**函数的图像（2）**

1. 选择题

1.函数*y*=中自变量*x*的取值范围是（　）

A. *x*≤3 B. *x*＜3且*x*≠2

C. *x*≤3且*x*≠2 D. *x*≠2

2.在某次试验中，测得两个变量*x*和*y*之间的对应数据如下表，则*y*与*x*之间的关系满足下列关系式（    ）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 1 | 2 | 3 | 4 |
| *y* | 0 | 3 | 6 | 9 |

A. *y*＝2*x*-2 B. *y*＝3*x*-3 C. *y*＝*x*2-1 D. *y*＝*x*+1

3.一个正方形的边长为5*cm*，它的各边边长减少*xcm*后，得到的新正方形的周长为*ycm*，*y*与*x*的函数关系式为（　　）

A. *y*=20-4*x* B. *y*=4*x*-20

C. *y*=20-*x* D. 以上都不对

4.弹簧挂上物体后会伸长，测得一弹簧的长度*y*（*cm*）与所挂的物体的质量*x*（*kg*）之间的关系如下表所示，则下列说法不正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x*/*kg* | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| *y*/*cm* | 20 | 20.5 | 21 | 21.5 | 22 | 22.5 |  |

A. 弹簧不挂重物时长度为0*cm*  
B. *X*与*y*都是变量，且*x*是自变量，*y*是因变量  
C. 物体质量每增加1*kg*，弹簧长度*y*增加0.5*cm*  
D. 所挂物体质量为7*kg*时，弹簧长度为23.5*cm*

1. 填空题

5.函数的表示方法有\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_．

6.我市出租车收费按里程计算，3千米以内（含3千米）收费10元，超过3千米，每增加1千米加收2元，则当*x*≥3时，车费*y*（元）与*x*（千米）之间的关系式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

7.一支原长为20*cm*的蜡烛，点燃后，其剩余长度与燃烧时间之间的关系可从下表看出：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃烧时间•分 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | … |
| 剩余长度•*cm* | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | … |

则剩余长度*y*/*cm*与燃烧时间*x*/分的关系式为\_\_\_\_\_\_\_，你能估计这支蜡烛最多可燃烧\_\_\_\_\_\_分钟．

三、解答题

8. 已知等腰三角形的周长为24cm，若底边长为ycm，一腰长为xcm；

（1）写出y与x的函数关系式；

（2）求出自变量x的取值范围；  
（3）画出这个函数的图象。

9. 某礼堂的座位排列呈扇形，横排座位数设置如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排数x | 1 | 2 | 3 | 4 | … |
| 座位数y | 50 | 53 | 56 | 59 | … |

（1）从该表中你能看出第5排的座位数是多少吗？

（2）当x每增加1时，y如何变化？写出座位数y与排数x之间的关系式；

（3）按照上表的规律，某一排可能有90个座位吗？说明理由。

11.王师傅为了解他新买轿车的耗油情况，将油箱加满后进行了耗油实验，得到下表中的数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行驶的路程*s*（*km*） | 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | … |
| 油箱剩余油量*Q*（*L*） | 50 | 42 | 34 | 26 | 18 | … |

（1）在这个问题中，自变量是\_\_\_\_，函数是\_\_\_\_\_\_；  
（2）该轿车油箱的容量为\_\_\_\_\_\_*L*，行驶150*km*时，估计油箱中的剩余油量为\_\_\_\_\_\_*L*；  
（3）王师傅将油箱加满后驾驶该轿车从*A*地前往*B*地，到达*B*地时油箱中的剩余油量为22*L*，请直接写出*A*，*B*两地之间的距离是\_\_\_\_\_\_*km。*