1. **导数**

**2.1 基础计算**

266（2004.湖北.3）已知函数f（x）在x=1处的导数为3，则f（x）的解析式可能为（ ）

A.f（x）=（x-1）^3+3\*（x-1）

B.f（x）=2\*（x-1）

C.f（x）=2\*（x-1）^2

D.f（x）=x-1

267（2007.全国二.8）已知曲线y=x^2/4-3\*ln(x)的一条切线的斜率为1/2，则切点的横坐标为（ ）

A.3

B.2

C.1

D.1/2

268（2008.全国一.4）曲线y=x^3-2\*x+4在点（1,3）处的切线的倾斜角为（ ）

A.30°

B.45°

C.60°

D.120°

269（2008.宁夏海南.4）设f（x）=x\*lnx，若f′（x\_0）=2，则x\_0=（ ）

A.e^2

B.e

C.ln2/2

D.ln2

270（2009.江苏.9）在平面直角坐标系xOy中，点P在曲线C：y=x^3-10\*x+3上，且在第二象限内，已知曲线C在点P处的切线的斜率为2，则点P的坐标为

271（2013.全国.10）已知曲线y=x^4+a\*x^2+1在点（-1，a+2）处切线的斜率为8，则a=（ ）

A.9

B.6

C.-9

D.-6

272（2013.广东.12）若曲线y=ax^2-lnx在点（1，a）处的切线平行于x轴，则a=

273（2008.辽宁.6）设P为曲线C：y=x^2+2\*x+3上的点，且曲线C在点P处切线倾斜角的取值范围为[0,pi/4]，则点P横坐标的取值范围为（ ）

A.[-1,-1/2]

B.[-1,0]

C.[0,1]

D.[1/2,1]

274（2011.湖南.7）曲线y=sinx/(sinx+cosx)-1/2在点M（pi/4,0）处的切线的斜率为（ ）

A.-1/2

B.1/2

C.-2^(1/2)/2

D.2^(1/2)/2

【变式题】

275(2009.北京.11)设f(x)是偶函数，若曲线y=f(x)在点(1，f (1))处的切线的斜率为1，则该曲线在(-1，f(-1))处的切线的斜率为 .

276(2009.福建.15)若曲线f(x)=ax^2+lnx存在垂直于y轴的切线，则实数a的取值范围是 .

277（2010.江西.4）若f（x）=a\*x^4+b\*x^2+c满足f’（x）=2，则f’（-1）=（ ）

1. -1
2. -2
3. 2
4. 0

278(2009.江西.5)设函数f(x)=g(x)+x^2，曲线y=g(x)在点(1，g (1))处的切线方程为y=2x+1，则曲线y=f(x)在点(1，f (1))处切线的斜率为 .

A.4 B.-1/4 C.2 D.-1/2

279(2009.安徽.9)设函数f(x)=(sinθ)/3\*x^3+(3^(1/2)cosθ)/2\*x^2+tanθ，其中θ∈[0，5π/12]，则导数f＇ (1)的取值范围是 .

1. [-2，2] B.[2^(1/2)，3^(1/2)]

C.[3^(1/2)，2] D.[2^(1/2)，2]

280(2010.辽宁.12)已知点P在曲线y=4/(e^x+1)上，α为曲线在点P处的切线的倾斜角，则α的取值范围是 .

1. [0，π/4) B.[π/4，π/2)

C.(π/2，3\*π/4] D.[3\*π/4，π)

**2.2 切线**

281（2004.全国二.3）曲线y=x^3-3\*x^2+1在点（1，-1）处的切线方程为（ ）

A.y=3\*x-4

B.y=-3\*x+2

C.y=-4\*x+3

D.y=4\*x-5

282（2012.辽宁.12）已知P、Q为抛物线x^2=2\*y上两点，店P、Q的横坐标分别为4，-2，过P、Q分别作抛物线的切线，两切线交于点A，则点A的纵坐标为（ ）

A.1

B.3

C.-4

D.-8

283（2009.全国二.4）曲线y=x/(2\*x-1)在点（1,1）处的切线方程为（ ）

A.x-y-2=0

B.x+y-2=0

C.x+4\*y-5=0

D.x-4\*y-5=0

284（2009.宁夏海南.13）曲线y=x\*e^x+2\*x+1在点（0,1）处的切线方程为 .

285（2012.课程标准.13）曲线y=x(3\*lnx+1)在点（1,1）处的切线方程为 .

286（2013.江西.11）若曲线y=x^α+1（α∈R）在点（1,2）处的切线经过坐标原点，则α= .

287（2006.安徽.7）若曲线y=x^4的一条切线l与直线x+4\*y-8=0垂直，则l的方程为（ ）

A.4\*x-y-3=0

B.x+4\*y-5=0

C.4\*x-y+3=0

D.x+4\*y+3=0

288（2014.江西.11）若曲线y=x\*lnx上点P处的切线平行于直线2\*x-y+1=0，则点P的坐标是 .

289（2013.北京.18.1）设l为曲线C：y=lnx/x在点（1,0）处的切线.求l的方程.

290（2014.江苏.11）在平面直角坐标系xOy中，若曲线y=ax^2+b/x（a，b为常数）过点P（2，-5），且该曲线在点P处的切线与直线7\*x+2\*y+3=0平行，则a+b的值是 .

291(2005.重庆.12)曲线y=x^3在点(1，1)处的切线与x轴、直线x=2所围三角形的面积为 .

292(2007.宁夏 海南.10)曲线y=e^x在点(2，e^2)处的切线与坐标轴所围三角形的面积为 .

1. (9/4)\*e^2 B.2e^2 C.e^2 D.e^2/2

293(2004.全国四.19)已知直线L\_1为曲线y=x^2+x-2在点(1，0)处的切线，L\_2为该曲线的另一条切线，且L\_1⊥L\_2。

1. 求直线L\_2的方程；
2. 求由直线L\_1，L\_2和x轴所围成的三角形的面积。

294(2006.湖南.13)曲线y=1/x和y=x^2在它们的交点处的两条切线与x轴所围成的三角形的面积是 .

295(2005.重庆.12)曲线y=x^3在点(a，a^3)(a≠0)处的切线与x轴、直线x=a所围成的三角形的面积为1/6，则a= .

296(2005.北京.12)过原点作曲线y=e^x的切线，则切点的坐标为 。切线的斜率为 。

297(2005.湖北.11)在函数y=x^3-8x的图像上，其切线的倾斜角小于π/4的点中，坐标为整数的点的个数是 .

A.3 B.2 C.1 D.0

298(2013.北京.18)已知函数f(x)=x^2+xsinx+cosx.若曲线y=f(x)在点(a，f(a))处与直线y=b相切，求a与b的值.

