**6.1 函数**

A1．（2022·河北唐山·八年级期末）小明的微信红包原有80元钱，他在新年一周里抢红包，红包里的钱随着时间的变化而变化，在上述变化过程中，自变量是（    ）

A．时间 B．小明 C．80元 D．红包里的钱

A2．（2022·河北唐山·八年级期末）下列函数关系式中，自变量*x*的取值范围错误的是（　　）

A．*y*＝2*x2*中，*x*为全体实数 B．*y*＝中，*x*≠﹣1

C．*y*＝中，*x*＝0 D．*y*＝中，*x*＞﹣7

A3.油箱中存油20升，油从油箱中均匀流出，流速为0.2升分钟，则油箱中剩余油量*Q*（升）与流出时间*t*（分钟）的关系式是（    ）

A． B．

C． D．

A4．（2022·江苏·八年级专题练习）一个正方形的边长为，它的边长减少后，得到的新的正方形周长与之间的函数关系式为，自变量*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

A5.写出下列变量之间的关系式：

(1)已知鞋子的“码”数与“厘米”数的对应关系如下表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 码 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
| 厘米 | 22 | 22.5 | 23 | 23.5 | 24 | 24.5 | 25 | 25.5 | 26 | 26.5 |

设鞋子的“码”数为，长度为（厘米），则与之间的关系式为\_\_\_\_\_\_．

(2)2022北京冬奥会花样滑冰的平均票价为120美元，若购买10张以上，超过10张部分打八折，那么付款金额元，与购买门票张数（张）（）之间的关系式\_\_\_\_\_\_．

(3)一水箱中有水，水从管中匀速流出，流完，求水箱中的剩余水量（）与流出时间（）之间的关系式\_\_\_\_\_\_．

B1．下表反映的是某地区电的使用量*x*（千瓦时）与应缴电费*y*（元）之间的关系：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用电量*x*（千瓦时） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | … |
| 应缴电费*y*（元） | 0.55 | 1.1 | 1.65 | 2.2 | 2.75 | … |

下列说法不正确的是（    ）

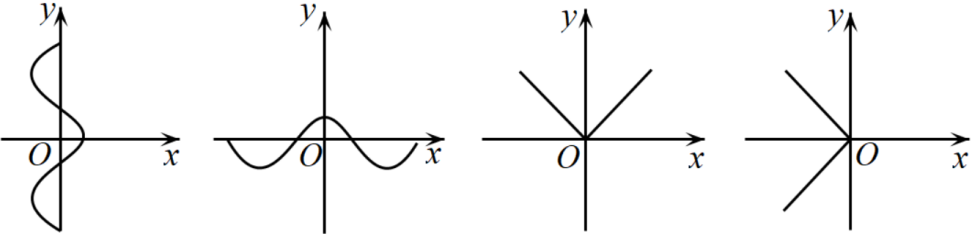
1. *x*与*y*都是变量，且*x*是自变量，*y*是因变量

B．用电量每增加1千瓦时，电费增加0.55元

C．若用电量为8千瓦时，则应缴电费4.4元

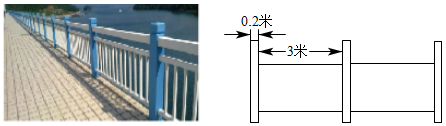
D．若所缴电费为3.75元，则用电量为7千瓦时

B2.3．（2022·江苏·南通市八年级期中）下列图象中表示*y*是*x*的函数的有几个（    ）



A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

B3. 泰和工农兵大道安装的护栏平面示意图如图所示，假如每根立柱宽为0.2米，立柱间距为3米．



(1)根据上图，将表格补充完整．

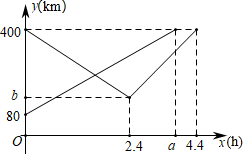
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 立柱根数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | …… |
| 护栏总长度（米） | 0.2 | 3.4 |  | 9.8 |  | …… |

(2)在这个变化过程中，自变量、因变量各是什么？

(3)设有*x*根立柱，护栏总长度为*y*米，则*y*与*x*之间的关系式是什么？

(4)求护栏总长度为61米时立柱的根数？

C1.小张和小王是同一单位在*A*、*B*两市的同事，已知*A*、*B*两市相距400km，周六上午小王从*B*市出发，开车匀速前往*A*市的公司开会，1小时后小张从*A*市的公司出发，沿同一路线开车匀速前往*B*市，小张行驶了一段路程后，得知小王要到*A*市的公司开会，便立即加速返回公司（折返的时间忽略不计）．已知小张返回时的速度比去时的速度每小时快20km．两人距*B*市的距离*y*（km）与小张行驶时间*x*（h）间的关系如图所示，请结合图象解答下列问题：



(1)小王的速度为\_\_\_\_\_\_，的值为\_\_\_\_\_\_；(2)小张加速前的速度为\_\_\_\_\_\_，的值为\_\_\_\_\_\_；

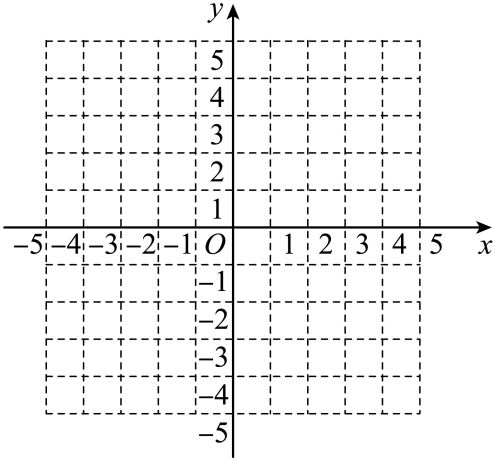
(3)在小张从出发到回到市的公司过程中，当为\_\_\_\_\_\_时，两人相距？

D.（2022·湖南娄底·八年级期末）已知函数．

(1)画出该函数的图象：补充下列表格：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | … | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | … |
|  | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  | … |

描点，连线得到函数图象；



(2)写出该函数的两条性质；(3)点，在该函数的图象上，若，求证：．