**七年级下册第一次月考考试试题**

**时间：2小时 满分150分**

**一、单选题。（共12小题，每小题4分，共48分）**

**1、﹣20220的相反数是（ ）。**

**A、﹣2022 B、2022 C、1 D、﹣1**

**2、一个数是0.000 0003，这个数用科学记数法表示为（ ）。**

**A、3×10﹣5 B、3×10﹣6 C、3×10﹣7 D、3×10﹣8**

**3、下列各式中，负数是（ ）。**

**A、 B、（﹣1）2021 C、﹣（﹣5） D、（﹣1）0**

**4、下列计算正确的是（ ）**

**A、m0=0 B、b2▪b2▪b=b6 C、（6a3b2）÷（3a）=2a2b2 D、（﹣3a）2=6a2**

**5、下列能用平方差公式计算的是（ ）**

**A、（a－b）（a－b） B、（a－b）（﹣a－b） C、（a+b）（﹣a－b） D、（﹣a+b）（a－b）**

**6、如果多项式x2+mx+4是完全平方式的展开式，则m等于（ ）。**

**A、2 B、﹣2 C、±2 D、±4**

**7、对于数30、3﹣1、﹣、大小比较中，下列正确的是（ ）。**

**A、30<3﹣1<﹣< B、﹣<3﹣1<30<**

**C、3﹣1<﹣<30< D、<30<3﹣1<﹣**

**8、对于等式（2x+ □ ）2=4x2+12xy+ △ 中，△代表是（ ）。**

**A、3y B、9y C、9y2 D、36y2**

**9、若（x－1）（x－m）=x2－4x+m，则m的值为（ ）。**

**A、﹣3 B、3 C、﹣5 D、5**

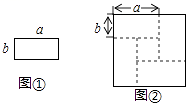
**10、若x+y=3，xy=1，则（1－2x）（1－2y）的值是（ ）。**

**A、1 B、﹣1 C、2 D、﹣2**

**11、若a=2022，b=，则代数式a2022▪b2022的值是（ ）**

**A、1 B、2022 C、 D、2023**

**12、利用图①所示的长为a，宽为b的长方形卡片4张，拼成如图②所示的图形，则根据图②的面积关系能验证的等式为（ ）。**

****

**A、（a－b）2+4ab=（a+b）2 B、（a+b）（a－b）=a2－b2**

**C、（a+b）2=a2+2ab+b2 D、（a－b）2=a2－2ab+b2**

**二、填空题。（共6小题，每小题4分，共24分）**

**13、计算2x▪（﹣3x）= ；**

**14、若（m－2）0无意义，则m的值为 ；**

**15、已知2a=5，2b=10，2c=50，则a、b、c之间满足的等量关系是 ；**

**16、若a+b=﹣2，a2－b2=8，则a－b= ；**

**17、若（x+a）（x+6）中不含x的一次项，则a的值为 ；**

**18、下列计算：①10﹣3=0.0001；②（0.0001）0=1；③3a﹣2=；④（﹣2）3÷（﹣2）5=（﹣2）﹣2，其中正确有 ；（只填序号）**

**三、解答题。**

**19、计算题。（每小题3分，共12分）**

**（1）+（﹣1）2022； （2）992－1（利用公式简便计算）**

**（3）（π－3.14）0+（﹣3）3 （4）24×（﹣0.5）3（利用公式简便运算）**

**20、化简：（每小题4分，共24分）**

**（1）（a3）2▪a3； （2）（a+2b）（a－2b）－（2a+b）2；**

**（3）（5x+y）（3x－y）； （4）（2xy2－8x2）÷（2x）；**

**（5）a3▪a5+（﹣a2）4－3a8； （6）2y（x－2y）－2xy；**

**21、化简求值。