299(2010.江苏.8)函数y=x^2(x>0)的图像在点(a\_k，(a\_k)^2)处的切线与x轴交点的横坐标为a\_k+1，k为正整数，a\_1=16，则a\_1+a\_3+a\_5= .

300(2009.陕西.12)设曲线y=x^(n+1)(n∈N +)在点(1，1)处的切线与x轴的交点的横坐标为x\_n，则x\_1\*x\_2\*...\*x\_n等于 .

A.1/n B.1/n+1 C.n/n+1 D.1

301(2007.湖北.13）已知函数y=f（x）的图像在点M（1，f（1））处的切线方程是y=1/2\*x+2，则f（1）+f’（-1）= .

【变式题】

302(2008.江苏.8)直线y=x/2+b是曲线y=lnx(x>0)一条切线，则实数b的值为 .

303(2011.湖北.20)设函数f(x)=x^3+2ax^2+bx+a，g(x)=x^2-3x+2，其中x∈R，a,b为常数。已知曲线y=f(x)与y=g(x)在点(2，0)处有相同的切线L。求a,b的值，并写出切线L的方程。

304(2010.全国二.7)若曲线y=x^2+ax+b在点(0，b)处的切线方程是x-y+1=0，则 .

1. a=1,b=1 B.a=-1,b=1 C.a=1,b=-1 D.a=-1,b=-1

305(2008.天津.20)已知函数f(x)=x+a/x+b(x≠0)，其中a,b∈R.若曲线y=f(x)在点P(2，f(2))处的切线方程为y=3x+1，求函数f(x)的解析式.

306(2012.安徽.17)设定义在(0，+∞)上的函数f(x)=ax+1/ax+b(a>0).若曲线y=f(x)在点(1，f (1))处的切线方程为y=3x/2,求a,b的值.

307(2009.四川.20)已知函数f(x)=x^3+2bx^2+cx-2的图像在与x轴交点处的切线方程是y=5x-10.求函数f(x)的解析式.

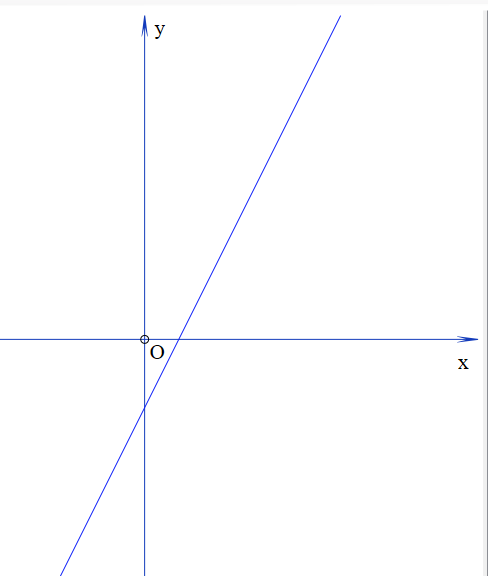
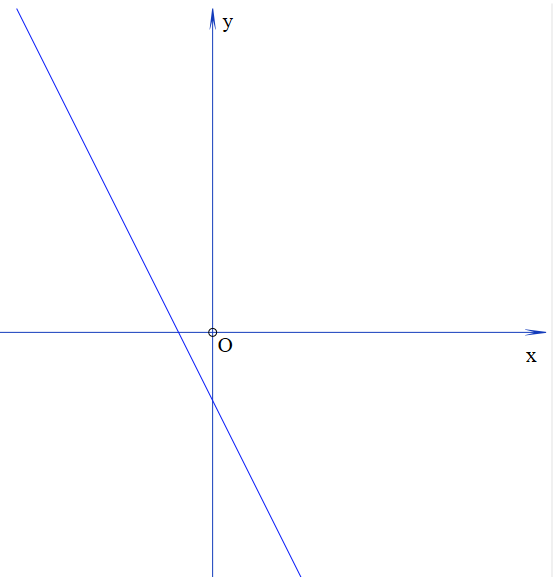
308(2008.重庆.19)设函数f(x)=x^3+ax^2-9x-1(a<0).若曲线y=f(x)的斜率最小的切线与直线12x+y=6平行，求：a的值.

**2.3 图像**

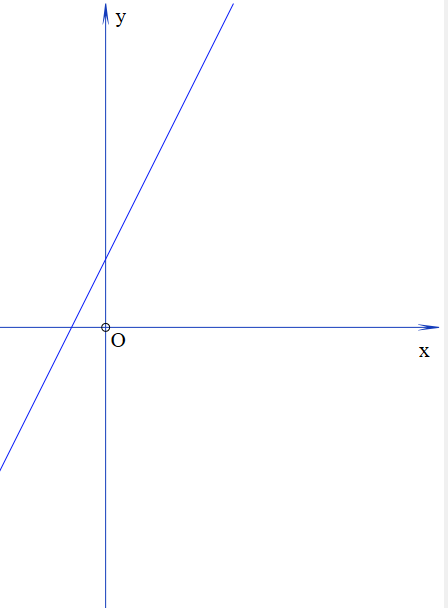
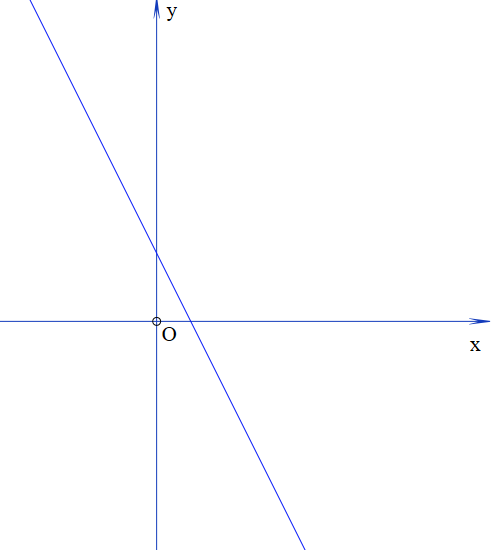
309（2004.浙江.11）设f′（x）是函数f（x）的导函数，y=f′（x）的图像如图所示，则y=f（x）的图像最有可能的是（ ）

310（2008.福建.11）如果函数y=f（x）的图像如下图，那么导数y=f′（x）的图像可能是（ ）

311(2004.湖南.9)若函数f(x)=x^2+bx+c的图像的顶点在第四象限，则函数f＇(x)的图像是 .

