教育联合体分校区榆林市第十二中学2020—2021学年第二学期质量检测一

**七年级数学试题**

考试范围：七下第一章、第二章；考试时间：120分钟；试题总分：120分；

1．答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2．请将答案正确填写在答题卡上

**第I卷（选择题30分）**

请点击修改第I卷的文字说明

**一、单选题（每小题3分，共计30分）**

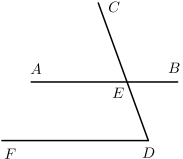
1．作为世界文化遗产的长城，其总长大约是6700000m，将6700000用科学记数法表示为（ ）

A． B． C． D．

2．计算（-2a2b）3的结果是（ ）

A．6a6b3 B．-8a5b3 C．8a6b3 D．-8a6b3

3．如图，直线、相交于点，．若，则等于（ ）



A．70° B．110° C．90° D．120°

4．用一副三角板不能画出的角是（ ）．

A．75° B．105° C．110° D．135°

5．下列运算正确的是（ ）

A． B． C． D．

6． 若x2-6x+y2+4y+13=0，则yx的值为（　 　）

A．8 B．-8 C．9 D．

7．若∠1与∠2是同位角，则它们之间的关系是( ).

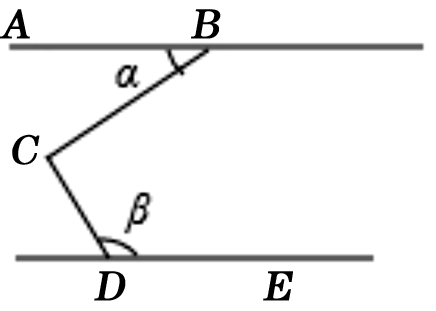
A．∠1＝∠2 ； B．∠1＞∠2 ；

C．∠1＜∠2； D．∠1＝∠2或∠1＞∠2或∠1＜∠2.

8．已知*a*＝2﹣55，*b*＝3﹣44，*c*＝4﹣33，*d*＝5﹣22，则这四个数从小到大排列顺序是（　 　）

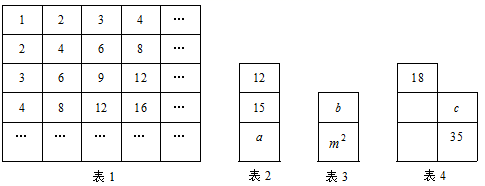
A．*a*＜*b*＜*c*＜*d* B．*d*＜*a*＜*c*＜*b* C．*a*＜*d*＜*c*＜*b* D．*b*＜*c*＜*a*＜*d*

9．如图，∠*BCD*＝95°，*AB*∥*DE*，则∠*α*与∠*β*满足（ ）



A．∠*α*+∠*β*＝95° B．∠*β*﹣∠*α*＝95° C．∠*α*+∠*β*＝85° D．∠*β*﹣∠*α*＝85°

10．如图，观察表1，寻找规律，表1、表2、表3分别是从表1中截取的一部分，其中*m*为整数且，则（ ）



A． B． C． D．

**第II卷（非选择题90分）**

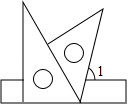
请点击修改第II卷的文字说明

**二、填空题（每小题3分，共计12分）**

11．计算：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12．若多项式与乘积的结果中不含的一次项，则\_\_\_\_\_\_．

13．将一副三角板（含30°、45°、60°、90°角）按如图所示的位置摆放在直尺上，则∠1的度数为\_\_\_\_\_度．



14．已知，，，则代数式\_\_\_ ．

**三、解答题（共计78分）**

15．（每小题5分，共计10分）计算:

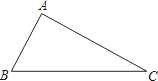
(1)  (2) 

16．（6分）先化简，再求值：(a + b)(a + 2b)+ (a + b)(a − b)− (2a − b)² ，其中a = −, b = −1.

17．（6分）如图，已知△ABC，

（1）作图：试过点C作直线CD∥AB，（用尺规作图法，保留作图痕迹，不要求写作法）；

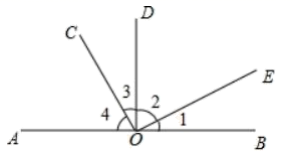
（2）请你写出（1）的作图依据: .



