华八上学期期末复习水平测试

一、选择题

1，4 的平方根是（　）

A.2　　B.4　　C.±2　　D.±4

2，下列运算中，结果正确的是（　）

A.$a^4+a^4=a^8$　B.$a^3 \cdot a^2=a^5$　C.$a^8 \div a^2=a^4$　D.$(-2a^2)^3=-6a^6$

3，化简：$(a+1)^2-(a-1)^2=$（　　）

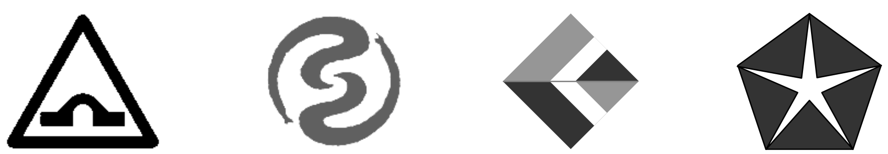
A.2　　B.4　　C.$4a$　　D.$2a^2+2$

4，矩形、菱形、正方形都具有的性质是（　　）

A.每一条对角线平分一组对角　B.对角线相等

C.对角线互相平分　D.对角线互相垂直

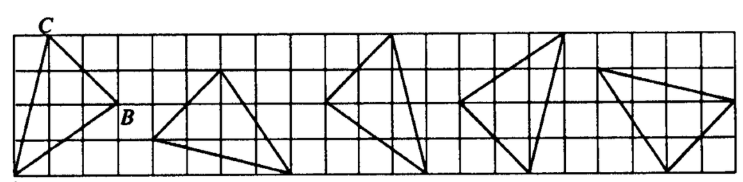
5，如图 1 所示的图形中，中心对称图形是（　　）



A　B　C　D

图 1

6，如图 2 右侧的四个三角形中，不能由△ABC 经过旋转或平移得到的是（　　）



A　B　C　D

图 2

7，如图 3，已知等腰梯形 $ABCD$ 中，$AD \parallel BC$，$\angle A=110°$，则$\angle C=$（　　）

A.90°　　B.80°　　C.70°　　D.60°

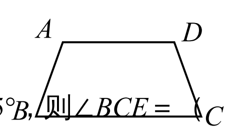


图 3

8，如图 4，在平面四边形 $ABCD$ 中，$CE \perp AB$，E 为垂足.如果$\angle A=125°$，则$\angle BCE=$（　）

A.55°　　B.35°　　C.25°　　D. 30°

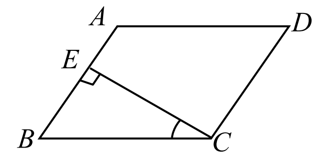


图 4

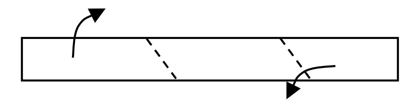


图 5

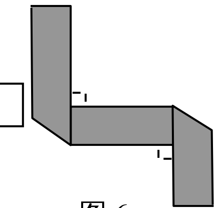


图 6

9，如图 5 所示，将长为 20cm，宽为 2cm 的长方形白纸条，折成图 6 所示的图形并在其一面着色，则着色部分的面积为（　）

A.34cm²　　B.36cm²　　C.38cm²　　D.40cm²

10,（芜湖市）如图 7，所有的四边形都是正方形，所有的三角形都是直角三角形，其中最大的正方形的边长为 10cm，正方形 A 的边长为 6cm、B 的边长为 5cm、C 的边长为 5cm，则正方形 D 的边长为（　）

A. $\sqrt{14}$cm　　B.4cm　　C. $\sqrt{15}$cm　　D.3cm

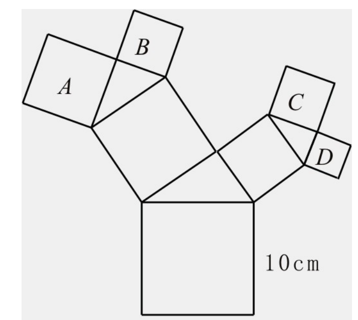


图 7

二、填空题

11，化简：$5a-2a=$___.

12，9 的算术平方根是_______.

13，在数轴上与表示 $\sqrt{3}$ 的点的距离最近的整数点所表示的数是____.