（每小题6分，共12分）**

**（1）（x+3）（x－3）+x（4－x），其中x=2。**

**（2）（x+1）2－2x2，其中x=5.**

**22、（8分）如图，是一块正方形的钢板中挖去两个边长分别为a、b的小正方形。**

**（1）求剩余部分的面积；**

**（2）若原钢板的周长是40，且a=3，求剩余部分的面积；**

****

**23、（9分）观察下列各式：**

**（x－1）（x+1）=x2－1；**

**（x－1）（x2+x+1）=x3－1；**

**（x－1）（x3+x2+x+1）=x4－1；**

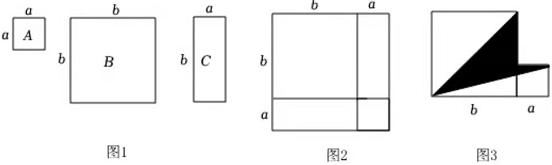
**......**

**（1）根据以上规律：（x－1）（x5+x4+x3+x2+x+1）= ；**

**（2）归纳总结：（x－1）（xn+xn－1+.....+x+1）= ；**

**（3）根据以上规律：求22022+22021+22020+......+x+1的值**

**24、（13分）如图1，有A型、B型、C型三种不同形状的纸板，A型是边长为a的正方形，B型是边长为b的正方形，C型是长为b，宽为a的长方形，现有A型纸板一张，B型纸板一张，C型纸板两张拼成如图2的大正方形。**

****

**（1）观察图2，请你用两种方式表示图2的总面积。**

**方法1： ；方法2： ；**

**请利用图2的面积表示方法，写出一个关于a、b的等式： （a+b）2=a2+2ab+b2 ；**

**（2）已知图2的总面积为25，一张A型纸板和一张B型纸板的面积之和为13，求ab的值；**

**（3）用一张A型纸板和一张B型纸板，拼成图3所示的图形，若a+b=9，ab=18，求图3中阴影部分的面积；**

**答案解析**

**一、单选题。**

**1、﹣20220的相反数是（ C ）。**

**A、﹣2022 B、2022 C、1 D、﹣1**

**2、一个数是0.000 0003，这个数用科学记数法表示为（ C ）。**

**A、3×10﹣5 B、3×10﹣6 C、3×10﹣7 D、3×10﹣8**

**3、下列各式中，负数是（ B ）。**

**A、 B、（﹣1）2021 C、﹣（﹣5） D、（﹣1）0**

**4、下列计算正确的是（ C ）**

**A、m0=0 B、b2▪b2▪b=b6 C、（6a3b2）÷（3a）=2a2b2 D、（﹣3a）2=6a2**

**5、下列能用平方差公式计算的是（ B ）**

**A、（a－b）（a－b） B、（a－b）（﹣a－b） C、（a+b）（﹣a－b） D、（﹣a+b）（a－b）**

**6、如果多项式x2+mx+4是完全平方式的展开式，则m等于（ D ）。**

**A、2 B、﹣2 C、±2 D、±4**

**7、对于数30、3﹣1、﹣、大小比较中，下列正确的是（ B ）。**

**A、30<3﹣1<﹣< B、﹣<3﹣1<30<**

**C、3﹣1<﹣<30< D、<30<3﹣1<﹣**

**8、对于等式（2x+ □ ）2=4x2+12xy+ △ 中，△代表是（ C ）。**

**A、3y B、9y C、9y2 D、36y2**

**9、若（x－1）（x－m）=x2－4x+m，则m的值为（ B ）。**

**A、﹣3 B、3 C、﹣5 D、5**

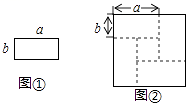
**10、若x+y=3，xy=1，则（1－2x）（1－2y）的值是（ B ）。**

