

**2021 年春季阜南初中联考七年级数学测试卷**

按此规定[ 17＋1]的值为 。

*b* − *x*

2*ab*

**（ 时间：120 分钟 分值：150 分 ）**

### 一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 4 分，满分 40 分）

13、已知当 *x* = 2 时，分式

*a* − *x*

无意义，当 *x* = 3 时，此分式的值为 0，则 = 。

*a* + *b*

1、在 − 2 , 20 , 2−1 ,

这四个数中，最大的数是（ ）

2

⎧*x* < 2*a* +1

14、若关于不等式组⎨*x* > -2 的整数解只有 4 个，则 a 的取值范围是 。

2

A、 − 2

B、20

C、 2−1 D、 ⎩

2、估计 33的值在( )

### 三、解答题（本大题，共有 9 小题，15-18 每小题 8 分，19、20 每小题 10 分，21、22 每小题

**12 分，23 题 14 分，共 90 分）**

3 − 8

A、2 到 3 之间 B、3 到 4 之间 C、4 到 5 之间 D、5 到 6 之间

3、下列等式中，正确的是（ ）

15、计算：

# + − 3 − (2 −*π*)0

A、3*a* − 2*a* = 1

B、*a*3 • *a*2 = *a*5

C、(−2*a* 3 )2 = −4*a* 6

D、(*a* − *b*)2 = *a* 2 − *b* 2

4、某种生物孢子的直径为 0.00058m．其中 0.00058 用科学记数法表示为（ ）

A、0.58×10-3 B、0.58×10-4 C、5.8 ×10-3 D、5.8×10-4

5、若 *a* > *b* ，则下列不等式中，正确的是（ ）

A − 1 + *a* < −1 + *b* B

3*a* − 3 < 3*b* − 3

C、1 − *a* < 1 − *b*

D、 − 2*a* + 2 > 1 *b* + 2

# 2

⎧2*x* + 5 < 3(*x* + 2)

16、解不等式组⎪

⎪

，并把它的解集在数轴上表示出来。

6、若 *ax*=2，*ay*=3，则 *ax-y* 的值为（ ）

A．﹣1 B．1 C． D．

⎨*x* − 3*x* + 1 < 2

# ⎩ 2

⎧ *x* > *a*

7、若不等式组⎨ *x* < 2

⎩

无解，则 *a* 的取值范围是（ ）

A、 *a* ≤ −2

B、 *a* ≥ 2

C、 *a* > 2

D、1 < *a* < 2

8、已知 2*a* − *b* 2 = 3 ，则8 − 6*a* + 3*b* 2 的值是（ ）

A、1 B、－1 C、2 D、－2

1

17、解方程：

# = 1 + 3

9、若关于 *x* 的方程

3*x* - 2

*x* +1

# = 2 +

*m x* +1

无解，则 m 的值为（ ）

3*x* −1

2 6*x* − 2

A、－8 B、－5 C、－2 D、5

10、暑假开展中学生“一对一”对外交流活动，育才中学交流团的同学计划给外校的同学每人买一 件同样的纪念品，他们共筹集了 60 元钱，并看中了一种礼物，如果给每人买一件，正好缺一件礼物的钱，他们与商家商议，最后商家同意以八折的优惠卖给他们，这样不仅每人都有了一件礼物，还剩余 4 元整，设礼物原价为 *x* 元/件，则下列方程正确的是（ ）

# 60 − 4

A、

0.8*x*

# = 60 + 1

## *x*

60 − 4

B、

## *x*

= 60 + 1

0.8*x*

*x* + 1 2 1

# 60

C、

0.8*x*

# = 60 − 4 + 1

## *x*

60 − 4

D、

## *x*

= 60 −1 0.8*x*

18、先化简，再求值：

*x* 2

− 2*x* + 1

# ÷ ( −

*x* − 1

) ，然后选择一个你喜欢的数，代入求值。

## *x*

### 二、填空题（本大题共 4 个小题，每小题 5 分，共 20 分）

11、因式分解： *a* 2*b* − 4*b* = 。

12、规定用符号[m]表示一个实数 m 的整数部分，例如[0.67] = 0，[3.14] = 3，

第 1 页 共 2 页

⎧3*x* + *y* = *a* + 1

19、若方程组⎨ *x* + 3 *y* = 3

⎩

的解 *x*、y 满足

*y* − *x* < 3

，求 *a* 的取值范围

22、仔细阅读下面的例题，解答问题：

例题：已知二次三项式 *x* 2 − 4*x* + *m* 有一个因式是(*x* + 3) ，求另一个因式以及 m 的值。解：设另一个因式为(*x* + *n*) ，则

*x* 2 − 4*x* + *m* = (*x* + 3)(*x* + *n*) ，

∴ *x* 2 − 4*x* + *m* = *x* 2 + (*n* + 3)*x* + 3*n* ，

# ∴⎧*n* + 3 = −4 ,

⎨*m* = 3*n*.