18．（6分）如图，是直线上的一点，．

（1）图中与互余的角有\_\_\_\_\_\_；

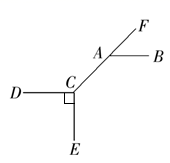
（2）写出图中相等的角\_\_\_\_\_\_；（直角除外）



（3）的补角是\_\_\_\_\_\_．

19．（6分）已知n是正整数，且x3n＝2，求(3x3n)3＋(－2x2n)3的值．

20．（6分）如图，，，．问吗？为什么？



21．（6分）计算：．

22．（6分）观察下列等式：

第个等式

第个等式

第个等式

第个等式

根据上述各个等式反映的规律，解答下列问题：

（1）第个等式为

（2）写出第个等式(用含的代数式表示)．

23．（6分）如图1是一个长为、宽为的长方形，沿图中虚线用剪刀平均分成四块小长方形，然后用四块小长方形拼成一个“回形”正方形（如图2）．



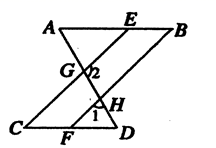
（1）观察图2请你写出、、之间的等量关系是\_\_\_\_\_\_；

（2）拓展应用：若，求的值．

24．（8分）如图，已知.

（1）试说明：；

（2）若，且，求**∠B**的度数.



25．（12分）若满足，求的值．

解：设，，则，，

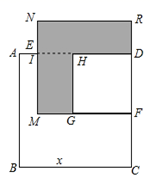
∴（9-x）2+(x-4)2=a2+b2-2ab=52-2×4=17

请仿照上面的方法求解下面问题：

（1）若满足，求的值．

（2）若满足，求代数式()2的值．

（3）已知正方形的边长为，，分别是、上的点，且AE=3，，长方形的面积是，分别以、作正方形，求阴影部分的面积．



教育联合体分校区榆林市第十二中学2020—2021学年第二学期质量检测一

**七年级数学参考答案**

一、选择题

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

二、填空题

11．x6 12．-1 13．75 14．6

三、解答题

15．（1）-4； （2）2x2-x+3；

16．，3.

17．（1）作图略；（2）同位角相等，两直线平行或内错角相等，两直线平行等

18．（1），；（2），；（3）

19．184

20．平行，理由如下：∵∠ACD=360°-90°-136°=134°，∠BAC=180°-46°=134°

∴ ∠ACD=∠BAC

∴ （内错角相等，两直线平行 ）

21．

22．：

第个等式为

23．（1）

（2）令，，

则，

由

∴

∴

即

24．解：（1）因为，

又因为，

所以，

所以；

（2）因为，

又因为，

所以，

所以，

所以.

又因为，

所以，

所以.

25．解：（1）设（5-*x*）=*a*，（*x*-2）=*b*，

则（5-*x*）（*x*-2）=*ab*=2，*a*+*b*=（5-*x*）+（*x*-2）=3，

∴（5-*x*）2+（*x*-2）2=（*a+b*）2-2*ab*=32-2×2=5；

（2）设（6-*x*）=*a*，（3-x）=*b*，

, *a*-*b*=（6-*x*）-（3-*x*）=3，

因为,

所以,

因为(6-x)+(3-x)=a+b,即9-2x=a+b

所以(9-2x)2=(a+b)2=13.

（3）∵正方形*ABCD*的边长为*x*，*AE*=3，*CF*=5，

∴*MF*=*DE*=*x*-3，*DF*=*x*-5，

∴（*x*-3）•（*x*-5）=48，

∴（*x*-3）-（*x*-5）=2，

∴阴影部分的面积=*FM*2-*DF*2=（*x*-3）2-（*x*-5）2．

设（*x*-3）=*a*，（*x*-5）=*b*，则（*x*-3）（*x*-5）=*ab*=48，

*a-b*=（*x*-3）-（*x*-5）=2，

∴*a*=8，*b*=6，*a*+*b*=14，

∴（*x*-3）2-（*x*-5）2=*a*2-*b*2=（*a+b*）（*a-b*）=14×2=28．即阴影部分的面积是28．