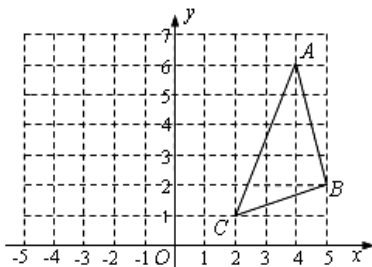


# 第一学期阶段性学习八年级数学 C(3)

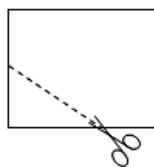
班级\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_成绩\_\_\_\_\_

## 一、 选择题(每题 2 分, 共 20 分)

- 平面直角坐标系内一点  $P(-2, 3)$  关于原点对称的点的坐标是 ( )  
 A、 $(3, -2)$  B、 $(2, 3)$  C、 $(-2, -3)$  D、 $(2, -3)$
- 已知点  $P(x, y)$  在第四象限, 且  $|x|=3$ ,  $|y|=5$ , 则  $P$  点的坐标是 ( )  
 A、 $(-3, -5)$  B、 $(5, -3)$  C、 $(3, -5)$  D、 $(-3, 5)$
- 下列图形中, 既是轴对称图形, 又是中心对称图形的是 ( )  
 A、等腰梯形 B、平行四边形 C、正三角形 D、矩形
- 用四舍五入法求 30449 的近似值, 要求保留三个有效数字, 结果是 ( )  
 A、 $3.045 \times 10^4$  B、30400 C、 $3.05 \times 10^4$  D、 $3.04 \times 10^4$
- 如图,  $\triangle ABC$  的顶点坐标分别为  $A(4, 6)$ 、 $B(5, 2)$ 、 $C(2, 1)$ , 如果将  $\triangle ABC$  绕点  $C$  按逆时针方向旋转  $90^\circ$ , 得到  $\triangle A'B'C$ , 那么点  $A$  的对应点  $A'$  的坐标是 ( )  
 A、 $(-3, 3)$  B、 $(3, -3)$  C、 $(-2, 4)$  D、 $(1, 4)$

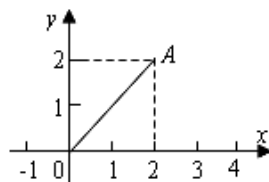


第5题图



第7题图

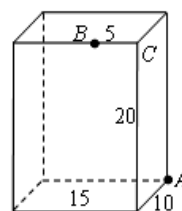
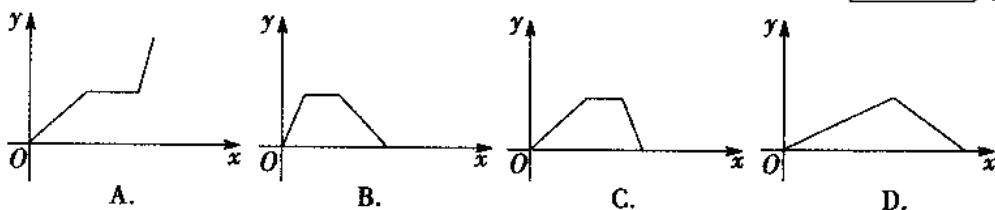
- 将一张锐角三角形纸片沿中位线剪开, 拼成一个新的图形, 这个新的图形可能是 ( )  
 A、三角形 B、平行四边形 C、矩形 D、正方形
- 如上右图, 将一个长为 10cm, 宽为 8cm 的矩形纸片对折两次后, 沿所得矩形两邻边中点的连线(虚线)剪下, 再打开, 得到的菱形的面积为 ( )  
 A、 $10\text{cm}^2$  B、 $20\text{cm}^2$  C、 $40\text{cm}^2$  D、 $80\text{cm}^2$
- 如图, 点  $A$  的坐标是  $(2, 2)$ , 若点  $P$  在  $x$  轴上, 且  $\triangle APO$  是



等腰三角形，则点 P 的坐标不可能是 ( )

- A、(4, 0)                      B、(1, 0)  
C、(-2√2, 0)                  D、(2, 0)

9. 小华的爷爷每天坚持体育锻炼，某天他慢步到离家较远的绿岛公园，打了一会儿太极拳后跑步回家。下面能反映当天小华的爷爷离家的距离 y 与时间 x 的函数关系的大致图象是 ( )

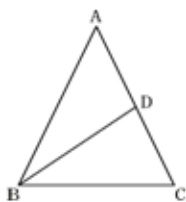


10. 如图，长方体的长为 15，宽为 10，高为 20，点 B 离点 C 的距离为 5，一只蚂蚁如果要沿着长方体的表面从点 A 爬到点 B，需要爬行的最短距离是 ( )  
A、 $5\sqrt{21}$       B、25      C、 $10\sqrt{5}+5$       D、35

