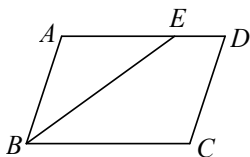


# 第一学期阶段性学习八年级数学 B(3)

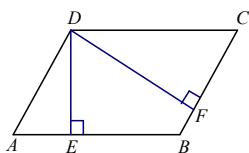
班级\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_成绩\_\_\_\_\_

## 一、填空题 (每题 2 分, 共 22 分)

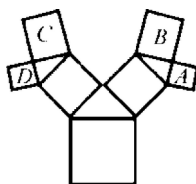
- 9 的平方根是\_\_\_\_\_，-27 的立方根是\_\_\_\_\_。
- $1 - \sqrt{3}$  的相反数是\_\_\_\_\_， $|\sqrt{2}| =$ \_\_\_\_\_。
- 比较大小：(填“>”或“<”)
  - $-2$  \_\_\_\_\_  $-\sqrt{5}$ ；
  - $2\sqrt{7}$  \_\_\_\_\_  $3\sqrt{3}$ 。
- 已知一个正数  $a$  的平方根为  $2m+1$  和  $-3m+2$ ，则  $m =$ \_\_\_\_\_； $a =$ \_\_\_\_\_。
- 在  $\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ，若  $AC = 5$ ， $BC = 12$ ，则  $AB =$ \_\_\_\_\_；斜边  $AC$  上的中线长为\_\_\_\_\_。
- 已知等腰三角形的一个内角是  $80^\circ$ ，则另两个内角的度数分别是\_\_\_\_\_。
- (1)如图 1， $\square ABCD$  中， $AD = 6\text{cm}$ ， $AB = 4\text{cm}$ ， $BE$  平分  $\angle ABC$  交  $AD$  边于点  $E$ ，则  $ED =$ \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ 。  
 (2)如图 2， $\square ABCD$  中  $\angle A = 65^\circ$ ， $DE \perp AB$  于  $E$ ， $DF \perp BC$  于  $F$ ，则  $\angle EDF =$ \_\_\_\_\_。



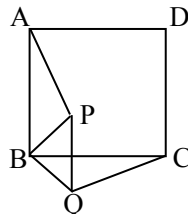
(第 7 题图 1)



(第 7 题图 2)

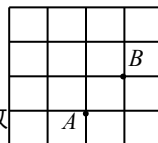


(第 9 题图)



(第 10 题图)

- 若  $x, y$  为实数，且  $|x-2| + \sqrt{y+3} = 0$ ，则  $(x+y)^{2010}$  的值为\_\_\_\_\_。
- 如图，美丽的勾股树中，所有的四边形都是正方形，所有的三角形都是直角三角形，其中最大的正方形边长为 13 厘米，则 A、B、C、D 的面积之和为\_\_\_\_\_平方厘米。
- 如图，已知 ABCD 是正方形，P 为正方形内一点， $\triangle ABP$  经过旋转后到达  $\triangle CBQ$  的位置，则旋转角为\_\_\_\_\_度；若  $BP = 1$ ，则  $PQ =$ \_\_\_\_\_。
- 已知在正方形网格中，每个小方格都是边长为 1 的正方形，A、B 两点在小方格的顶点上，位置如图所示，点 C 也在小方格的顶点上，且以 A、B、C 为顶点的等腰三角形的面积为 1 个平方单位，则点 C 的个数为\_\_\_\_\_个。



## 二、选择 (每小题 2 分, 共 18 分)

12. 下列平面图案中，既是轴对称又是中心对称的是 ( )



A



B



C



D

13. 在实数： $-\frac{3}{4}$ 、0、 $\sqrt{5}$ 、3.14、 $\sqrt{16}$ 、 $-\pi$ 、 $\frac{22}{7}$ 中，无理数的个数有 ( )

- A、1个                      B、2个                      C、3个                      D、4个

14. 由四舍五入法得到的近似数  $2.3 \times 10^3$ ，下列说法中正确的是 ( )

- A、精确到十分位，有2个有效数字                      B、精确到个位，有2个有效数字  
C、精确到百位，有2个有效数字                      D、精确到千位，有4个有效数字

15. 已知等腰三角形的两条边长分别为2和5，则它的周长为 ( )

- A、9                      B、12                      C、9或12                      D、5

