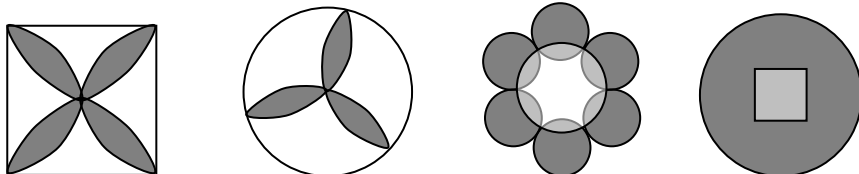


# 第一学期阶段性学习八年级数学 D(1)

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

## 一、选择题 (每题 2 分, 共 12 分)

1. 下列图形中, 既是轴对称图形, 又是中心对称图形的是 ( )



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

2. 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、 $(2, -3)$

3. 若数据 2,  $x$ , 4, 8 的平均数是 4, 则这组数据的众数和中位数是 ( )

A、3 和 2      B、2 和 3      C、2 和 2      D、2 和 4

4. 在  $-\frac{\pi}{3}, \sqrt{4}, \frac{\sqrt{2}}{2}, 3.14, (\sqrt{2})^0, 0.58588588858888\cdots$  中, 无理数的个数是 ( )

A、2 个      B、3 个      C、4 个      D、5 个

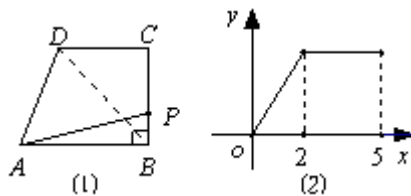
5. 下列说法:

- (1) 对角线相等的四边形是矩形;
- (2) 对角线互相垂直的四边形是菱形;
- (3) 有一个角为直角且对角线互相平分的四边形是矩形;
- (4) 菱形的对角线的平方和等于边长的平方的 4 倍。

其中, 正确的说法有 ( )

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

6. 如图(1), 在直角梯形  $ABCD$  中,  $AB \parallel CD$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$ , 动点  $P$  从点  $B$  出发, 沿  $BC, CD$  运动至点  $D$  停止. 设点  $P$  运动的路程为  $x$ ,  $\triangle ABP$  的面积为  $y$ , 如果  $y$  关于  $x$  的函数图象如图(2)所示, 则  $\triangle BCD$  的面积是



( )

A、3      B、4  
C、5      D、6

## 二、填空题 (每题 2 分, 共 24 分)

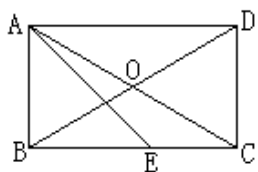
7. 函数  $y = \sqrt{x-1}$  中自变量  $x$  的取值范围是\_\_\_\_\_。

8. 直线  $y = kx + b$  经过一、二、四象限, 则  $k$ 、 $b$  应满足  $k$  \_\_\_\_\_ 0,  $b$  \_\_\_\_\_ 0 (填“>”、“=”或“<”)。

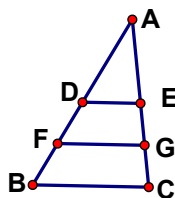
9. 点  $C$  到  $x$  轴的距离为 1, 到  $y$  轴的距离为 3, 且在第三象限, 则  $C$  点坐标是\_\_\_\_\_。

10. 小明的体重约为 51.549 千克, 保留两个有效数字是\_\_\_\_\_; 近似数 1.69 万精确到\_\_\_\_\_位。

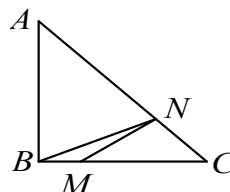
11.  $-64$  的立方根是\_\_\_\_\_， $\sqrt{49}$  的平方根是\_\_\_\_\_。
12. 已知：如图，矩形  $ABCD$  的两条对角线相交于点  $O$ ， $\angle AOB = 60^\circ$ ， $AB = 1$ ， $AE$  平分  $\angle BAD$  交  $BC$  于点  $E$ 。则  $AC$  的长为\_\_\_\_\_， $EC$  的长为\_\_\_\_\_。
13. 如果平行四边形的四个内角的平分线能围成一个四边形，那么这个四边形一定是\_\_\_\_\_。
14. 如图  $DE$  是  $\triangle ABC$  的中位线， $FG$  是梯形  $BCED$  的中位线，如果  $DE = 4$ ，那么  $FG =$ \_\_\_\_\_。
15. 若菱形的周长为  $40\text{cm}$ ，两条对角线长的比为  $3 : 4$ ，则此菱形的面积为\_\_\_\_\_。



第 12 题



第 14 题



(第 18 题)