**A、1 B、﹣1 C、2 D、﹣2**

**11、若a=2022，b=，则代数式a2022▪b2022的值是（ A ）**

**A、1 B、2022 C、 D、2023**

**12、利用图①所示的长为a，宽为b的长方形卡片4张，拼成如图②所示的图形，则根据图②的面积关系能验证的等式为（ A ）。**

****

**A、（a－b）2+4ab=（a+b）2 B、（a+b）（a－b）=a2－b2**

**C、（a+b）2=a2+2ab+b2 D、（a－b）2=a2－2ab+b2**

**二、填空题。**

**13、计算2x▪（﹣3x）= ﹣6x2 ；**

**14、若（m－2）0无意义，则m的值为 2 ；**

**15、已知2a=5，2b=10，2c=50，则a、b、c之间满足的等量关系是 a+b=c ；**

**16、若a+b=﹣2，a2－b2=8，则a－b= ﹣4 ；**

**17、若（x+a）（x+6）中不含x的一次项，则a的值为 ﹣6 ；**

**18、下列计算：①10﹣3=0.0001；②（0.0001）0=1；③3a﹣2=；④（﹣2）3÷（﹣2）5=（﹣2）﹣2，其中正确有 ②④ ；（只填序号）**

**三、解答题。**

**19、计算题。**

**（1）+（﹣1）2022； （2）992－1（利用公式简便计算）**

**=2+1 =（99+1）（99－1）**

**=3 =9800**

**（3）（π－3.14）0+（﹣3）3 （4）24×（﹣0.5）3（利用公式简便运算）**

**=1+（﹣27） =2×23×（﹣0.5）3**

**=﹣26 =﹣2**

**20、化简：**

**（1）（a3）2▪a3； （2）（a+2b）（a－2b）－（2a+b）2；**

**=a6▪a3 =a2－4b2－4a2－4ab－b2**

**=a9 =﹣3a2－5b2－4ab**

**（3）（5x+y）（3x－y）； （4）（2xy2－8x2）÷（2x）；**

**=15x2－5xy+3xy－y2 =2xy2÷（2x）－8x2÷（2x）**

**=15x2－2xy－y2 =y2－4x**

**（5）a3▪a5+（﹣a2）4－3a8； （6）2y（x－2y）－2xy；**

**=a8+a8－3a8 =2xy－4y4－2xy**

**=－a8 =－4y4**

**21、化简求值。**

**（1）（x+3）（x－3）+x（4－x），其中x=2。**

**解：原式=x2－9+4x－x2**

**=－9+4x**

**把x=2带入得：﹣9+4×2=﹣1**

**（2）（x+1）2－2x2，其中x=5.**

**解：原式=x2+2x+1－2x2**

**=﹣x2+2x+1**

**把x=5带入得：﹣52+2×5+1=﹣14**

**22、如图，是一块正方形的钢板中挖去两个边长分别为a、b的小正方形。**

**（1）求剩余部分的面积；**

**（2）若原钢板的周长是40，且a=3，求剩余部分的面积；**

****

**（1）（a+b）2－a2－b2=2ab**

**（2）40÷4=10，b=10－3=7，**

**代入得2×3×7=42**

**23、观察下列各式：**

**（x－1）（x+1）=x2－1；**

**（x－1）（x2+x+1）=x3－1；**

**（x－1）（x3+x2+x+1）=x4－1；**

**......**

**（1）根据以上规律：（x－1）（x5+x4+x3+x2+x+1）= x6－1 ；**

**（2）归纳总结：（x－1）（xn+xn－1+.....+x+1）= xn+1－1 ；**

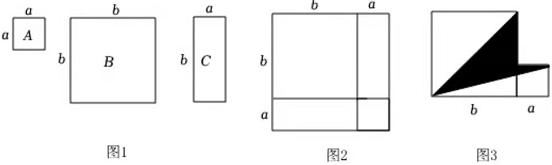
**（3）根据以上规律：求22022+22021+22020+......+x+1的值；**

**22022+22021+22020+......+x+1**

**=（2－1）（22022+22021+22020+......+x+1）**

**=22023－1**

**24、如图1，有A型、B型、C型三种不同形状的纸板，A型是边长为a的正方形，B型是边长为b的正方形，C型是长为b，宽为a的长方形，现有A型纸板一张，B型纸板一张，C型纸板两张拼成如图2的大正方形。**

****

**（1）观察图2，请你用两种方式表示图2的总面积。**

**方法1： （a+b）2 ；方法2： a2+2ab+b2 ；**

**请利用图2的面积表示方法，写出一个关于a、b的等式： （a+b）2=a2+2ab+b2 ；**

**（2）已知图2的总面积为25，一张A型纸板和一张B型纸板的面积之和为13，求ab的值；**

**（3）用一张A型纸板和一张B型纸板，拼成图3所示的图形，若a+b=9，ab=18，求图3中阴影部分的面积；**

**（2）（a+b）2=25，a2+b2=13**

**（a+b）2=a2+2ab+b2**

**25=13+2ab**

**ab=6**

**（3）（a+b）2=a2+2ab+b2**

**81=a2+36+b2**

**a2+b2=45**

**a2+b2－b2－a（a+b）**

**=a2+b2－ab**

**=×45－9**

**=13.5**