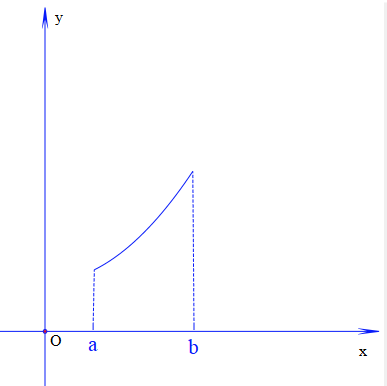
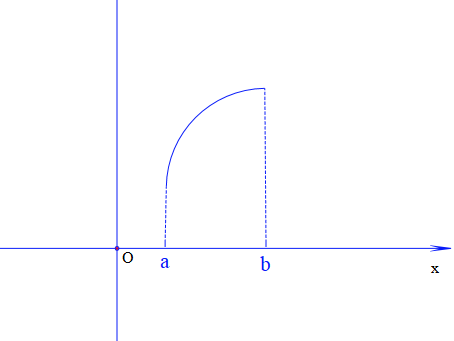
A B

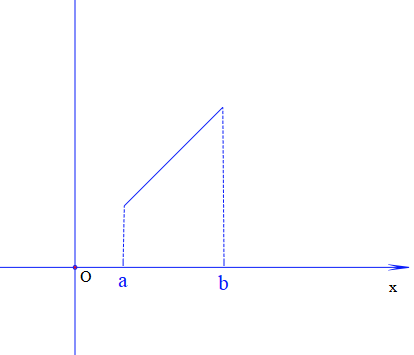
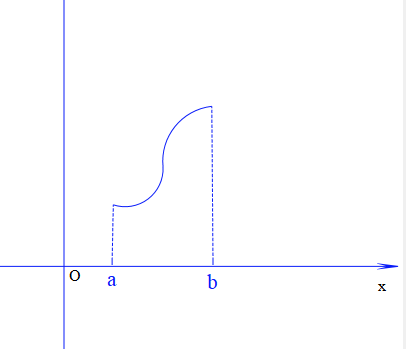
C D

312（2007.浙江.8）设f′（x）是函数f（x）的导函数，将f（x）和f′（x）的图像画在同一个直角坐标系中，不可能正确的是（ ）

313(2009.湖南.7)若函数y=f(x)的导函数在区间[a，b]上是增函数，则函数y=f(x)在区间[a，b]上的图像可能是 .

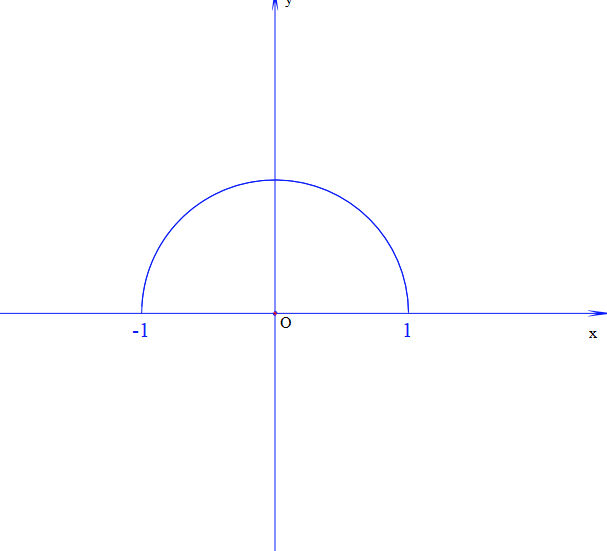
 

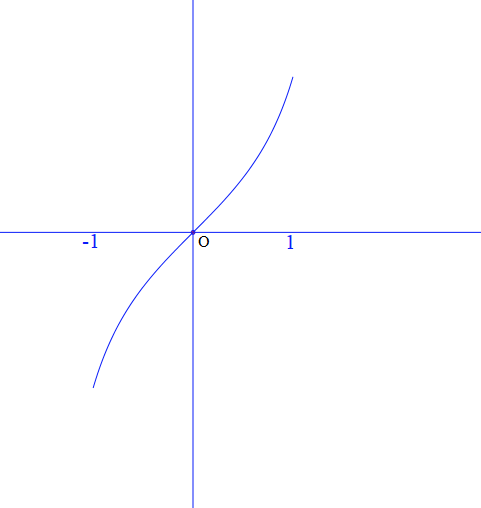
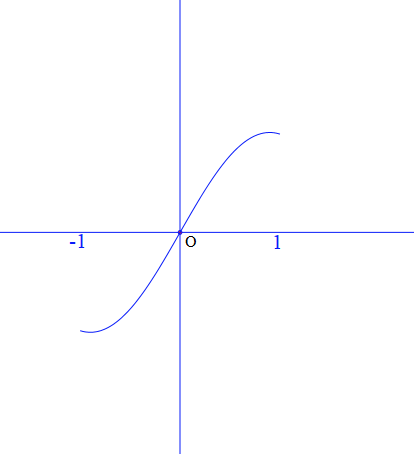
A B

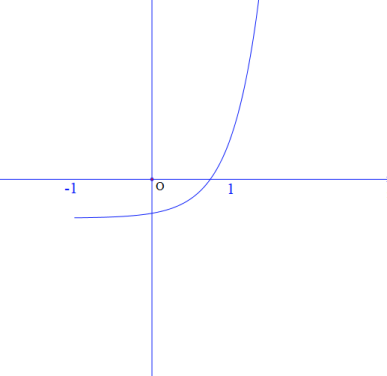
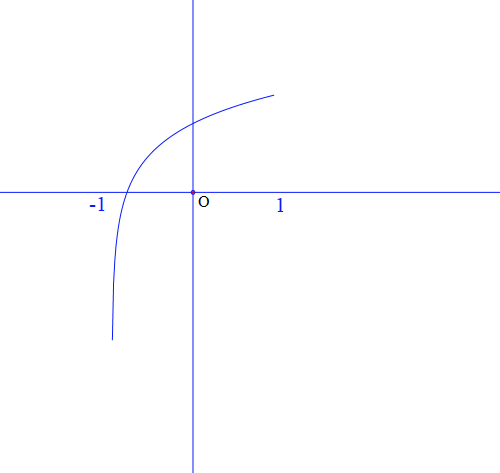
C D

314(2013.浙江.8)已知函数y=f(x)的图像是下列四个图像之一，且其导函数y=f＇(x)的图像如下图所示，则该函数的图像是 .



