

32. $\frac{1}{2}, \frac{5}{7}, \frac{4}{5}, \frac{11}{13}, \frac{7}{8}, (\quad)$

A. $\frac{15}{17}$

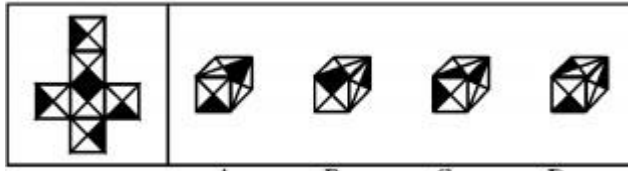
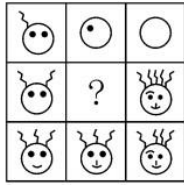
B. $\frac{16}{17}$

_____ $\frac{17}{19}$

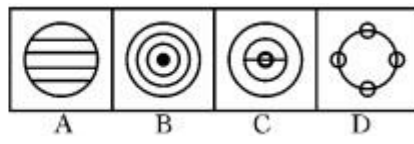
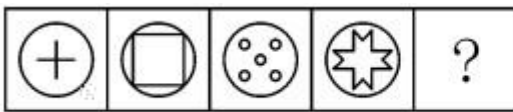
C. $\frac{17}{19}$

D. $\frac{18}{19}$

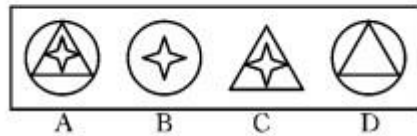
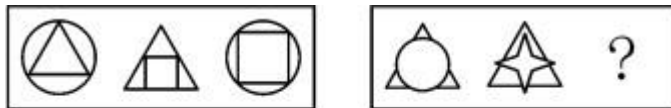
_____ $\frac{18}{19}$



