

# 华八上学期期末复习水平测试

## 一、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1, 下列多项式相乘, 结果为  $x^2 - x - 6$  的是 ( )

- A.  $(x-3)(x+2)$     B.  $(x+3)(x-2)$     C.  $(x-3)(x-2)$     D.  $(x-6)(x+1)$

2, 0.36 的算术平方根是 ( )

- A.  $\pm 0.6$     B.  $\pm \sqrt{0.6}$     C. 0.6    D.  $\sqrt{0.6}$

3, 在实数 0.3, 0,  $\sqrt{7}$ ,  $\frac{\pi}{2}$ , 0.123456... 中, 其中无理数的个数是 ( )

- A. 2    B. 3    C. 4    D. 5

4, 三角形的三边长分别为 6, 8, 10, 它的最短边上的高为 ( )

- A. 6    B. 4.5    C. 2.4    D. 8

5, 如图 1 所示, 正五角星绕其中心旋转后能与自身重合, 则旋转的角度可以是 ( )

- A.  $75^\circ$     B.  $120^\circ$     C.  $144^\circ$     D.  $210^\circ$



图 1

6, 等腰梯形一腰的长等于两底之差, 那么其较小角是 ( )

- A.  $30^\circ$     B.  $45^\circ$     C.  $60^\circ$     D. 无法确定

7, 一个直角三角形中, 两直角边长分别为 3 和 4, 下列说法正确的是 ( )

- A. 斜边长为 25    B. 三角形周长为 25    C. 斜边长为 5    D. 三角形面积为 20

8, 给出下列结论: ① 等腰梯形中不可能有直角; ② 等腰梯形最多有两边相等; ③ 梯形一定有两个角是钝角; ④ 梯形最少有一个角是锐角. 其中正确结论的个数是 ( )

- A. 1    B. 2    C. 3    D. 4

9, 已知  $(a+b)^2 = 11$ ,  $(a-b)^2 = 7$ , 则  $ab$  等于 ( )

- A. -2    B. -1    C. 1    D. 2

10, 如图 2, 正方形网格中, 每个小正方形的边长为 1, 则网格上的三角形  $ABC$  中, 边长为无理数的边数是 ( )

- A. 0    B. 1    C. 2    D. 3

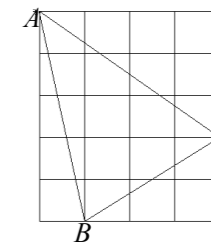


图 2

## 二、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

11, 若  $x^2 = 1$ , 则  $\sqrt[3]{x}$  的值是 \_\_\_\_\_.

12, 平移、旋转只改变图形的\_\_\_\_\_, 不改变图形的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_.

13, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AB = 5$ , 则  $AB^2 + AC^2 + BC^2 =$  \_\_\_\_\_.

14, 将一几何图形放在平面镜前, 则该图形与镜子里的图形全等, 因为它们的\_\_\_\_\_相同.

15, 若  $\frac{1}{4}x^2 + kx + 36$  是一个完全平方式, 则  $k$  的值为\_\_\_\_\_.

16, 等边三角形至少旋转\_\_\_\_\_度才能与自身重合.

17, 在平行四边形  $ABCD$  中,  $\angle A$  比  $\angle B$  小  $20^\circ$ , 那么  $\angle C =$  \_\_\_\_\_.

18,  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ , 如果  $a = 3$ ,  $b = 4$ , 则  $c =$  \_\_\_\_\_; 如果  $a = 6$ ,  $b = 8$ , 则  $c =$  \_\_\_\_\_.

19, 如图 3, 图中共有\_\_\_\_\_个正方形.

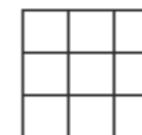


图 3

20, 矩形的一内角平分线把矩形的一条边分成 3 和 5 两部分, 则该矩形的周长是 \_\_\_\_\_.

## 三、解答题 (共 60 分)

21, 分解因式: (1)  $(x-1)(x-2) - 2(2-x)^2$ ,    (2)  $x^2 - y^2 - (x+y)^2$ .

22, 计算: (1)  $(2x+5)(5-2x) - (x-1)^2$ ,    (2)  $x^2(x-1) - 2x(x^2 - 2x+3)$ .

- 23, ①求 36 的平方根; ②如果  $a^2 = 36$ , 求  $a$  的值; ③一个数的平方等于 36, 求这个数;  
 ④把 36 开平方; ⑤求  $\pm\sqrt{36}$  的值. 通过以上几种运算, 你发现了什么?

24, 先化简, 再求值:  $2x(3x^2 - 4x + 1) - 3x^2(2x - 3) - 1$ , 其中  $x = -5$ .

25, 经过平移,  $\triangle ABC$  的顶点  $A$  移动到点  $D$  的位置, 如图 4 所示, 作出平移后的图形.

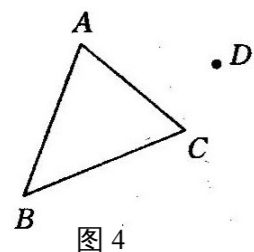


图 4

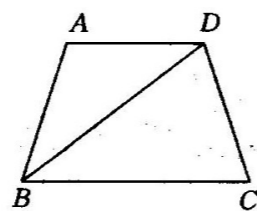


图 5

26, 如图 5 所示, 在等腰梯形  $ABCD$  中,  $AD \parallel BC$ ,  $AD = DC = AB$ ,  $BD = BC$ . 求  $\angle A$  的度数.