14，如图 8，若▱$ABCD$ 与▱$EBCF$ 关于 BC 所在直线对称，$\angle ABE=90°$，则$\angle F$ ＝＿＿＿°

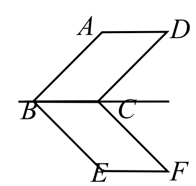


图 8

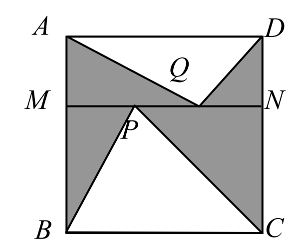


图 9

15，如图 9，正方形 $ABCD$ 的边长为 4，$MN \parallel BC$ 分别交 AB，CD 于点 M，N，在 MN 上任取两点 P，Q，那么图中阴影部分的面积是____.

16，如图 10，菱形 $ABCD$ 的对角线的长分别为 3 和 8，P 是对角线 AC 上的任一点（点 P 不与点 A、C 重合），且 $PE\parallel BC$ 交 AB 于 E，$PF\parallel CD$ 交 AD 于 F.则阴影部分的面积是_______.

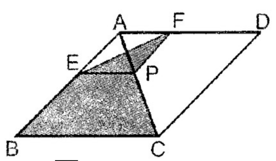


图 10

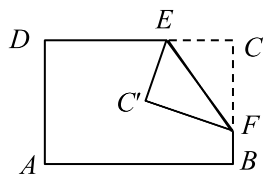


图 11

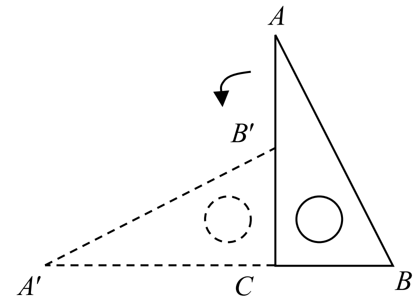


图 12

17，如图 11，将矩形纸片 $ABCD$ 的一角沿 EF 折叠，使点 C 落在矩形 $ABCD$ 的内部 C' 处，若$\angle EFC=35°$，则$\angle DEC'=$____度.

18，请你写一个能先提公因式、再运用公式来分解因式的三项式，并写出分解因式的结果_____.

19，为确保信息安全，信息需加密传输，发送方由明文→密文（加密），接收方由密文→明文（解密）.已知加密规则为：明文 x，y，z 对应密文 $2x+3y$，$3x+4y$，$3z$.例如：明文 1，2，3 对应密文 8，11，9.当接收方收到密文 12，17，27 时，则解密得到的明文为___.

20，如图 12，将一块斜边长为 12cm，$\angle B=60°$的直角三角板 ABC，绕点 C 沿逆时针方向旋转 90°至$\triangle A'B'C'$的位置，再沿 CB 向右平移，使点 B'刚好落在斜边 AB 上，那么此三角板向右平移的距离是____cm.

三、解答题

21，计算：$|-2|-\sqrt{9}-(\pi-1)^0$.

22，化简：$a(a-2b)-(a-b)^2$.

23，先化简，再求值. $(a-2b)(a+2b)+ab^3\div(-ab)$，其中 $a=\sqrt{2}$，$b=-1$.

24，如图 13 是 4×4 正方形网格，请在其中选取一个白色的单位正方形并涂黑，使图 13 中黑色部分是一个中心对称图形.

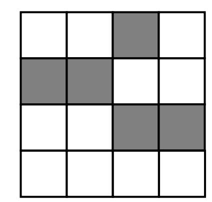


图 13

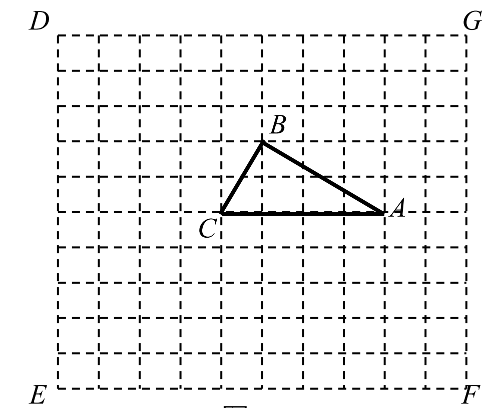


图 14

25，如图 14，在一个 10×10 的正方形 $DEFG$ 网格中有一个$\triangle ABC$.

（1）在网格中画出$\triangle ABC$ 向下平移 3 个单位得到的$\triangle A_1B_1C_1$.

（2）在网格中画出$\triangle ABC$ 绕 C 点逆时针方向旋转 90°得到的$\triangle A_2B_2C$.

（3）若以 EF 所在的直线为 x 轴，ED 所在的直线为 y 轴建立直角坐标系，写出 A_1、A_2两点的坐标.