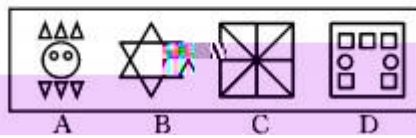
A B C D



A B C D



A B C D



A B C D



①

②

③

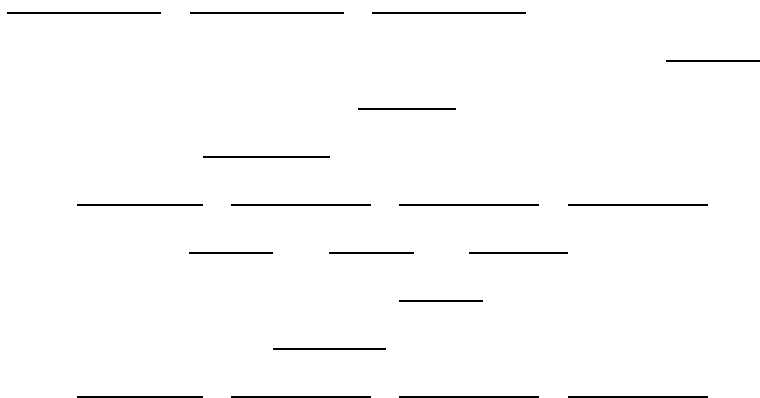
④

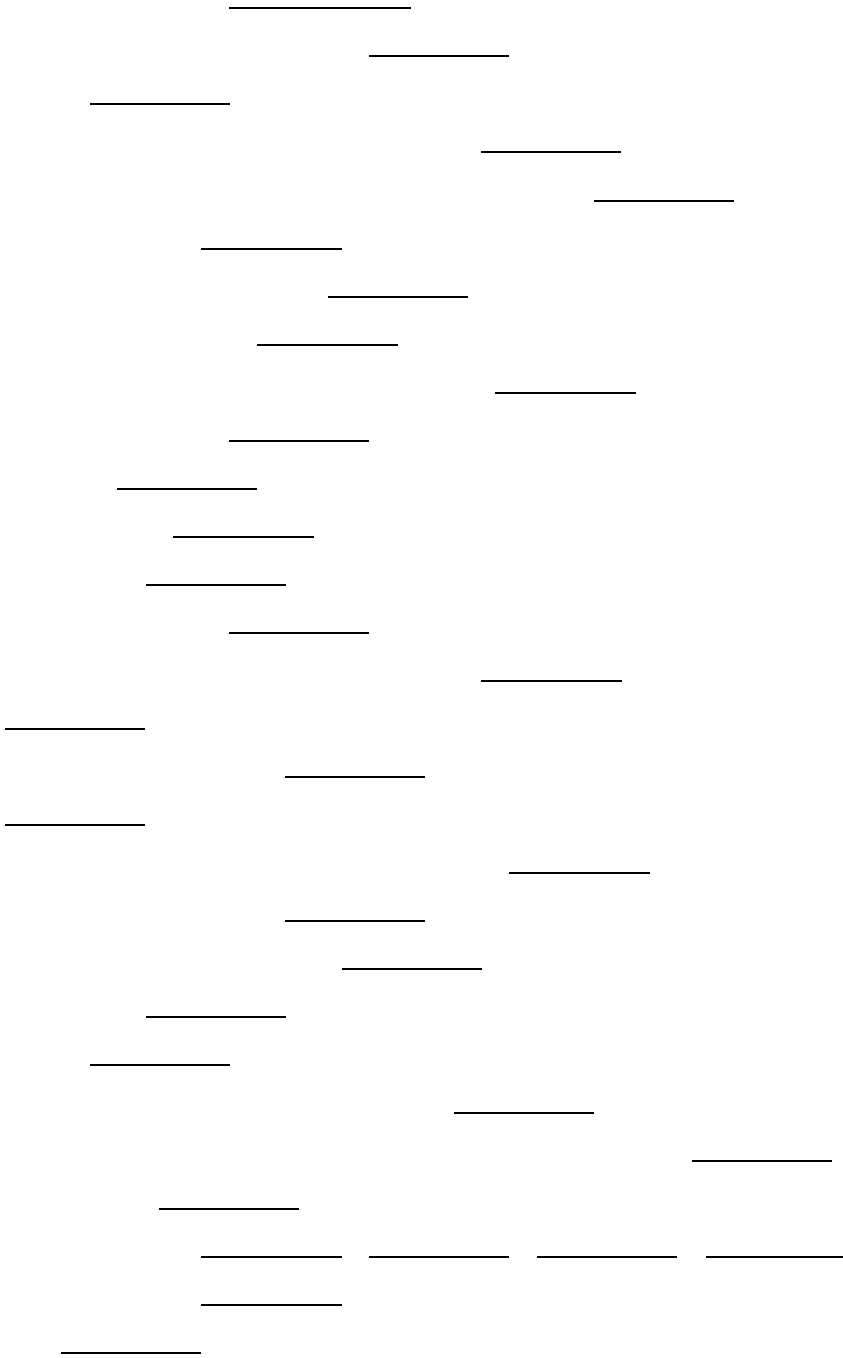
⑤

⑥

项 目	本月收入		1—8 月累计收入	
	收入数	同比增长%	收入数	同比增长%
国税税收收入合计	39.25	60.8	290.53	8.4
1. 国内增值税	26.12	33.1	177.25	4.6
2. 国内消费税	7.59	146.6	48.92	77.2
3. 企业所得税	1.15	730.9	34.32	-23.3
其中：内资	1	910.3	21.58	-26.9
外资	0.15	283.5	12.74	-16.2
4. 个人所得税	0.07	-66.1	2.1	-53.4
5. 车辆购置税	1.47	70.9	12.53	14.7
6. 海关代征税收	2.84	473.6	15.4	43.4

地 区	本月收入		1—8 月累计收入	
	收入数	同比增长%	收入数	同比增长%
南昌市	9.08	46.8	72.99	-4.5
景德镇市	0.9	16.7	7.57	-3
萍乡市	1.37	15.9	13.56	1.2
九江市	6.5	242.8	41.67	89
新余市	2.62	23	21.25	-3.2
鹰潭市	3.99	162.6	23.45	0.1
赣州市	3.52	7.6	28.11	-16.6
宜春市	2.42	34.7	23.29	13.3
上饶市	3.67	34.3	26.93	11.4
吉安市	2.61	35.1	18.04	16
抚州市	2.29	204.2	13.66	51.5