16. 到三角形三条边的距离都相等的点是这个三角形的 ( )

- A、三条中线的交点                      B、三条高的交点  
C、三条边的垂直平分线的交点                      D、三条角平分线的交点

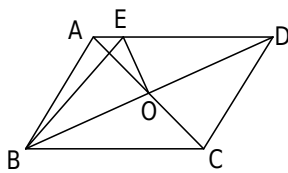
17. 下列说法中，正确的个数是 ( )

- ①平方根等于本身的数是0， $\pm 1$                       ②49的平方根是7  
③8是16的算术平方根                      ④-3是9的平方根

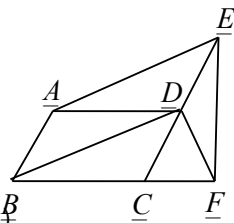
- A、1                      B、2                      C、3                      D、4

18. 如图，在周长为24cm的 $\square ABCD$ 中， $AB \neq AD$ ，AC、BD相交于点O， $OE \perp BD$ 交AD于E，则 $\triangle ABE$ 的周长为 ( )

- A、6cm                      B、10cm                      C、12cm                      D、15cm



(第18题)



(第20题)

19. 在 $\triangle ABC$ 中，a、b、c分别是 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的对边，下列条件不能说明 $\triangle ABC$ 是直角三角形的是 ( )

- A、 $\angle A = \angle B - \angle C$                       B、 $a = \sqrt{1}$ ， $b = 2$ ， $c = \sqrt{3}$

- C、 $a = m^2 - n^2$ ， $b = 2mn$ ， $c = m^2 + n^2$                       D、 $a = \frac{1}{3}$ ， $b = \frac{1}{4}$ ， $c = \frac{1}{5}$

20. 如图，平行四边形ABCD中， $\angle ABC = 60^\circ$ ，E、F分别在CD、BC的延长线上， $AE \parallel BD$ ， $EF \perp BC$ ， $DF = 1\text{cm}$ ，则EF的长为 ( )

- A、2cm                      B、1cm                      C、 $\sqrt{3}\text{cm}$                       D、 $2\sqrt{3}\text{cm}$

### 三、解答题

21. (每小题4分，共12分)

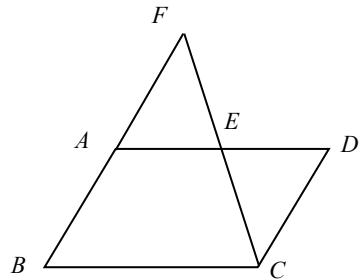
(1)  $\sqrt{(-6)^2} + \sqrt[3]{-27} - (\sqrt{2})^2$

(2) 求下列x的值。

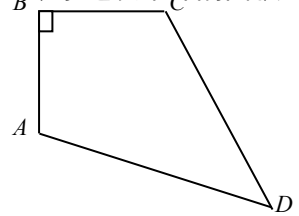
①  $x^3 + 64 = 0$  ;

②  $(x - 2)^2 = 25$

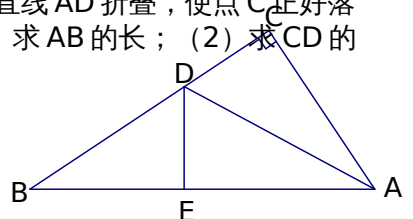
- 22 . ( 8 分 ) 如图 , 在  $\square ABCD$  中 , 点 E 是 AD 的中点 , 连接 CE 并延长 , 交 BA 的延长线于点 F .  
 求证 :  $FA = AB$  .



- 23 . ( 8 分 ) 如图 , 一块草坪的形状为四边形 ABCD , 其中  $\angle B = 90^\circ$  ,  $AB = 3\text{cm}$  ,  $BC = 4\text{cm}$  ,  $AD = 13\text{cm}$  ,  $CD = 12\text{cm}$  , 求这块草坪的面积 .



- 24 . ( 9 分 ) 已知如图所示 ,  $\text{Rt}\triangle ABC$  中 , 直角边 AC 沿直线 AD 折叠 , 使点 C 正好落在斜边 AB 上的 E 点 , 且  $AC = 6\text{cm}$  ,  $BC = 8\text{cm}$  . ( 1 ) 求 AB 的长 ; ( 2 ) 求 CD 的



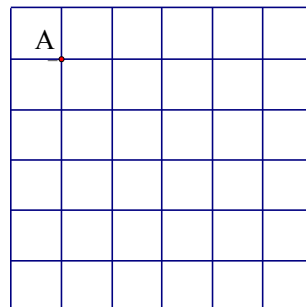
长 .