26，给出三个多项式：$\frac{1}{2}x^2+x-1$，$\frac{1}{2}x^2+3x+1$，$\frac{1}{2}x^2-x$，请你选择其中两个进行加法运算，并把结果因式分解.

27，现有一张矩形纸片 $ABCD$（如图 15），其中 $AB=4$cm，$BC=6$cm，点 E 是 BC 的中点．实施操

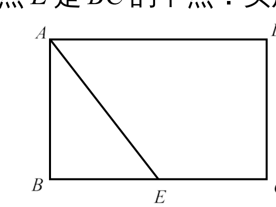


图 15

作：将纸片沿直线 AE 折叠，使点 B 落在梯形 $AECD$ 内，记为点 B'.

（1）请用尺规，在图中作出△AEB'.（保留作图痕迹）；

（2）试求 B'、C 两点之间的距离．

28， 2008 年，举世瞩目的第 29 届奥运盛会将在北京举行.奥运五环，环环相扣，象征着全世界人民的大团结.五环图中五个圆环均相等，其中上排三个、下排两个，且上排的三个圆心在同一直线上；五环图是一个轴对称图形.

（1）请用尺规作图，在图 16 中补全奥运五环图，心怀奥运.（不写作法，保留作图痕迹）

（2）五环图中五个圆心围一个等腰梯形.如图 17，在等腰梯形 $ABCD$ 中，$AD∥BC$.假设 $BC＝4$，$AD＝8$，$∠A＝45°$，求梯形的面积.

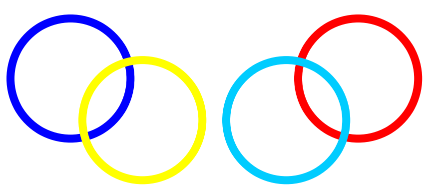


图 16

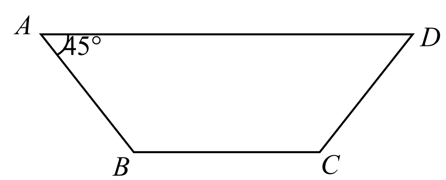


图 17

29，把正方形 $ABCD$ 绕着点 A，按顺时针方向旋转得到正方形 $AEFG$，边 FG 与 BC 交于点 H（如图 18）.试问线段 HG 与线段 HB 相等吗？请先观察猜想，然后再证明你的猜想.

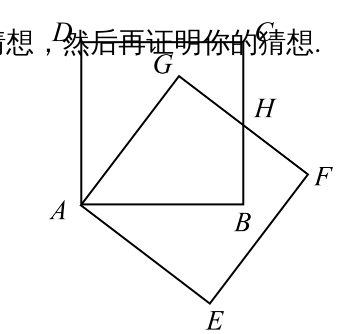


图 18

30，如图 19，已知正方形 $ABCD$ 的边长是 2，E 是 AB 的中点，延长 BC 到点 F 使 $CF＝AE$.

（1）若把△ADE 绕点 D 旋转一定的角度时，能否与△CDF 重合？请说明理由.

（2）现把△DCF 向左平移，使 DC 与 AB 重合，得△ABH，AH 交 ED 于点 G.试说明 $AH⊥ED$ 的理由，并求 AG 的长.

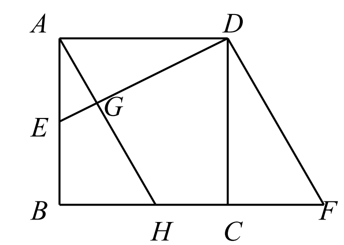


图 19

参考答案：

一、1，C；2，B；3，C；4，C；5，B；6，B；7，C；8，B；9，B；10，A.

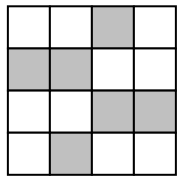
二、11，$3a$；12，3；13，2；14，45；15，8；16，6；17，70；18，答案不唯一.如，$2a^2+4a+2＝2(a+1)^2$，$mx^2－4mxy+4my^2＝m(x－2y)^2$.等等；19，3、2、9；20，$6－2\sqrt{3}$.

三、21，原式＝2－3+1＝0.