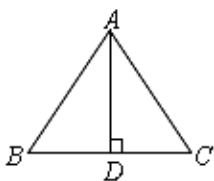
二、填空题(2分×10=20分)

11.  $\sqrt{16}$  的算术平方根是\_\_\_\_\_
12. 在 5,  $-\pi$ ,  $\sqrt{25}$ ,  $-\sqrt[3]{27}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\sqrt{8}$ ,  $\sqrt{\frac{3}{7}}$  七个实数中，无理数的个数是\_\_\_\_\_。
13. 点 M 在数轴上与原点相距  $\sqrt{5}$  个单位，则点 M 表示的实数为\_\_\_\_\_。
14.  $3 - \sqrt{7}$  的相反数是\_\_\_\_\_。
15. 若点 M (a, b) 在第三象限内，则点 N (-a, 1-b) 点在第\_\_\_\_\_象限。
16. 拖拉机的油箱装油 40kg，犁地平均每小时耗油 3kg，拖拉机工作 x h 后，油箱剩下油 y kg。则 y 与 x 间的函数关系式是\_\_\_\_\_。
17. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AB = AC$ ，点 D 在 AC 上，且  $BD = BC = AD$ ，则  $\angle A$  等于\_\_\_\_\_。

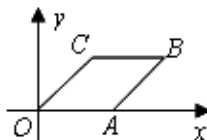
18.如图，等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $AD$ 是底边上的高，若 $AB = 5\text{cm}$ ， $BC = 6\text{cm}$ ，则 $AD = \underline{\hspace{2cm}}$ cm .



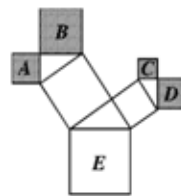
第17题图



第18题图



第19题图



第20题图

19.菱形 $OABC$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示， $\angle AOC = 45^\circ$ ， $OC = \sqrt{2}$ ，则点 $B$ 的坐标为\_\_\_\_\_。

20.如图是一株美丽的勾股树，其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。若正方形A、B、C、D的边长分别是3、5、2、3，则最大正方形E的面积是\_\_\_\_\_。

三、解答题: (共 60 分)

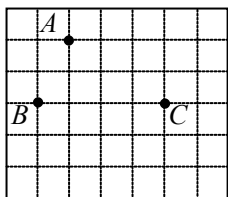
21. (本题 5 分)已知 $2a - 1$ 的平方根是 $\pm 3$ ， $3a + b - 1$ 的平方根是 $\pm 4$ ，求 $a + 2b$ 的平方根。

22. (本题 5 分)已知 $y$ 与 $3x - 5$ 成正比例，且当 $x = 3$ 时， $y = 8$ ，求出 $y$ 与 $x$ 的函数关系式。

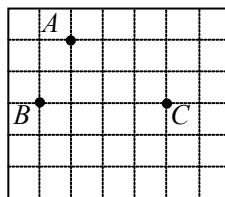
23. (本题 6 分) 图①、图②均为  $7 \times 6$  的正方形网格，点  $A$ 、 $B$ 、 $C$  在格点上.

(1) 在图①中确定格点  $D$ ，并画出以  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为顶点的四边形，使其为轴对称图形. (画出所有符合条件的点)

(2) 在图②中确定格点  $E$ ，并画出以  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $E$  为顶点的四边形，使其为中心对称图形. (画出所有符合条件的点)



图①



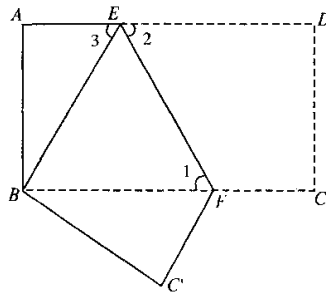
图②

24. (本题 6 分) 如图，把长方形纸片  $ABCD$  沿  $EF$  折叠后，使得点  $D$  与点  $B$  重合，点  $C$  落在点  $C'$  的位置上.

(1) 折叠后， $DC$  的对应线段是\_\_\_\_\_， $CF$  的对应线段是\_\_\_\_\_；

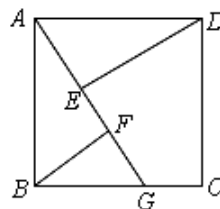
(2) 若  $\angle 1 = 50^\circ$ ，求  $\angle 2$ 、 $\angle 3$  的度数；

(3) 若  $AB = 4$ ， $AD = 8$ ，求  $AE$  的长度.