$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\cos(x-2)}{x-2} =$$

- A. 1 B. $\cos 1$ C. 0 D. $\frac{\pi}{2}$

设函数 $y = x^2 + 1$, 则 $\frac{dy}{dx} =$

- A. $\frac{1}{3}x^3$ B. x^2
C. $2x$ D. $\frac{1}{2}x$

设函数 $f(x) = \cos x$, 则 $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) =$

- A. -1 B. $-\frac{1}{2}$ C. 0 D. 1

下列区间为函数 $f(x) = \sin x$ 的单调增区间的具

- A. $(0, \frac{\pi}{2})$ B. $(\frac{\pi}{2}, \pi)$
C. $(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$ D. $(0, 2\pi)$

$$\int x^2 dx =$$

- A. $3x^3 + C$ B. $x^3 + C$
C. $\frac{x^3}{3} + C$ D. $\frac{x}{2} + C$

$$\int \frac{1}{1+x} dx =$$

- A. $e^{1+x} + C$ B. $\frac{1}{1+x} + C$
C. $x + C$ D. $\ln |1+x| + C$

设函数 $z = \ln(x+y)$, 则 $\frac{\partial z}{\partial x} \Big|_{(1,1)} =$

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. $\ln 2$ D. 1

曲线 $y = \sqrt{4-x^2}$ 与 x 轴所围成的平面图形的面积为

- A. 2 B. 4 C. 2π D. 4π

设函数 $y = e^x - \ln 3$, 则 $\frac{dy}{dx} =$ A. e^x B. $e^x + \frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $e^x - \frac{1}{3}$

沿函数 $f(x) = \ln(3x)$, 则 $f'(2) =$ A. 6 B. $\ln 6$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{6}$

函数 $f(x) = 1 - x^3$ 在区间 $(-\infty, +\infty)$

$$\int \frac{1}{x^2} dx =$$

A. $\frac{1}{x} + C$ B. $\ln x^2 + C$ C. $-\frac{1}{x} + C$ D. $\frac{1}{x^2} + C$

$$\frac{d}{dx} \int_0^x (t+1)^2 dt =$$

A. $(x+1)^2$ B. 0 C. $\frac{1}{3}(x+1)^3$ D. $2(x+1)$

曲线 $y = |x|$ 与直线 $y = 2$ 所围成的平面图形的面积为

设函数 $z = \cos(x+y)$, 则 $\frac{\partial z}{\partial x} \Big|_{(1,1)} =$

A. $\cos 2$ B. $-\cos 2$ C. $\sin 2$ D. $-\sin 2$

沿函数 $z = xe^y$, 则 $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} =$

A. e^x B. e^y C. xe^y D. ye^x

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{x^2} =$$

22.

设函数 $f(x)$ 在 $x = 1$ 处可导, 且 $f'(1) = 2$, 则 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(1-x) - f(1)}{x} =$

- A. -2 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2

$d(\sin 2x) =$ A. $2\cos 2x dx$ B. $\cos 2x dx$ C. $-2\cos 2x dx$ D. $-\cos 2x dx$

- A. $f(b) - f(a)$ B. $\int_a^b f(x) dx$ C. $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x)$ D. $\int_a^x f(t) dt$

$\frac{d}{dx} x^3 =$

- A. $3x^2 + \frac{1}{x+1}$ B. $x^3 + \frac{1}{x+1}$ C. $3x^2$ D. $\frac{1}{x+1}$

设函数 $f(x)$ 在区间 $[a, b]$ 连续, 且 $I(u) = \int_a^u f(x) dx - \int_a^u f(t) dt, a < u < b$, 则 $I(u)$

设二元函数 $z = x^y$, 则 $\frac{\partial z}{\partial y} =$

设函数 $f(x) = xe^{\frac{x}{2}}$, 则 $f'(x) =$

- A. $(1+x)e^{\frac{x}{2}}$ B. $(\frac{1}{2}+x)e^{\frac{x}{2}}$ C. $(1+\frac{x}{2})e^{\frac{x}{2}}$ D. $(1+2x)e^{\frac{x}{2}}$