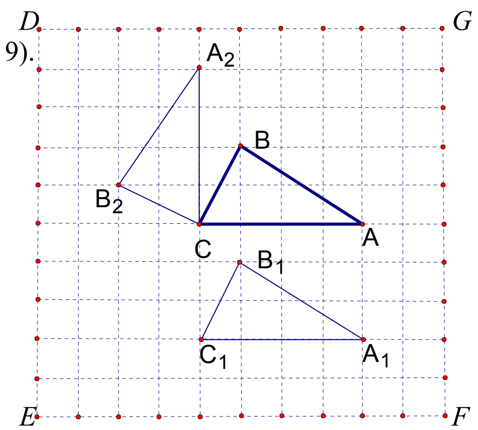
22，原式＝$a^2-2ab-(a^2-2ab+b^2)=a^2-2ab-a^2+2ab-b^2=-b^2$.

23，原式＝$a^2-4b^2+(-b^2)=a^2-5b^2$，当 $a=\sqrt{2}$，$b=-1$ 时，原式＝$(\sqrt{2})^2-5(-1)^2=-3$.

24，如图：

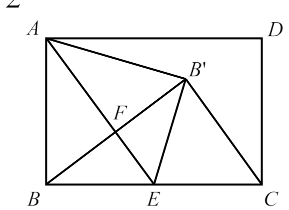


25，（1）和（2）如图：（3）$A_1(8，2)$、$A_2(4，9)$.



26，答案不惟一.如，选择多项式：$\frac{1}{2}x^2+x-1$，$\frac{1}{2}x^2+3x+1$.作加法运算：$(\frac{1}{2}x^2+x-1)+(\frac{1}{2}x^2+3x+1)=x^2+4x=x(x+4)$.

27，(1) 可以从 B、B'关于 AE 对称来作，如图.



(2) 因为 B、B'关于 AE 对称，所以 $BB'\perp AE$，设垂足为 F，因为 $AB=4$，$BC=6$，E 是 BC 的中点，

所以 $BE=3$，$AE=5$，$BF=\frac{12}{5}$，所以 $BB'=\frac{24}{5}$.因为 $B'E=BE=CE$，所以$\angle BB'C=90°$.

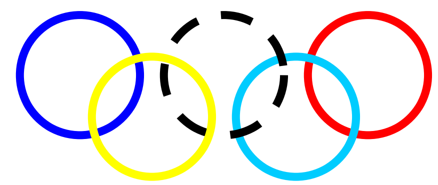
所以由勾股定理，得 $B'C=\sqrt{6^2-(\frac{24}{5})^2}=\frac{18}{5}$.所以 B'、C 两点之间的距离为 $\frac{18}{5}$ cm.

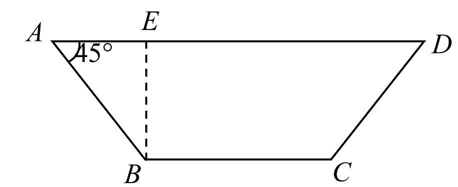
28，（1）如图中的虚线圆即为所作.

（2）过点 B 作 $BE\perp AD$ 于 E.因为 $BC=4$，$AD=8$，所以由等腰梯形的轴对称性可知

$AE=\frac{1}{2}(AD-BC)=2$.在 Rt△AEB 中，因为$\angle A=45°$，所以$\angle ABE=45°$，

即 $BE=AE=2$.所以梯形的面积＝$\frac{1}{2}(BC+AD)\times BE=\frac{1}{2}(4+8)\times 2=12$.





29，$HG=HB$.连结 GB.因为四边形 $ABCD$，$AEFG$ 都是正方形，所以$\angle ABC=\angle AGF=90°$，

由题意知 $AB=AG$.所以$\angle AGB=\angle ABG$，所以$\angle HGB=\angle HBG$.所以 $HG=HB$.

30，(1) 在正方形 $ABCD$ 中，因为 $AD=DC=2$，所以 $AE=CF=1$，又因为$\angle BAD=\angle DCF=90°$，

所以△ADE 与△CDF 的形状和大小都相同，所以把△ADE 绕点 D 旋转一定的角度时能与△CDF 重合.

（2）由（1）可知$\angle CDF=\angle ADE$，因为$\angle ADE+\angle EDC=90°$，所以$\angle CDF+\angle EDC=90°$，

所以$\angle EDF=90°$，又由已知得 $AH\parallel DF$，$\angle EGH=\angle EDF=90°$，所以 $AH\perp ED$.因为 $AE=1$，$AD=2$，

所以由勾股定理，得 $ED=\sqrt{AE^2+AD^2}=\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$，所以$\frac{1}{2}AE\cdot AD=\frac{1}{2}ED\cdot AG$，

即 $\frac{1}{2}\times 1\times 2=\frac{1}{2}\times\sqrt{5}\times AG$，所以 $AG=\frac{2\sqrt{5}}{5}$.