25. (本题 6 分) 如图， $ABCD$  是正方形.  $G$  是  $BC$  上的一点， $DE \perp AG$  于  $E$ ， $BF \perp AG$  于  $F$ .

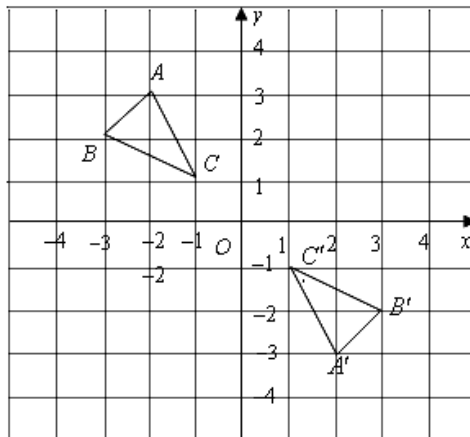
(1) 求证： $\triangle ABF \cong \triangle DAE$ ；



(2) 求证： $DE = EF + FB$  .

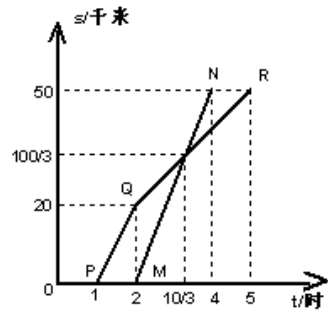
26. (本题 8 分) 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$  的顶点坐标为  $A(-2,3)$ 、 $B(-3,2)$ 、 $C(-1,1)$  .

- (1) 若将  $\triangle ABC$  向右平移 3 个单位长度，再向上平移 1 个单位长度，请画出平移后的  $\triangle A_1B_1C_1$  ;
- (2) 画出  $\triangle A_1B_1C_1$  绕原点旋转  $180^\circ$  后得到的  $\triangle A_2B_2C_2$  ;
- (3)  $\triangle A'B'C'$  与  $\triangle ABC$  是中心对称图形，请写出对称中心的坐标：                     ;
- (4) 顺次连结  $C$ 、 $C_1$ 、 $C'$ 、 $C_2$ ，所得到的图形是轴对称图形吗？

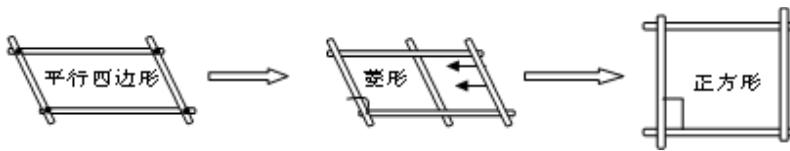


27. (本题 8 分)如图, AB 两地相距 50 千米, 甲于某日下午 1 时骑自行车从 A 地出发驶往 B 地, 乙也于同日下午骑摩托车从 A 地出发驶往 B 地, 图中 PQR 和线段 MN, 分别表示甲和乙所行驶的 S 与该日下午时间 t 之间的关系, 试根据图形回答:

- (1) 甲出发几小时, 乙才开始出发?
- (2) 乙行驶多少分钟赶上甲, 这时两人离 B 地还有多少千米?
- (3) 甲从下午 2 时到 5 时的速度是多少?
- (4) 乙行驶的速度是多少?

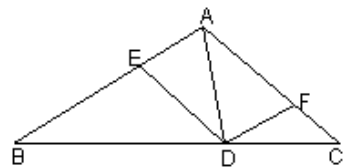


28. (本题 8 分) 观察下列图形的变化过程, 解答以下问题:



如图, 在  $\triangle ABC$  中, D 为 BC 边上的一动点 (D 点不与 B、C 两点重合)。DE // AC 交 AB 于 E 点, DF // AB 交 AC 于 F 点。

- (1) 试探索 AD 满足什么条件时, 四边形 AEDF 为菱形, 并说明理由;
- (2) 在(1)的条件下,  $\triangle ABC$  满足什么条件时, 四边形 AEDF 为正方形。为什么?



29. (本题 8 分) 某居民小区按照分期付款的方式售房, 购房时, 首期 (第 1 年) 付款 30000 元, 以后每年付款如下表。

年份	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
----	-------	-------	-------	-------	-------

交付房款 (元)	15000	20000	25000	30000	35000
-------------	-------	-------	-------	-------	-------

- (1)根据表格推测,第7年应付款多少元?
- (2)如果第 $x$ 年(其中 $x > 1$ )应付房款为 $y$ 元,写出 $y$ 与 $x$ 的关系式.
- (3)小明家购得一套住房,到第8年恰好付清房款,8年来他家一共交付房款多少元?