10}{3}$，$-\frac{1}{2}$.

课堂练习 4.3 **参考答案**

1、 $5+3\sqrt{5}$.

2、点 P 坐标（$-\frac{1}{2}$，0）

3、4.

4、d=$\frac{|b_2-b_1|}{\sqrt{k^2+1}}$

课堂练习 4.4 参考答案

1、$(x+3)^2+(y-4)^2=25$，$(x-2)^2+(y-1)^2=5$.

2、这条船能从桥下通过。

课堂练习 4.5 参考答案

1、（1）$\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{1.5^2}=1$

（2）$\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$

课堂练习 4.6 参考答案

1、（1）$\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{9}=1$；

（2）$3x^2-4y^2=11$；

（3）$\frac{y^2}{9}-\frac{x^2}{16}=1$。

2、略

3、$\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{5}=1$，双曲线。

课堂练习 4.7 参考答案

1、（1） $x^2=20y$；（2）$y^2=-4.5x$；（3）$y^2=16x$

2、焦点（1，0），准线方程：$x=-1$，作图略。

3、，水面宽$2\sqrt{6}$米

课堂练习 4.8 参考答案

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/438107034061007004