已知函数 $f(x)$ 在区间 $[-3, 3]$ 上连续, 则 $\int_{-1}^1 f(3x) dx =$

- A. 0 B. $\frac{1}{3} \int_{-3}^3 f(t) dt$ C. $\frac{1}{3} \int_{-1}^1 f(t) dt$ D. $3 \int_{-3}^3 f(t) dt$

$\int (x^{-2} + \sin x) dx =$

- A. $-2x^{-1} + \cos x + C$ B. $-2x^{-3} + \cos x + C$
C. $-\frac{x^{-3}}{3} - \cos x + C$ D. $-x^{-1} - \cos x + C$

设函数 $f(x) = \int_0^x (t-1) dt$, 则 $f''(x) =$

设二元函数 $z = x^y$, 则 $\frac{\partial z}{\partial x} =$

- A. yx^{y-1} B. yx^{y+1} C. $x^y \ln x$ D. x^y

设二元函数 $z = \cos(xy)$, 则 $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} =$

- A. $y^2 \sin(xy)$ B. $y^2 \cos(xy)$
C. $-y^2 \sin(xy)$ D. $-y^2 \cos(xy)$

1.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} =$$

2.

已知函数 $f(x)$ 的导函数 $f'(x) = 3x^2 - x - 1$, 则曲线 $y = f(x)$ 在 $x = 2$ 处切线的斜率是

3.

设函数 $y = \frac{1}{x^2}$, 则 $y' =$

4.

已知函数 $f(x)$ 在区间 $(-\infty, +\infty)$ 单调增加, 则使 $f(x) > f(2)$ 成立的 x 的取值范围是

5.

设函数 $y = \cos x + 1$, 则 $dy =$

6.

$$\int (x - \sin x) dx =$$

7.

$$\int_0^{\pi} \sin x dx =$$

8.

设函数 $z = x^2 + y^2$, 则 $\frac{\partial z}{\partial x} =$ _____

9.

设函数 $z = x^2 + y^2$, 则 $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} =$ _____

10.

随机事件 A 与 B 为互不相容事件, 则 $P(AB) =$ _____

11.

已知函数 $f(x) = \begin{cases} \sin x, & x \leq 0 \\ x+1, & x > 0 \end{cases}$, 则 $f(0) =$ _____

12.

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x-2)}{x-2} =$ _____

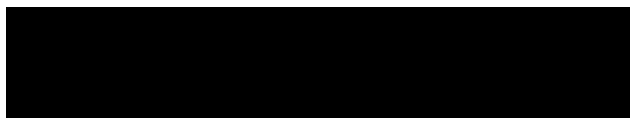
13.

曲线 $y = 2x^2$ 在点 $(1, 2)$ 处的切线方程为 $y =$ _____

14.

设函数 $y = \sin x$, 则 $y''' =$ _____

15.



16.

$$\int x^3 dx = \underline{\hspace{2cm}}$$

17.

$$\frac{d}{dt} \int_0^t (t + \arctan t) dt = \underline{\hspace{2cm}}$$

18.

$$\int_0^1 (x^2 \cos x + x^2) dx = \underline{\hspace{2cm}}$$

19.

$$\int_0^1 x^2 dx = \underline{\hspace{2cm}}$$

20.

设函数 $z = f(x, y)$ 可微, 且 (x_0, y_0) 为其极值点, 则 $\frac{\partial z}{\partial x} \Big|_{(x_0, y_0)} = \underline{\hspace{2cm}}$

21.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x + 2}{x^2 - 3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

22. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x} = \underline{\hspace{2cm}}$

设函数 $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x < 0 \\ \end{cases}$, 在 $x = 0$ 处连续, 则 $f(0) = \underline{\hspace{2cm}}$

24. 曲线 $y = -x^3 + 2x$ 的拐点坐标为 $\underline{\hspace{2cm}}$

设函数 $f(x) = \cos x$, 则 $f''(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