25 . (8分) 如图，在  $6 \times 6$  的正方形网格中，每个小正方形的边长都为 1. 请在所给网格中按下列要求画出图形 .

(1) 从点 A 出发的一条线段 AB，使它的另一个端点落在格点（即小正方形的顶点）上，且长度为  $2\sqrt{2}$ （即  $\sqrt{8}$ ）；

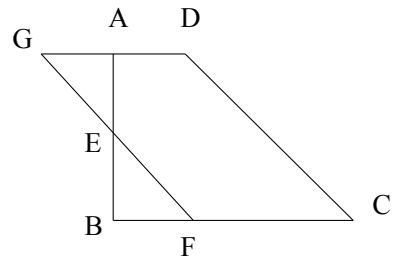
(2) 以 (1) 中的 AB 为边的一个等腰三角形  $\triangle ABC$ ，使点 C 在格点上，且另两边的长都是无理数；

(3) 画出  $\triangle ABC$  关于点 B 的中心对称图形  $\triangle A_1B_1C_1$ .



26 . (8分) 如图，在梯形 ABCD 中， $AD \parallel BC$ ， $\angle B = 90^\circ$ ， $\angle C = 45^\circ$ ， $AD = 1$ ， $BC = 5$ ，E

为AB中点， $EF \parallel DC$ 交BC于点F，FE的延长线交DA的延长于G。求BF、EF的长。



27. (9分) 如图1，点O是线段AD上的一点，分别以AO和DO为边在线段AD的同侧作等边三角OAB和等边三角形OCD，连结AC和BD，相交于点E，连结BC。

(1) 判断线段BD与AC的大小关系，并说明理由；

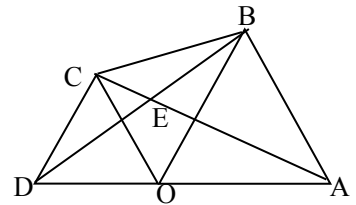


图1

(2) 求 $\angle AEB$ 的大小；

(3)  $\triangle OAB$  固定不动，保持 $\triangle OCD$ 的形状和大小不变，将 $\triangle OCD$ 绕着点O旋转 ( $\triangle OAB$ 和 $\triangle OCD$ 不能重叠)，如图2，问 $\angle AEB$ 的大小是否变化，简要说明理由。

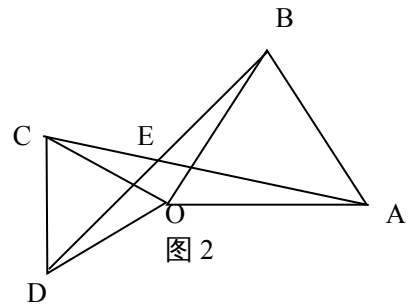


图2

附加题：(10分)

如图1，P为 $\text{Rt}\triangle ABC$ 所在平面内任意一点(不在直线AC上)， $\angle ACB=90^\circ$ ，M为AB边中点。

操作：以PA、PC为邻边作平行四边形PADC，连接PM并延长到点E，使 $ME=PM$ ，连接DE。

探究：(1)请猜想与线段DE有关的三个结论；

(2)请你利用图2、图3选择不同位置的点P按上述方法操作；

(3)经历(2)之后，如果你认为你写的结论是正确的，请加以证明；如果你认为你写的结论是错误的，请用图2或图3加以说明；(注意：错误的结论，只要你用反例给予说明也得分)

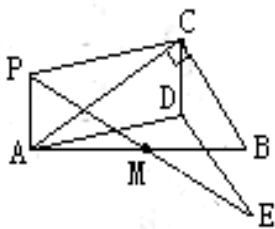


图1

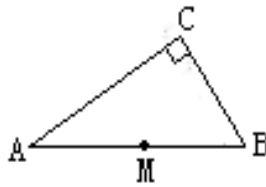


图2

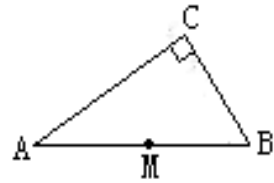


图3