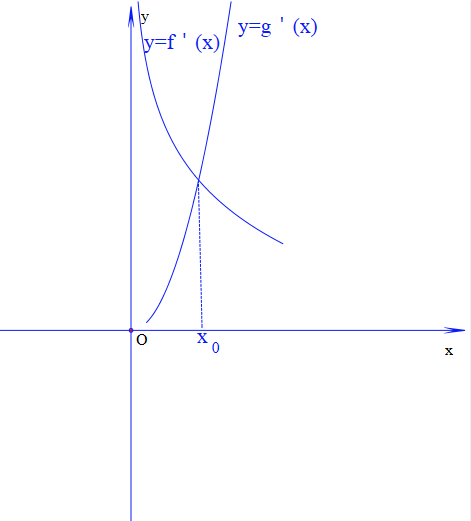
 

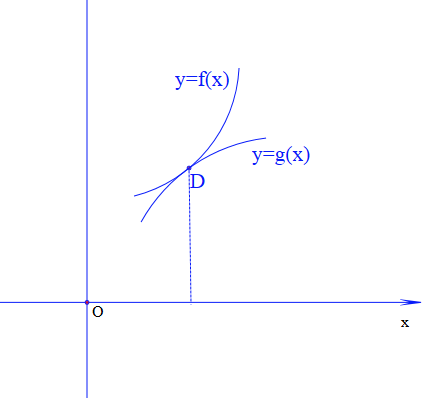
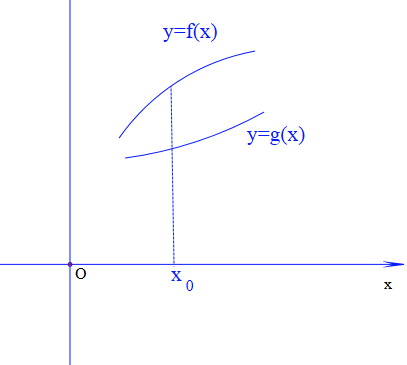
A B

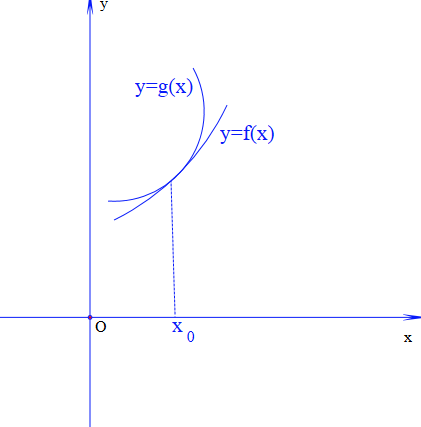
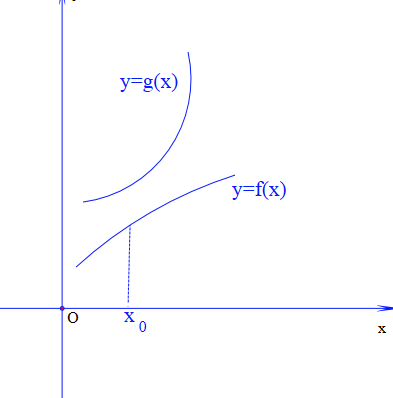
C D

315(2008.福建.12)已知函数y=f(x)，y=g(x)的导函数的图像如下图，那么y=f(x)，y=g(x)的图像可能是 .



A B

C D

316(2014.课程标准二.3)函数f(x)在x=x\_0处导数存在，若p：f＇(x\_0)=0;q:x=x\_0是f(x)的极值点，则 .

1. p是q的充分必要条件
2. P是q的充分条件，但不是q的必要条件
3. P是q的必要条件，但不是q的充分条件
4. P既不是q的充分条件，也不是q的必要条件

317（2006.天津.9）函数f（x）的定义域为开区间（a，b），导函数f′（x）在（a，b）内的图像如图所示，则函数f（x）在开区间（a，b）内有极小值点（ ）

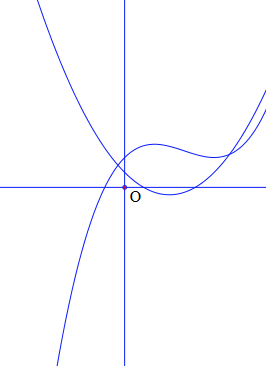
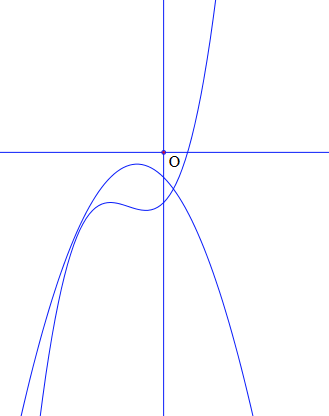
A.1个

B.2个

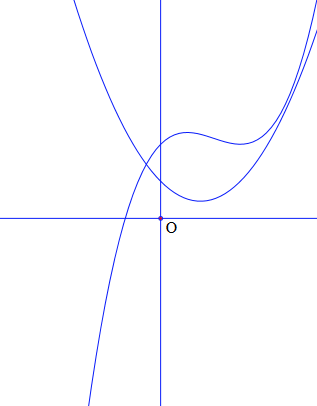
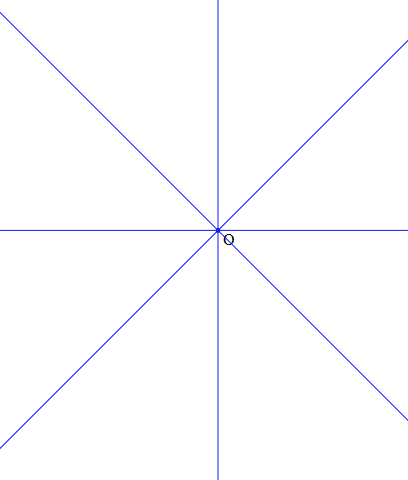
C.3个

D.4个

318(2014.江西.10)在同一直角坐标系中，函数y=ax^2-x+a/2与y=a^2x^3-2ax^2+x+a(a∈R)的图像不可能的是 .

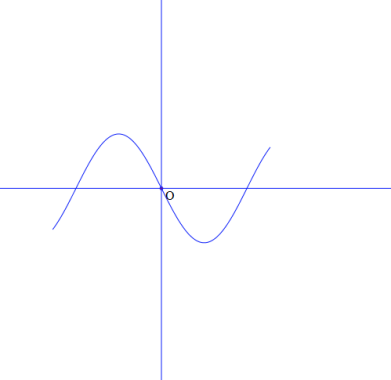
 

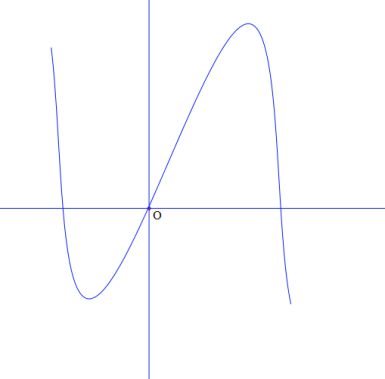
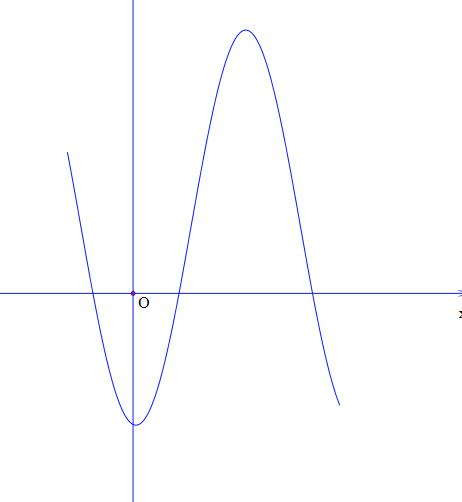
A B

