# 11-12学年高中数学 1.1.2 导数的概念同步练习 新人教A版选修2-2

来源：网络 作者：独影花开 更新时间：2024-08-13

*选修2-21.1第2课时导数的概念一、选择题1．函数在某一点的导数是()A．在该点的函数值的增量与自变量的增量的比B．一个函数C．一个常数，不是变数D．函数在这一点到它附近一点之间的平均变化率[答案]　C[解析]　由定义，f′(x0)是当Δ...*

选修2-2

1.1

第2课时

导数的概念

一、选择题

1．函数在某一点的导数是()

A．在该点的函数值的增量与自变量的增量的比

B．一个函数

C．一个常数，不是变数

D．函数在这一点到它附近一点之间的平均变化率

[答案]　C

[解析]　由定义，f′(x0)是当Δx无限趋近于0时，无限趋近的常数，故应选C.2．如果质点A按照规律s＝3t2运动，则在t0＝3时的瞬时速度为()

A．6

B．18

C．54

D．81

[答案]　B

[解析]　∵s(t)＝3t2，t0＝3，∴Δs＝s(t0＋Δt)－s(t0)＝3(3＋Δt)2－3·32

＝18Δt＋3(Δt)2∴＝18＋3Δt.当Δt→0时，→18，故应选B.3．y＝x2在x＝1处的导数为()

A．2x

B．2

C．2＋Δx

D．1

[答案]　B

[解析]　∵f(x)＝x2，x＝1，∴Δy＝f(1＋Δx)2－f(1)＝(1＋Δx)2－1＝2·Δx＋(Δx)2

∴＝2＋Δx

当Δx→0时，→2

∴f′(1)＝2，故应选B.4．一质点做直线运动，若它所经过的路程与时间的关系为s(t)＝4t2－3(s(t)的单位：m，t的单位：s)，则t＝5时的瞬时速度为()

A．37

B．38

C．39

D．40

[答案]　D

[解析]　∵＝＝40＋4Δt，∴s′(5)＝li

＝li

(40＋4Δt)＝40.故应选D.5．已知函数y＝f(x)，那么下列说法错误的是()

A．Δy＝f(x0＋Δx)－f(x0)叫做函数值的增量

B.＝叫做函数在x0到x0＋Δx之间的平均变化率

C．f(x)在x0处的导数记为y′

D．f(x)在x0处的导数记为f′(x0)

[答案]　C

[解析]　由导数的定义可知C错误．故应选C.6．函数f(x)在x＝x0处的导数可表示为y′|x＝x0，即()

A．f′(x0)＝f(x0＋Δx)－f(x0)

B．f′(x0)＝li[f(x0＋Δx)－f(x0)]

C．f′(x0)＝

D．f′(x0)＝li

[答案]　D

[解析]　由导数的定义知D正确．故应选D.7．函数y＝ax2＋bx＋c(a≠0，a，b，c为常数)在x＝2时的瞬时变化率等于()

A．4a

B．2a＋b

C．b

D．4a＋b

[答案]　D

[解析]　∵＝

＝4a＋b＋aΔx，∴y′|x＝2＝li

＝li

(4a＋b＋a·Δx)＝4a＋b.故应选D.8．如果一个函数的瞬时变化率处处为0，则这个函数的图象是()

A．圆

B．抛物线

C．椭圆

D．直线

[答案]　D

[解析]　当f(x)＝b时，f′(x)＝0，所以f(x)的图象为一条直线，故应选D.9．一物体作直线运动，其位移s与时间t的关系是s＝3t－t2，则物体的初速度为()

A．0

B．3

C．－2

D．3－2t

[答案]　B

[解析]　∵＝＝3－Δt，∴s′(0)＝li

＝3.故应选B.10．设f(x)＝，则li

等于()

A．－

B.C．－

D.[答案]　C

[解析]　li

＝li

＝li

＝－li

＝－.二、填空题

11．已知函数y＝f(x)在x＝x0处的导数为11，则

li＝\_\_\_\_\_\_\_\_；

li

＝\_\_\_\_\_\_\_\_.[答案]　－11，－

[解析]　li

＝－li

＝－f′(x0)＝－11；

li

＝－li

＝－f′(x0)＝－.12．函数y＝x＋在x＝1处的导数是\_\_\_\_\_\_\_\_．

[答案]　0

[解析]　∵Δy＝－

＝Δx－1＋＝，∴＝.∴y′|x＝1＝li

＝0.13．已知函数f(x)＝ax＋4，若f′(2)＝2，则a等于\_\_\_\_\_\_．

[答案]　2

[解析]　∵＝＝a，∴f′(1)＝li

＝a.∴a＝2.14．已知f′(x0)＝li，f(3)＝2，f′(3)＝－2，则li的值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

[答案]　8

[解析]　li

＝li

＋li

.由于f(3)＝2，上式可化为

li

－3li

＝2－3×(－2)＝8.三、解答题

15．设f(x)＝x2，求f′(x0)，f′(－1)，f′(2)．

[解析]　由导数定义有f′(x0)

＝li

＝li

＝li

＝2x0，16．枪弹在枪筒中运动可以看做匀加速运动，如果它的加速度是5.0×105m/s2，枪弹从枪口射出时所用时间为1.6×10－3s，求枪弹射出枪口时的瞬时速度．

[解析]　位移公式为s＝at2

∵Δs＝a(t0＋Δt)2－at＝at0Δt＋a(Δt)2

∴＝at0＋aΔt，∴li

＝li

＝at0，已知a＝5.0×105m/s2，t0＝1.6×10－3s，∴at0＝800m/s.所以枪弹射出枪口时的瞬时速度为800m/s.17．在曲线y＝f(x)＝x2＋3的图象上取一点P(1,4)及附近一点(1＋Δx,4＋Δy)，求(1)(2)f′(1)．

[解析](1)＝

＝＝2＋Δx.(2)f′(1)＝

＝

(2＋Δx)＝2.18．函数f(x)＝|x|(1＋x)在点x0＝0处是否有导数？若有，求出来，若没有，说明理由．

[解析]　f(x)＝

Δy＝f(0＋Δx)－f(0)＝f(Δx)

＝

∴

＝

(1＋Δx)＝1，＝

(－1－Δx)＝－1，∵

≠，∴Δx→0时，无极限．

∴函数f(x)＝|x|(1＋x)在点x0＝0处没有导数，即不可导．(x→0＋表示x从大于0的一边无限趋近于0，即x＞0且x趋近于0)

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！