**第二章 匀变速直线运动的研究**

**第2节 匀变速直线运动的速度与时间的关系**

1.匀变速直线运动

（1）定义：沿着一条直线，且\_加速度\_不变的运动。

（2）分类：

匀加速直线运动：速度随时间\_均匀增大\_的直线运动；

匀减速直线运动：速度随时间\_均匀减小\_的直线运动。

2.速度与时间的关系

（1）速度与时间的关系式：*v*= *v*0+*at* ；

（2）意义：做匀变速直线运动的物体，在*t*时刻的速度*v*等于物体在开始时刻的速度 *v*0

加上在整个过程中速度的变化量 *at* 。

（3）公式的特殊形式

①当*a*=0时，*v*=*v*0（匀速直线运动）；

②当*v*0=0时，*v*= *at* （由静止开始的匀加速直线运动）。

示例

1．一辆卡车行驶在平直路面上，司机发现前方有紧急情况后紧急刹车，刹车后速度*v*与时间*t*的关系式为，*v*和*t*的单位分别是和s。则3s末卡车的速度大小为（ B ）

A．0 B． C． D．

1.B 【解析】由题可知，当速度为0时，有，解得，故3 s末卡车的速度大于0，3 s末卡车的速度，故B正确。

2.某同学在某次滑雪的某段时间内做匀加速直线运动，加速度大小为*a*。从某时刻开始计时，该同学匀加速滑行了时间*t*后速度为*v*，则该同学在时刻的速度的表达式一定正确的是（　C　）

A． B． C． D．

2.C 【解析】从某时刻开始计时，设该时刻的速度为，该同学匀加速滑行了时间*t*后速度为*v*，有，该同学在时刻的速度，联立可得，故选C。