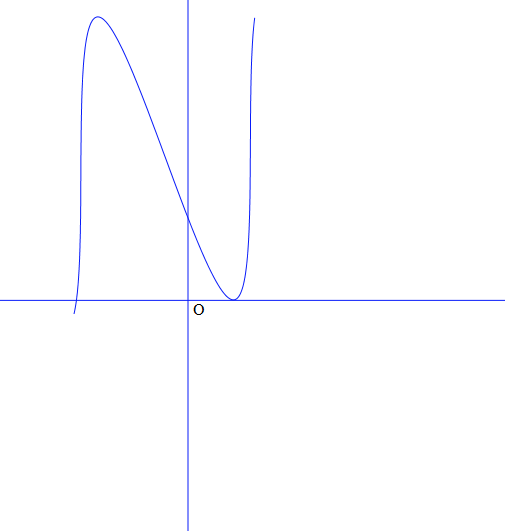
C D

319(2005.江西.7)已知函数y=xf＇(x)的图像如图所示(其中f＇(x)是函数f(x)的导函数),下面四个图像中y=f(x)的图像大致是 .



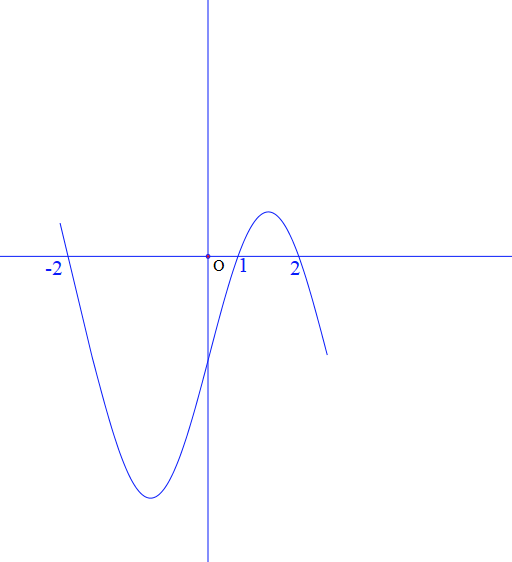
 

A B

C.

320(2012.重庆.8)设函数f(x)在R上可导，其导函数为f＇(x)，且函数f(x)在x=-2处取得极小值，则函数y=xf＇(x)的图像可能是 .

321(2012.重庆.8)设函数f(x)在R上可导，其导函数为f＇(x)，且函数y=(1-x)f＇(x)的图像如图所示，则下列结论中一定成立的是 .



1. 函数f(x)有极大值f(2)和极小值f (1)
2. 函数f(x)有极大值f(-2)和极小值f (1)
3. 函数f(x)有极大值f(2)和极小值f(-2)
4. 函数f(x)有极大值f(-2)和极小值f(2)

**2.4 单调（1）：基础**

322（2005.广东.6）函数f（x）=x^3-3\*x^2+1是减函数的区间为（ ）

A.（2，+∞）

B.（-∞，2）

C.（-∞，0）

D.（0,2）

323（2009.广东.8）函数f（x）=（x-3）\*e^x的单调递增区间是（ ）

A.（-∞，2）

B.（0,3）

C.（1,4）

D.（2，+∞）

324（2007.广东.12）函数f（x）=x\*ln(x)（x>0）的单调递增区间是 .

325（2011.江西.4）若f（x）=x^2-2\*x-4\*ln(x)，则f′（x）>0的解集为（ ）

A.（0，+∞）

B.（-1,0）∪（2，+∞）

C.（2，+∞）

D.（-1,0）

326（2012.辽宁.8）函数y=1/2\*x^2-ln(x)的单调递减区间为（ ）

A.(-1,1]

B.（0,1]

C.[1，+∞)

D.（-1,0）

327(2008.全国二.22)设函数f(x)=sinx/(2+cosx).求f(x)的单调区间.

328(2008.天津.21)设函数f(x)=x^4+ax^3+2x^2+b(x∈R)，其中a,b∈R.当a=-10/3时，讨论函数f(x)的单调性.

329(2009.江西.17)设函数f(x)=e^x/x.求函数f(x)的单调区间.

330(2010.天津.21)已知函数f(x)=x/e^x(x∈R).求函数f(x)的单调区间.

331(2009.辽宁.21)设f(x)=e^x(ax^2+x+1)，且曲线y=f(x)在x=1处的切线与x轴平行.求a的值，并讨论f(x)的单调性.

332(2014.课程标准二.11)若函数f(x)=kx-lnx在区间(1，+∞)上单调递增，则k的取值范围是 .

333(2004.全国.10)函数y=xcosx-sinx在下面哪个区间内是增函数 .

1. (π/2，3π/2) B.(π，2π)

C.(3π/2，5π/2) D.(2π，3π)

334(2010.课程标准.21)设函数f(x)=x(e^x-1)-ax^2.若a=1/2，求f(x)的单调区间.

335(2013.湖南.21)已知函数f(x)=((1-x)/(1+x^2))e^x.求f(x)的单调区间.

336(2014.湖南.9)若0<x\_1<x\_2<1，则 .

1. e^x\_2-e^x\_1 > lnx\_2-lnx\_1

B.e^x\_2-e^x\_1 < lnx\_2-lnx\_1

C.x\_2e^x\_1 > x\_1e^x\_2

D.x\_2e^x\_1 < x\_1e^x\_2

**2.5 单调(2):参数**

337(2008.陕西.22)设函数f(x)=x^3+ax^2-a^2x+1，其中实数a≠0.若a>0，求函数f(x)的单调区间.

338(2009.天津.21)设函数f(x)=-1/3x^3+x^2+(m^2-1)x(x∈R)，其中m>0.求函数f(x)的单调区间.

339(2008. 江西. 21)已知函数f(x)=x^4/4+ax^3/3-a^2x^2+a^4(a>0).求函数y=f(x)的单调区间.

340(2011.浙江.21)设函数f(x)=a^2lnx-x^2+ax，a>0.求f(x)的单调区间.

341(2011.天津.19)已知a>0，函数f(x)=lnx-ax^2，x>0(f(x)的图像连续不断).求f(x)的单调区间.

342(2004.全国二.21)若函数f(x)=x^3/3-ax^2/2+(a-1)x+1在区间(1，4)内为减函数，在区间(6，+∞)上为增函数，试求实数a的取值范围.