⎩

20、观察下列等式：①1× = 1 − ，② 2 × = 2 − ，③ 3 × = 3 − ，④……

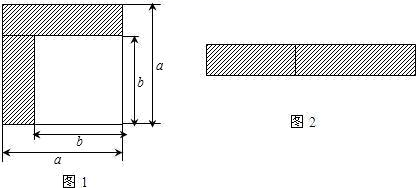
1 1 2 2 3 3

# 2 2 3 3 4 4

1. 猜想并直接写出第 n 个等式；
2. 证明你所写出等式的正确性。

21、乘法公式的探究及应用：

1. 如图 1 所示，可以求出阴影部分的面积是 （写成两数平方差的形式）．
2. 若将图 1 中的阴影部分裁剪下来，重新拼成一个如图 2 的矩形，此矩形的面积是

 （写成多项式乘法的形式）．

⎧*n* = −7 ,

解得： ⎨*m* = −21.

⎩

∴另一个因式为 *x* − 7 ，m 的值为− 21 。问题：仿照以上方法解答下面问题：

已知二次三项式 2*x* 2 + 3*x* − *k* 有一个因式是(2*x* − 5) ，求另一个因式以及 k 的值。

23、某药店在今年 3 月份购进了一批口罩，这批口罩包括有一次性医用外科口罩和 N95 口罩， 且两种口罩的只数相同，其中购进一次性医用外科口罩花费 1600 元，N95 口罩花费 9600 元，已知购进一次性医用外科口罩的单价比 N95 口罩的单价少 10 元。

1. 该药店购进一次性医用外科口罩和 N95 口罩的单价各是多少元？
2. 该药店计划再次购进两种口罩共 2000 只，预算购进的总费用不超过 1 万元，则至少购进一次性医用外科口罩多少只？
3. 比较两图的阴影部分面积，可以得到乘法公式
4. 应用所得的公式计算：

．

第 2 页 共 2 页

**七年级数学试卷参考答案**

**一、选择题**

1. **A 2.D 3.B 4.D 5.C 6.C 7.B 8.B 9. B 10.A**

**二、填空题**

1. ** 12. 13.** **14.** **<a1**

**三．解答题（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

**15.解：**原式=-2+3-1.........................................6分

=0...............................................8分.

**16.解**：由①得，x〉-1，.......................................2分

由②得，x〉-5 ......................................4分

所以不等式组的解集是：x〉-1............................6分

图略..................................................8分

**17解：**去分母得： 2=3x-1+3

解得x=0

经检验x=0是原方程的解

所以原方程的解是x=0.  
**18。解：** 

= ......................................................4分

= ......................................................4分

当x=2时，原式==2.....................................................4分

(注：答案不唯一，但x不能取-1、0和1这三个数带入求值)

**19.解**：，

由②-①得：2y-2x＝2-a，......................................................4分

∵，则，.........................................6分

∴2-a＜6，∴a＞-4， ...............................................................................10分

**20.** **.解：**（1）......................................................4分

（2）左边=  ......................................................6分

右边= =......................................................8分

所以左边=右边，所以等式成立。......................................................10分

**21.解：**（1）****；.............................................2分

（2）（a+b）（a﹣b）；..............................................4分

1. ****＝（a+b）（a﹣b）；...................................6分

（4）原式，

，

．..................................................12分

**22.解：**设另一个因式为（x＋a），

∴2x2＋3x-k＝（2x-5）（x＋a），

∴2x2＋3x-k=2x2+(2a-5)x-5a,

2a-5=3, -5a=-k, 解得a=4, k=20 .

另一个因式为（x＋4），k的值为20．

**23解：**（1）设一次性医用外科口罩的单价是x元，则N95口罩的单价是（x＋10）元，

依题意有 

解得x＝2，

经检验，x＝2是原方程的解，

x+10=2+10=12（元）.

答：一次性医外科口罩的单价是2元，N95口罩的单价是12元；

（2）设购进一次性医用外科口罩y只，

依题意有2y+12 (2000-y)≤10000,

解得：y≥1400．

答：至少购进一次性医用外科口罩1400只.