曲线 $v = \sin(x + 1)$ 在点 $(-1, 0)$ 处的切线斜率为 $\underline{\hspace{2cm}}$

$$\int 2xe^{x^2} dx =$$

$$\int_0^1 \cos x dx =$$

$$\int_0^{+\infty} e^{-x} dx =$$

设函数 $z = x^2 e^y$, 则全微分 $dz =$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x}{x^3 - 3} =$$

(ln x, $x > 1$)

3

曲线 $y = x^3 - 3x^2 + 5x - 4$ 的拐点坐标为

设函数 $y = e^{x+1}$, 则 $y'' =$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{3x} =$$

设曲线 $y = ax^2 + 2x$ 在点 $(1, a+2)$ 处的切线与直线 $y = 4x$ 平行, 则 $a =$

$$\int e^{3x} dx =$$

$$\int_{-1}^1 (x^3 + 3x) dx =$$

$$\int_{-\infty}^0 e^x dx =$$

设函数 $z = x^2 + \ln y$, 则 $dz =$

函数 $f(x) = \frac{2}{x-1}$ 的间断点为 $x =$

设函数 $f(x) = \begin{cases} e^{3x} - 1, & x \geq 0, \\ a, & x < 0 \end{cases}$ 在 $x = 0$ 处连续, 则 $a =$

设 $y = \sin(2x + 1)$, 则 $y'' =$

函数 $f(x) = x + \frac{1}{x}$ 的单调增区间为

曲线 $y = e^x + x^2$ 在点 $(0, 1)$ 处的切线斜率为

设 $f'(x)$ 为连续函数, 则 $\int f'(x) dx =$

$$\int_{-1}^1 (x^3 \cos x + 1) dx =$$

$$\int_0^1 (2x - 1)^5 dx =$$

4

设二元函数 $z = e^{\frac{1}{x+y}}$, 则 $\frac{\partial z}{\partial y} =$

设二元函数 $z = x^3 y^2$, 则 $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} =$

51.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{2}{x}\right)^{\frac{x}{3}} =$$

设函数 $y = \ln(4x - x^2)$, 则 $y'(1) =$

设函数 $y = x + \sin x$, 则 $dy =$

设函数 $y = x^{\frac{2}{3}} + e^{-x}$, 则 $y'' =$

若 $\int f(x) dx = \cos(\ln x) + C$, 则 $f(x) =$

$$\int_{-1}^1 x |x| dx =$$

$$\int d(x \ln x) =$$

由曲线 $y = x^2$, 直线 $x = 1$ 及 x 轴所围成的平面有界区域面积为

设二元函数 $z = e^x$, 则 $\frac{\partial z}{\partial x} \Big|_{(1,1)} =$

1.

计算 $\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{2}{x}}$.

2.

设函数 $y = \frac{x+1}{\sin x}$, 求 y' .

3.

计算 $\int x\sqrt{x^2-1} dx$.

4.

设函数 $z = z(x, y)$ 由 $\sin^2(x+y) + e^z = 0$ 确定, 求 $\frac{\partial z}{\partial x}$.

5.



6.

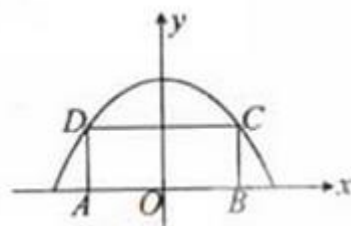
求函数 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x + 1$ 的单调区间、极值和曲线 $y = f(x)$ 的凹凸区间.

7.

在抛物线 $y=1-x^2$ 与 x 轴所围成的平面区域内，作一内接矩形 $ABCD$ ，其一条边 AB 在 x 轴上（如图所示），设 AB 长为 $2x$ ，矩形面积为 $S(x)$ 。

(1) 写出 $S(x)$ 的表达式；

(2) 求 $S(x)$ 的最大值。

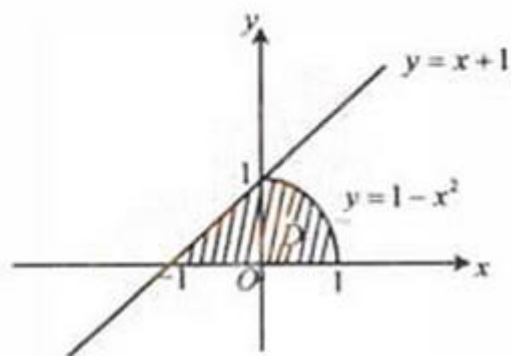


8.