**2.6 单调(3):讨论**

343(2011.天津.19)已知函数f(x)=4x^3+3tx^2-6t^2x+t-1，x∈R，其中t∈R.当t≠0时，求f(x)的单调区间.

344(2006.山东.17)设函数f(x)=2x^3-3(a-1)x^2+1，其中a≥1.求f(x)的单调区间.

345(2006.陕西.22)已知函数f(x)=kx^3-3x^2+1(k≥0).求函数的单调区间.

346(2006.湖南.19)已知函数f(x)=ax^3-3x^2+1-3/a.讨论函数f(x)的单调性.

347(2009.天津.20)已知函数f(x)=(x^2+ax-2a^2+3a)e^x(x∈R)，其中a∈R.当a≠2/3时，求函数f(x)的单调区间与极值.

348(2011.辽宁.21)已知函数f(x)=lnx-ax^2+(2-a)x.讨论f(x)的单调性.

349(2012.课程标准.21)设函数f(x)=e^x-ax-2.求f(x)的单调区间.

350(2008.天津.20)已知函数f(x)=x+a/x+b(x≠0)，其中a,b∈R.讨论函数f(x)的单调性.

351(2007.陕西.20)设函数f(x)=e^x/(x^2+ax+a)，其中a为实数.当f(x)的定义域为R时，求f(x)的单调减区间.

352(2009.辽宁.21)已知函数f(x)=x^2/2-ax+(a-1)lnx，a>1.讨论函数f(x)的单调性.

353(2010.山东.21)已知函数f(x)=lnx-ax+(1-a)/x-1(a∈R).当a≤1/2时，讨论f(x)的单调性.

354(2014.课程标准一.12)已知函数f(x)=ax^3-3x^2+1，若f(x)存在唯一的零点x\_0，且x\_0>0，则a的取值范围是 .

1. (2，+∞) B.(1，+∞) C.(-∞，-2) D.(-∞，-1)

**2.7 单调(4):二次函数讨论**

355(2012.浙江.21)已知a∈R，函数f(x)=4x^3-2ax+a.求f(x)的单调区间.

356(2008.北京.17)已知函数f(x)=x^3+ax^2+3bx+c(b≠0)，且g(x)=f(x)-2时奇函数.

1. 求a,c的值.
2. 求函数f(x)的单调区间.

357(2009.陕西.20)已知函数f(x)=x^3-3ax-1，a≠0.求f(x)的单调区间.

358(2008.全国一.21)已知函数f(x)=x^3+ax^2+x+1，a∈R.讨论函数f(x)的单调区间.

359(2012.全国.21)已知函数f(x)=x^3/3+x^2+ax.讨论f(x)的单调性.

360(2011.安徽.18)设f(x)=e^x/(1+ax^2)，其中a为正实数.若f(x)为R上的单调函数，求a的取值范围.

361(2010.辽宁.21)已知函数f(x)=(a+1)lnx+ax^2+1.讨论函数f(x)的单调性.

362(2013.山东.21)已知函数f(x)=ax^2+bx-lnx(a,b∈R).设a≥0，求f(x)的单调区间.

**2.8模拟图像的两个应用**

【最值问题】

363（2006.浙江.6）f（x）=x^3-3\*x^2+2在区间[-1，1]上的最大值是（ ）

A.-2

B.0

C.2

D.4

364（2004.江苏.10）函数f（x）=x^3-3\*x+1在闭区间[-3，0]上的最大值、最小值分别是（ ）

A.1，-1

B.1，-17

C.3，-17

D.9，-19

365（2007.江苏.13）函数f（x）=12\*x-x^3在区间[-3,3]上的最小值是 .

366(2007.江苏.13)已知函数f(x)=x^3-12x+8在区间[-3，3]上的最大值与最小值分别为M，m，则M-m= .

【根的个数问题】

367(2009.陕西.20)已知函数f(x)=x^3-3ax-1，a≠0.若f(x)在x=-1处取得极值，直线y=m与y=f(x)的图像有三个不同的交点，求m的取值范围.

368(2009.江西.17)设函数f(x)=x^3-9x^2/2+6x-a.

1. 若方程f(x)=0有且仅有一个实根，求a的取值范围.

369(2005.全国二.21)设a为实数，函数f(x)=x^3-x^2-x+a.当a在什么范围内取值时，曲线y=f(x)与x轴仅有一个交点.

370(2011.辽宁.16)已知函数f(x)=e^x-2x+a有零点，则a的取值范围是 .

371(2013.北京.18)已知函数f(x)=x^2+xsinx+cosx.若曲线y=f(x)与直线y=b有两个不同的交点，求b的取值范围.

372(2008.江西.21)已知函数f(x)=x^4/4+ax^3/3-a^2x^2+a^4(a>0).若函数y=f(x)的图像与直线y=1恰有两个交点，求a的取值范围.

373(2006.福建.21)已知函数f(x)=-x^2+8x，g(x)=6lnx+m.是否存在实数m,使得y=f(x)的图像与y=g(x)的图像有且只有三个不同的交点？若存在，求出m的取值范围；若不存在，说明理由.

374(2013.安徽.10)已知函数f(x)=x^3+ax^2+bx+c有两个极值点x\_1,x\_2.若f(x\_1)=x\_1 < x\_2，则关于x的方程3(f(x))^2+2af(x)+b=0的不同实根个数为 .

A.3

B.4

C.5

D.6

**2.9极值（1）:基础**

375（2005.全国一.4）函数f（x）=x^3+a\*x^2+3\*x-9，已知f（x）在x=-3时取得极值，则a=（ ）

A.2

B.3

C.4

D.5

376（2009.辽宁.15）若函数f（x）=（x^2+a）/（x+1）在x=1处取极值，则a= .

377（2011.广东.12）函数f（x）=x^3-3\*x^2+1在x= 处取得极小值.

378(2012.陕西.7)设函数f(x)=xe^x，则 .

1. x=1为f(x)的极大值点
2. x=1为f(x)的极小值点
3. x=-1为f(x)的极大值点
4. x=-1为f(x)的极小值点

379(2012.陕西.9)设函数f(x)=2/x+lnx，则 .

1. x=1/2为f(x)的极大值点
2. x=1/2为f(x)的极小值点
3. x=2为f(x)的极大值点
4. x=2为f(x)的极小值点

380(2013.课程标准二.21)已知函数f(x)=x^2/e^x.求f(x)的极小值和极大值.