27, 如图 6, 已知正方形  $ABCD$  的面积是  $64 \text{ cm}^2$ , 依次连接正方形的四边中点得到小正

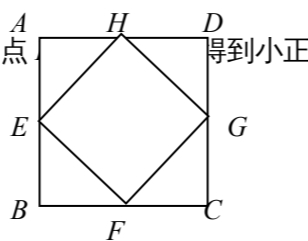


图 6

方形  $EFGH$ . 求这个小正方形  $EFGH$  的边长 (结果保留两个有效数字).

28, 如图 7, 将  $\triangle ABC$  绕着顶点  $A$  顺时针旋转  $60^\circ$  后得到  $\triangle ADF$ , 这时点  $F$  落在  $BC$  的中点上. 试判断  $\triangle ABC$  的形状, 并说明理由.

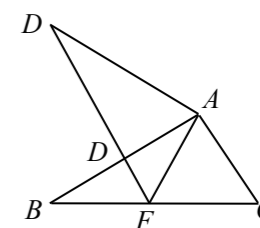


图 7

29, 已知长方体的长为 2cm、宽为 1cm、高为 4cm, 一只蚂蚁如果沿长方体的表面从  $A$  点爬到  $B'$  点, 那么沿哪条路最近, 最短的路程是多少?

30, 如图 8, 以锐角  $\triangle ABC$  的边  $AC$ 、 $AB$  为边向外作正方形  $ACDE$  和正方形  $ABGF$ , 连结  $BE$ 、 $CF$ .

- (1) 试探索  $BE$  和  $CF$  的关系? 并说明理由.
- (2) 你能找到哪两个图形可以通过旋转而相互得到, 并指出旋转中心和旋转角.

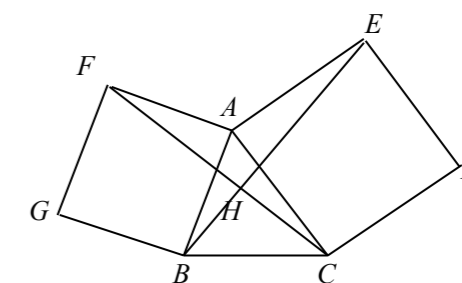


图 8

参考答案:

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

二、11,  $\pm 1$ ; 12, 位置、形状、大小; 13, 50; 14, 大小和形状; 15,  $\pm 6$ ; 16, 120; 17,  $80^\circ$ ;

18, 5、10; 19, 14个; 20, 22或26.

三、21, (1)  $(2-x)(x-3)$  (2)  $-2y(x+y)$ ;

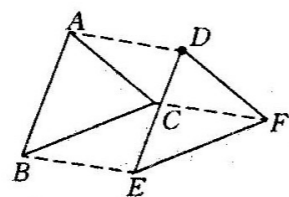
22, (1)  $-5x^2+2x+24$  (2)  $-x^3+3x^2-6x$ ;

23, ① 36的平方根是 $\pm 6$ ; ②  $a=\pm$ ; ③ 这个数是 $\pm 6$ ; ④  $\pm \sqrt{36}=\pm 6$ ; ⑤  $\pm \sqrt{36}=\pm 6$ . 这几个题都是求36的

平方根, 只是问法不同;

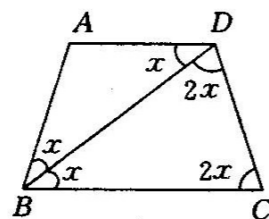
24, 原式 $=6x^3-8x^2+2x-6x^3+9x^2-1=x^2+2x-1=(x+1)^2-2=(-4)^2-2=14$ ;

25, 如答图所示,  $\triangle DEF$ 即为所求;



26, 如图所示, 设  $\angle ADB=x$ , 由  $AD \parallel BC$  可知,  $\angle DBC=x$ , 由  $AD=AB$  知,  $\angle ABD=x$ ,  $\therefore \angle ABC=\angle C=2x$ . 又  $\because BD=BC$ ,  $\therefore \angle BDC=\angle C=2x$ ,  $\therefore$  在  $\triangle BDC$  中,  $x+2x+2x=180^\circ$ ,

解得  $x=36^\circ$ ,  $\therefore \angle A=180^\circ-\angle ABC=180^\circ-2x=108^\circ$ . 提示: 充分利用“等腰梯形的两底角相等”及“等边对等角”的性质定理;



28,  $\triangle ABC$  是直角三角形. 因为  $AF=AC$ ,  $\angle FAC=60^\circ$ , 所以  $\angle AFC=\angle ACF=60^\circ$ .

又  $\because F$  是  $BC$  的中点,  $\therefore FB=FA$ ,  $\therefore \angle FBA=\angle FAB$ .

因为  $\angle AFB$  是  $\triangle AFB$  的一个外角, 所以  $\angle ABF+\angle BAF=\angle AFB$ .  $\therefore \angle ABF=30^\circ$ .

由三角形的内角和定理有  $\angle BAC=90^\circ$ . 即  $\triangle ABC$  是直角三角形;

29, 分三种情况讨论, 最短距离是 5cm;

30, (1)  $BE=CF$ ,  $BE \perp CF$ ,

(2)  $\triangle ABE$  和  $\triangle AFC$  可以通过旋转而相互得到, 旋转中心是  $A$ , 旋转角为  $90^\circ$ .

27, 5.7 cm;