设 D 为曲线 $y=1-x^2$ ，直线 $y=x+1$ 及 x 轴所围成的平面图形（如图所示）。

(1) 求平面图形 D 的面积 S ；

(2) 求平面图形 D 绕 x 轴旋转一周所成旋转体的体积 V_1 。



9

计算 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$ 。

设函数 $y = \ln(x^2 + 1)$ ，求 dy 。

计算 $\int \frac{\ln x}{x} dx$ 。

计算 $\int x \cos x dx$ 。

(2) 求 X 的数学期望 $E(X)$.

求函数 $f(x) = x^3 - 3x - 2$ 的单调区间和极值.

已知函数 $f(x) = -x^2 + 2x$.

(1) 求曲线 $y = f(x)$ 与 x 轴所围成的平面图形的面积 S ;

(2) 求 (1) 中的平面图形绕 x 轴旋转一周所得旋转体的体积 V .

求二元函数 $f(x, y) = x^2 + y^2 + 2y$ 的极值.

计算 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 2x + 1}{x^2 - 1}$.

设函数 $y = \sin x^2 + 2x$, 求 dy .

计算 $\int \frac{1 + xe^{5x}}{x} dx$.

计算 $\int_1^e \ln x dx$.

X	10	20	30	40
P	0.2	0.1	0.5	a

求曲线 $y = -x^2$ 与直线 $y = 0, x = 1$ 所围成的平面图形绕 x 轴旋转一周所得旋转体的体积

求函数 $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 2$ 的单调区间和极值.

求函数 $f(x, y) = x^2 + y^2$ 在条件 $2x + 3y = 1$ 下的极值.

25

计算 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 2e^x + 1}{x^2}$.

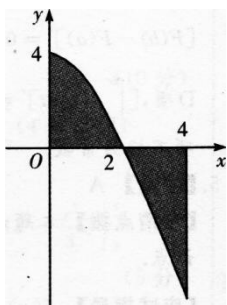
已知 $x = -1$ 是函数 $f(x) = ax^3 + bx^2$ 的驻点, 且曲线 $y = f(x)$ 过点 $(1, 5)$, 求 a, b 的值

计算 $\int \frac{x^3}{x-1} dx$.

计算 $\int_1^e \ln x dx$.

设 $y = y(x)$ 是由方程 $e^y + xy = 1$ 所确定的隐函数, 求 $\frac{dy}{dx}$.

设曲线 $y = \sin x (0 \leq x \leq \frac{\pi}{2})$, x 轴及直线 $x = \frac{\pi}{2}$ 所围成的平面图形为 D . 在区间 $(0, \frac{\pi}{2})$ 内求一点 x_0 , 使直线 $x = x_0$ 将 D 分为面积相等的两部分.



计算 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^x - e}{\ln x}$.

设函数 $y = \cos(\frac{x}{2} + 1)$, 求 y'

计算 $\int \frac{x}{4+x^2} dx$.

计算 $\int_0^4 f(x) dx$, 其中 $f(x) = \begin{cases} x, & x < 1, \\ \frac{1}{1+x}, & x \geq 1. \end{cases}$

已知 $f(x)$ 是连续函数, 且 $\int_0^x f(t) e^{-t} dt = x$, 求 $\int_0^1 f(x) dx$.

已知函数 $f(x) = \ln x - x$.
 (1) 求 $f(x)$ 的单调区间和极值;
 (2) 判断曲线 $y = f(x)$ 的凹凸性.

求二元函数 $f(x, y) = \frac{x^2}{2} - xy + y^2 + 3x$ 的极值.