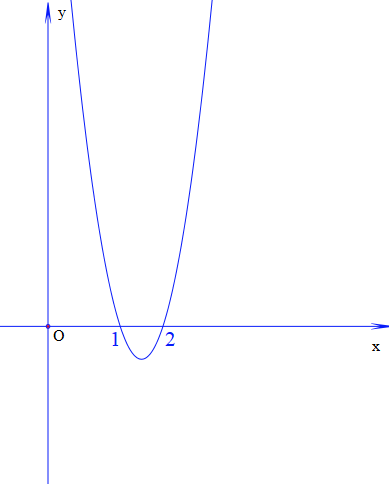
381(2011.安徽.18)设f(x)=e^x/(1+ax^2)，其中a为正实数.当a=4/3时，求f(x)的极值点.

382(2012.江苏.18)若函数y=f(x)在x=x\_0处取得极大值或极小值，则称x\_0为函数y=f(x)的极值点.已知a,b是实数，1和-1是函数f(x)=x^3+ax^2+bx的两个极值点.求a和b的值.

383(2008.广东.9)设a∈R，若函数y=e^x+ax，x∈R有大于零的极值点，则 .

384(2006.北京.16)已知函数f(x)=ax^3+bx^2+cx在点x\_0处取得极大值5，其导函数y=f＇(x)的图像经过点(1,0)，(2,0)，如图所示.求：

1. x\_0的值；
2. a，b，c的值.



385(2007.陕西.21)已知f(x)=ax^3+bx^2+cx在区间[0，1]上是增函数，在区间(-∞，0)，(1，+∞)上是减函数，又f＇(1/2)=3/2.求f(x)的解析式.

386(2013.福建.12)设函数f(x)的定义域为R，x\_0(x\_0≠0)是f(x)的极大值点，以下结论一定正确的是 .

1. x∈R，f(x)≤f(x\_0)
2. -x\_0是f(-x)的极小值点
3. -x\_0是-f(x)的极小值点
4. -x\_0是-f(x)的极小值点

**2.10 极值(2):讨论**

387(2006.山东.17)设函数f(x)=2x^3-3(a-1)x^2+1，其中a≥1.讨论f(x)的极值.

388(2007.天津.21)设函数f(x)=-x(x-a)^2(x∈R)，其中a∈R.当a≠0时，求函数f(x)的极大值和极小值.

389(2005.重庆.19)已知a∈R，讨论函数f(x)=e^x(x^2+ax+a+1)的极值点的个数.

390(2007.天津.20)已知函数f(x)=(2ax-a^2+1)/(x^2+1)(x∈R)，其中a∈R.当a≠0时，求函数f(x)的单调区间与极值.

391(2008.天津.21)设函数f(x)=x^4+ax^3+2x^2+b(x∈R)，其中a,b∈R.若函数f(x)仅在x=0处有极值，求a的取值范围.

**2.11综合**

392（2006.安徽.20）设函数f（x）=x^3+b\*x^2+c\*x（x∈R）,已知g（x）=f（x）-f′（x）是奇函数.

1. 求b、c的值；
2. 求g（x）的单调区间与极值.

393（2004.天津.21.1）已知函数f（x）=a\*x^2+c\*x+d（a≠0）是R上的奇函数，当x=1时f（x）取得极值-2.求f（x）的单调区间和极大值.

394（2007.四川.20）设函数f（x）=a\*x^3+b\*x+c（a≠0）为奇函数，其图像在点（1，f（1））处的切线与直线x-6\*y-7=0垂直，导函数f′（x）的最小值为-12.

1. 求a、b、c的值；
2. 求函数f（x）的单调递增区间，并求函数f（x）在[-1,3]上的最大值和最小值.

395（2006.重庆.19）设函数f（x）=x^3-3\*a\*x^2+3\*b\*x的图像与直线12\*x+y-1=0相切于点（1，-11）

1. 求a、b的值；
2. 讨论函数f（x）的单调性

396（2012.重庆.16）设f（x）=a\*ln(x)+1/2x+3/2\*x+1，其中a∈R，曲线y=f（x）在点（1，f（1））处的切线垂直于y轴

1. 求a 值；
2. 求函数f（x）的极值

397（2014.重庆.19）已知函数f（x）=x/4+a/x+-ln（x）-3/2，其中a∈R，且曲线y=f（x）在点（1，f（1））处的切线垂直于y=1/2\*x

1. 求a的值；
2. 求函数f（x）的单调区间和极值

398（2005.北京.19）已知函数f（x）=-x^3+3\*x^2+9\*x+a

1. 求f（x）的单调递减区间
2. 若f（x）在区间[-2,2]上的最大值为20，求它在该区间上的最小值

399（2011.重庆.18）设f（x）=x^3+a\*x^2+b\*x+1的导函数f′（x）满足f′（1）=2\*a，f′（2）=-b，其中常数a，b∈R

1. 求曲线y=f（x）在点（1，f（1））处的切线方程
2. 设g（x）=f′（x）\*e^(-x)，求函数g（x）的极值

400（2004.天津.20）已知函数f（x）=a\*x^3+b\*x^2-3\*x在x=±1处取得极值

1. 讨论f（1）和f（-1）是函数f（x）的极大值还是极小值
2. 过点A（0，,16）作曲线y=f（x）的切线，求此切线方程

401（2010.安徽.20）设函数f（x）=sin（x）-cos（x）+x+1,0<x<2\*pi，求函数f（x）的单调区间与极值.

402（2005.福建.20）已知函数f（x）=x^3+b\*x^2+c\*x+d的图像过点P（0,2），且在点M（-1，f（-1））处的切线方程为6\*x-y+7=0

1. 求函数y=f(x)的解析式；
2. 求函数y=f（x）的单调区间

403（2013.重庆.17）设f（x）=a\*(x-5)^2+6\*ln(x)，其中a∈R，曲线y=f（x）在点（1，f（1））处的切线与y轴相交于点（0,6）

1. 确定a的值；
2. 求函数f（x）的单调区间与极值

404(2005.重庆.19)设函数f(x)=2x^3-3(a+1)x^2+6ax+8，其中a∈R.

1. 若f(x)在x=3处取得极值，求常数a的值；
2. 若f(x)在(-∞，0)上为增函数，求a的取值范围.

405(2007.重庆.20)已知函数f(x)=ax^4lnx+bx^4-c(x>0)在x=1处取得的极值-3-c，其中a,b,c为常数.

1. 试确定a,b的值；
2. 讨论函数f(x)的单调区间；
3. 若对任意x>0，不等式f(x)≥-2c^2恒成立，求c的取值范围.

406(2011.辽宁.20)设函数f(x)=x+ax^2=blnx，曲线y=f(x)过点P(1,0)，且在P点处的切线斜率为2.

1. 求a,b的值；
2. 证明：f(x)≤2x-2.

407(2009.安徽.21)已知函数f(x)=x-2/x+1-alnx，a>0.

1. 讨论f(x)的单调性；
2. 设a=3，求函数f(x)在[1，e^2]上的值域，其中e=2.71828...是自然对数的底数.

