1. **实数单元检测**

**一、单选题**

1．计算的结果是（    ）

A．2 B．  C． D．4

2．若|，则的值是（　　）

A． B．1 C．2 D．3

3．若是*a*的平方根，则（　　）

A． B． C． D．

4．下列说法中，正确的是（    ）

A．的平方根是 B．

C．0的立方根是0 D．8的立方根是

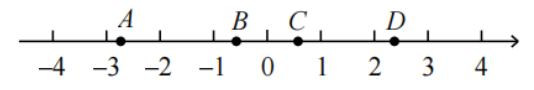
5．在一组数，，，，，，（相邻的两个1之间依次多一个3）中，无理数的个数是（    ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

6．在实数，0，，2中，最小的实数是（    ）

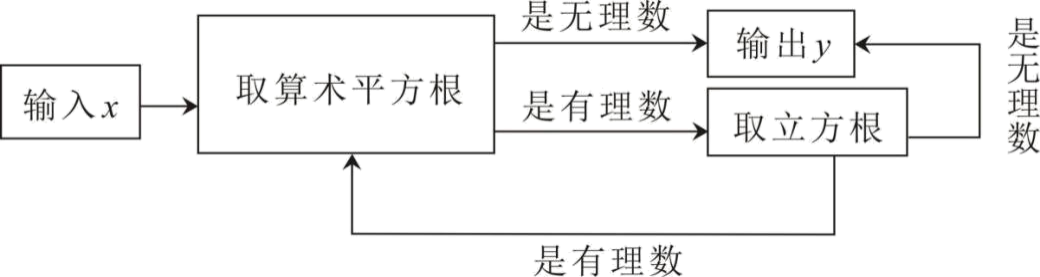
A． B．0 C． D．3

7．如图，在数轴上与数最靠近的点是（    ）



A．A点 B．B点 C．C点 D．D点

8．有一个数值转换器，流程如下：



当输入的*x*值为16时，输出的*y*值是（　　）

A．2 B． C．2 D．

9．如果、分别是的整数部分和小数部分，则（    ）

A． B． C． D．

10．已知3既是的平方根，也是的立方根，则关于的方程的解是（    ）．

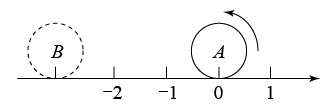
A． B． C．或 D．或

**二、填空题**

11．的算术平方根是\_\_\_\_\_\_，的立方根是\_\_\_\_\_\_．

12．若一个数的平方根为和，则这个数为\_\_\_\_\_\_．

13．如图，将直径为1个单位长度的圆形纸片上的点放在数轴的原点上，将纸片沿着数轴向左滚动一周，点到达了点的位置，此时点表示的数是\_\_\_\_\_\_\_．（填“有理数”或“无理数”）



14．用符号[，]表示、两数中的较大者，用符号(，)表示、两数中的较小者，则的值为\_\_\_\_．

15．观察下列各式：，，，

试运用你发现的规律计算：\_\_\_\_\_．

**三、解答题**

16．解方程：

(1)；

(2)．

17．已知实数*a*，*b*，*c*满足：．

(1) ； ； ．

(2)求的平方根．

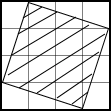
18．把下列各数填在相应的集合内：＋，，，＋，，0，，，，，＋，

正分数集合：{\_\_\_\_\_\_…}       整数集合：{\_\_\_\_\_\_…}

负有理数集合：{\_\_\_\_\_\_…}

非正整数集合：{\_\_\_\_\_\_…}    无理数集合：{\_\_\_\_\_\_…}．

19．观察如图，每个小正方形的边长均为1．



(1)图中阴影正方形的面积是多少？边长是多少？

(2)估计边长的值在哪两个整数之间．

20．计算：

(1)；

(2)．

21．对于数轴上的点*P*，*Q*，给出如下定义：记点*P*到原点的距离为*m*（），点*Q*到*P*的距离为*n*，如果，那么称点*Q*是点*P*的关联点．

(1)点*A*表示的数是1．若点表示的数分别是，2，4，则点中，是点*A*关联点的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)若点*C*，*D*位于原点两侧，*D*是点*C*的关联点，则点*D*表示的数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)点*E*表示的数为*a*，点*F*表示的数为．若点*F*是点*E*的关联点，则*a*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**答案**

1．A

2．B

3．B

4．C

5．C

6．A

7．D

8．D

9．A

10．D

11．  ，2．

12．

13．无理数

14．

15．

16．（1）解：，

，

，

或，

或；

（2），

，

．

17．（1）解：∵，，

，，

，

又，，

，，

，，

故答案为：，5，2；

（2）解：，，，









的平方根为，

的平方根为．

18.解：正分数集合：{，，…}

整数集合：{，，0，，…}

负有理数集合：{，，，，，…}

非正整数集合；{，0，，…}

无理数集合：{，，…}．

故答案为：3.14，；，，0，；，，，，；，0，；，＋．

19.（1）解：由图可知，图中阴影正方形的面积是：，

∴阴影正方形的边长为：，

即图中阴影正方形的面积是10，边长是；

（2）解：∵，

∴，

∴，

即边长的值在3与4之间．

20.（1）解：原式；

（2）解：原式．

21.（1）∵点*A*表示的数是1，

∴点*A*到原点的距离，

∵点表示的数分别是，2，4，

∴点到点的距离分别是3，1，3，

∴，

∴点*A*关联点的是、；

（2）设点*D*表示的数是*x*,点*C*表示的数是*m*,

当点*D*位于原点左侧，点*C*位于原点右侧时，

根据定义得*m*-*x*=*m*+2，

解得*x*=-2，

∴点*D*表示的数是-2，

当点*D*位于原点右侧，点*C*位于原点左侧时，

根据定义得*x*-*m*=-*m*+2，

解得*x*=2，

∴点*D*表示的数是2，

∴点*D*表示的数是±2；

故答案为：±2；

（3）①当，时，

∴，，

∵，

∴，

解得：（不符合题意，舍去）；

②当 时，

∴，，

∵，

∴，

解得：（不符合题意，舍去）；

③当， 时，

∴， ，

∵，

∴ ，

解得：，

④当，时，

∴，，

∵，

∴，

解得：，

综上所述，或．