**2019-2020学年上海市青浦区青教院附中上学期第一次月考**

**七年级数学试卷**

一、选择题（共12分，每题3分）

1、在代数式、2x2y、、-5、a中，单项式的个数是

A、1 B、2 C、3 D、4

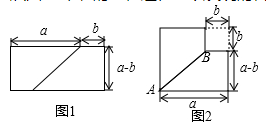
2、下列计算正确的是

A、a+2a=3a2 B、(-a2)3=a6 C、(a+b)2=a2+b2 D、a·(-a)2=a3

3、下列分解因式错误的是

A、a2-6a+9=(a-3)2 B、1-4m2+4m=(1-2m)2

C、-4x2+y2=-(2x+y)(2x-y) D、3ab+a2b2+9=(3+ab)2

4、从图1到图2的变化过程可以返现的代数结论是

A、(a+b)(a-b)=a2-b2

B、a2-b2=(a+b)(a-b)

C、(a+b)2=a2+2ab+b2

D、a2+2ab+b2=(a+b)2

**二、填空题（共28分，每题2分）**

5、用代数式表示“比x除以y的商大3的数”： 。

6、当a=-1，b=1时，代数式a2-ab的值是 。

7、单项式的系数是 。

8、若-2xmy2与x3yn-2是同类项，则m-2n= 。

9、把多项式按字母y降幂排列是 。

10、若-6xmy2是四次单项式，xny-3x2y2+1是五次多项式，则mn= 。

11、整式2a+3b-1减去3a-2的差为 。

12、计算：(-2x+3y)(2x+3y)= 。

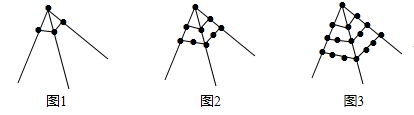
13、计算：(-2)2015·(0.5)2016= 。

14、因式分解：2(a-b)2+6(b-a)= 。

15、如果am=2，an=3，那么a3m+n= 。

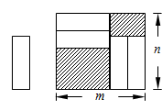
16、若m-n=3，mn=1，那么m2+n2= 。

17、观察下列图形中点的个数，若按期规律再画下去，可以得到第n个图形中所有点的个数为 (用含有n的代数式表示)。



第17题图

18、把四张形状大小完全相同的小长方形卡片（如图1）不重叠的放在一个底面为长方形（长为m厘米，宽为n厘米）的盒子底部（如图2），盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示，则图（2）中两块阴影部分的周长和是 (用含有m、n的式子表示)。



图（1） 图（2）

**三、解答题（共48分，每题6分）**

19、计算：(-2a3)2+(-a2)3-3a2·(-a3)·a

20、计算：

21、计算：(2a-b+3c)(2a+b-3c)

22、计算：(3x+2)(3x-2)-(2x-1)2-5x(x+2)

23、因式分解：81x4-1

24、因式分解：-a+2a2-a3

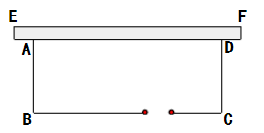
25、因式分解：a4-18a2+81

26、简便计算：

**四、简答题（共12分，每题6分）**

27、老王想靠着一面旧墙EF，开垦一块长方形的菜地ABCD，如图所示，菜地的一边靠墙，另外三边用竹篱笆围起来，并在平行于墙的一边BC上留1米宽装门，已知现有竹篱笆长共32米，全部用完。（损耗不计）

(1)设垂直于墙面的一边AB长尾x米，请用含有x的代数式来表示菜园的面积。

(2)当x=8时，求菜地面积。

28、阅读理解：

已知x3-8有一个因式x-2，我们可以用如下方法对x3-8进行因式分解。

解：设x3-8=(x-2)(x2+ax+b)

因为 (x-2)(x2+ax+b)=x3+(a-2)x2+(b-2a)x-2b

所以 a-2=0，且b-2a=0，且-2b=-8

所以 a=2，且b=4

所以 x3-8=(x-2)(x2+2x+4)

这种分解因式的方法叫做待定系数法。

（1）已知x3+27有一个因式x+3，用待定系数法分解：x3+27。

（2）观察上述因式分解，直接写出答案：

因式分解：a3+b3= ；

a3-b3= 。