408(2009.全国二.21)设函数f(x)=x^3/3-(1+a)x^2+4ax+24a，其中常数a>1.（1）讨论f(x)的单调性；

（2）若当x≥0时，f(x)>0恒成立，求a的取值范围.

409(2011.北京.18)已知函数f(x)=(x-k)e^x.

1. 求f(x)的单调区间；
2. 求f(x)在区间[0，1]上的最小值.

410(2013.课程标准一.20)已知函数f(x)=e^x(ax+b)-x^2-4x，曲线y=f(x)在点(0，f(0))处的切线方程为y=4x+4.

1. 求a,b的值；
2. 讨论f(x)的单调性，并求f(x)的极大值.

411(2013.浙江.21)已知a∈R，函数f(x)=2x^3-3(a+1)x^2+6ax.

1. 若a=1，求曲线y=f(x)在点(2，f(2))处的切线方程；
2. 若|a|>1，求f(x)在闭区间[0,2|a|]上的最小值.

412(2013.福建.17)已知函数f(x)=x-alnx(a∈R).

1. 当a=2时，求曲线y=f(x)在点A(1,f (1))处的切线方程；
2. 求函数f(x)的极值.

413(2008.福建.21)已知函数f(x)=x^3+mx^2+nx-2的图像过点(-1，-6)，且函数g(x)=f＇(x)+6x的图像关于y轴对称.

1. 求m,n的值及函数y=f(x)的单调区间；
2. 若a>0，求函数y=f(x)在区间(a-1,a+1)内的极值.

414(2008.浙江.21)已知a是实数，函数f(x)=x^2(x-a).

1. 若f＇ (1)=3，求a的值及曲线y=f(x)在点(1,f (1))处的切线方程；
2. 求f(x)在区间[0,2]上的最大值.

415(2008.宁夏 海南.21)设函数f(x)=ax-b/x，曲线y=f(x)在点(2，f(2))处的切线方程为7x-4y-12=0.

1. 求f(x)的解析式；
2. 证明：曲线y=f(x)上任一点处的切线与直线x=0和直线y=x所围成的三角形面积为定值，并求此定值.

416(2010.安徽.17)设a为实数，函数f(x)=e^x-2x+2a，x∈R.

1. 求f(x)的单调区间与极值；
2. 求证：当a>ln2-1且x>0时，e^x>x^2-2ax+1.

417(2011.课程标准.21)已知函数f(x)=alnx/(x+1) + b/x,曲线y=f(x)在点(1，f (1))处的切线方程为x+2y-3=0.

1. 求a,b的值；
2. 证明：当x>0，且x≠1时，f(x)>lnx/(x-1).

418(2011.江西.20)设f(x)=x^3/3+mx^2+nx.

1. 如果g(x)=f＇(x)-2x-3在x=-2处取得最小值-5，求f(x)的解析式；
2. 如果m+n<10(m,n∈N\_+)，f(x)的单调递减区间的长度是正整数，试求m和n的值.

419(1985.全国.18)已知曲线y=x^3-6x^2+11x-6.在它对应于x∈[0,2]的弧段上求一点P，使得曲线在该点的切线在y轴上的截距为最小，并求出这个最小值.

420(2013.福建.22)已知函数f (x)=x-1+a/e^x(a∈R，e为自然对数的底数).

1. 若曲线y=f(x)在点(1,f (1))处的切线平行于x轴，求a的值；
2. 求函数f(x)的极值；
3. 当a=1时，若直线L:y=kx-1与曲线y=f(x)没有公共点，求k的最大值.

421(2013.广东.21)设函数f(x)=x^3-kx^2+x(k∈R).

1. 当k=1时，求函数f(x)的单调区间；
2. 当k<0时，求函数f(x)在[k,-k]上的最小值m和最大值M.

422(2014.全国.21)函数f(x)=ax^3+3x^2+3x(a≠0)

1. 讨论函数f(x)的单调性；
2. 若函数f(x)在区间(1，2)内是增函数，求a的取值范围.

423(2014.安徽.20)设函数f(x)=1+(1+a)x-x^2-x^3，其中a>0.

1. 讨论f(x)在其定义域上的单调性；
2. 当x∈[0,1]时，求f(x)取得最大值和最小值时的x的值.

424(2014.江西.18)已知函数f(x)=(4x^2+4ax+a^2)x^(1/2)，其中a<0.

1. 当a=-4时，求f(x)的单调递增区间；
2. 若f(x)在区间[1,4]上的最小值为8，求a的值.

425(2014.湖北.21)π为圆周率，e=2.71828...为自然对数的底数.

1. 求函数f(x)=lnx/x的单调区间；
2. 求e^3,3^e,e^π,π^e,3^π,π^3这六个数中的最大数与最小数.

426(2014.福建.20)已知函数f(x)=e^x-ax(a为常数)的图像与y轴交于点A,曲线y=f(x)在点A处的切线斜率为-1.

1. 求a的值及函数f(x)的极值；
2. 证明：当x>0时，x^2<e^x.

427(2014.山东.20)设函数f(x)=alnx+(x-1)/(x+1)，其中a为常数.

1. 若a=0,求曲线y=f(x)在点(1，f(1))处的切线方程；
2. 讨论函数f(x)的单调性.

428(2014.山东.20)设函数f(x)=e^x/x^2-k(2/x+lnx)(k为常数，e=2.71828...是自然对数的底数).

1. 当k≤0时，求函数f(x)的单调区间；
2. 若函数f(x)在(0,2)内存在两个极值点，求k的取值范围.

429(2014.辽宁.12)当x∈[-2,1]时，不等式ax^3-x^2+4x+3≥0恒成立，则实数a的取值范围是 .

1. [-5，-3] B.[-6，-9/8] C.[-6，-2] D.[-4，-3]

430(2013.广东.21)设函数f(x)=(x-1)e^x-kx^2(其中k∈R).

1. 当k=1时，求函数f(x)的单调区间；
2. 当k∈(1/2,1]时，求函数f(x)在[0,k]上的最大值M.

431(2013.江苏.20)设函数f(x)=lnx-ax，g(x)=e^x-ax，其中a为实数.

1. 若f(x)在(1,+∞)上是单调减函数，且g(x)在(1,+∞)上有最小值，求a的取值范围；
2. 若g(x)在(-1,+∞)上是单调增函数，试求f(x)的零点个数，并证明你的结论.

432(2013.天津.20)已知函数f(x)=x^2lnx.

1. 求函数f(x)的单调区间；
2. 证明：对任意的t>0，存在唯一的s,使t=f(s);
3. 设(2)中所确定的s关于t的函数为s=g(t)，证明：当t>e^2时，有2/5<lng(t)/lnt<1/2.