16. 一次函数的图象平行于  $y = 2x$  且与  $x$  轴交于点  $(-3, 0)$ ，则这个函数的关系式为\_\_\_\_\_。
17. 已知直线  $y = kx + b$  经过点  $(0, 1)$  且与坐标轴所围成的三角形的面积是  $2$ ，则该直线的解析式为\_\_\_\_\_。
18. 如图，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = BC = 8$ ，点  $M$  在  $BC$  上，且  $BM = 2$ ， $N$  是  $AC$  上一动点，则  $BN + MN$  的最小值为\_\_\_\_\_。

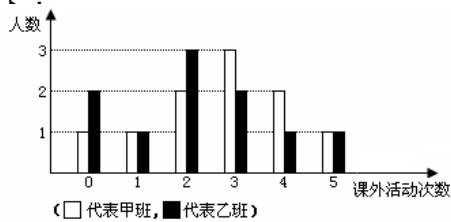
三、解答题 (本大题共 8 小题，共 64 分)

19. (本题共两小题，每题 4 分，共 8 分)

(1) 已知： $(x + 5)^2 = 16$ ，求  $x$ ；

(2) 计算： $\sqrt{(-6)^2} + \sqrt[3]{27} - (\sqrt{5})^2$

20. (本题满分 8 分) 镇江市教育局为了了解本市中小学实施素质教育的情况, 抽查了某校初一年级甲、乙两个班的部分学生, 了解他们在一周内 (星期一至星期五) 参加课外活动的次数情况, 抽查结果统计如下:



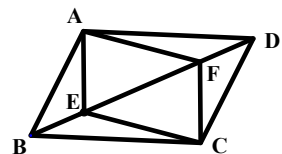
- (1) 在这抽查中, 甲班被抽查了\_\_\_\_人; 乙班被抽查了\_\_\_\_人.
- (2) 在被抽查的学生中, 甲班学生参加课外活动的平均次数为\_\_\_\_次, 中位数是\_\_\_\_次; 乙班学生参加课外活动的平均次数为\_\_\_\_次, 中位数是\_\_\_\_次.
- (3) 根据以上信息, 用你学过的知识, 估计甲、乙两班在开展课外活动方面哪个班更好一些? 答\_\_\_\_\_.
- (4) 从图中你还能得到哪些信息?(写一个即可)

21. (本题满分 7 分) 已知  $y-1$  与  $x-3$  成正比例, 当  $x=4$  时,  $y=3$ .

- (1) 试求  $y$  与  $x$  的函数关系式. 并作出图象
- (2) 根据图象回答  $x$  为何值时,  $-3 \leq y \leq 7$

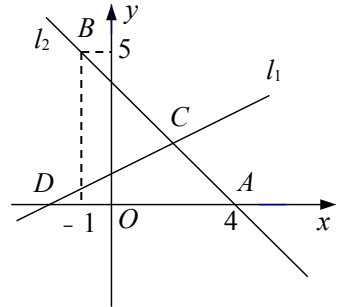
22. (6 分) 如图在四边形 ABCD 中, 点 E、F 是对角线 BD 上的两点, 且  $BE=DF$ ,

- (1) 若四边形 AECF 是平行四边形, 求证四边形 ABCD 是平行四边形
- (2) 若四边形 AECF 是菱形, 那么四边形 ABCD 也是菱形吗? 为什么.
- (3) 若四边形 AECF 是矩形, 试判断四边形 ABCD 的形状 (不必写理由)。



23. (本题 7 分)如图, 直线  $l_1$  的解析表达式为  $y = x + 1$ , 且  $l_1$  与  $x$  轴交于点  $D$ , 直线  $l_2$  经过定点  $A, B$ , 直线  $l_1$  与  $l_2$  交于点  $C$ .

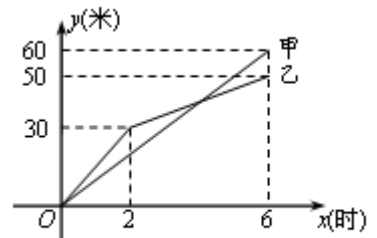
- (1) 求直线  $l_2$  的函数关系式;
- (2) 求  $\triangle ADC$  的面积;
- (3) 在直线  $l_2$  上存在异于点  $C$  的另一一点  $P$ , 使得  $\triangle ADP$  与  $\triangle ADC$  的面积相等, 请直接写出点  $P$  的坐标.



W W W .

24. (8 分) 有两段长度相等的河渠挖掘任务, 分别交给甲、乙两个工程队同时进行挖掘. 如图是反映所挖河渠长度  $y$  (米) 与挖掘时间  $x$  (时) 之间关系的部分图象. 请解答下列问题:

- (1) 乙队开挖到 30 米时, 用了 \_\_\_ 小时. 开挖 6 小时时, 甲队比乙队多挖了 \_\_\_ 米;
- (2) 请你求出:
  - ① 甲队在  $0 \leq x \leq 6$  的时段内,  $y$  与  $x$  之间的函数关系式;



- ② 乙队在  $2 \leq x \leq 6$  的时段内,  $y$  与  $x$  之间的函数关系式;
- ③ 开挖几小时后, 甲队所挖掘河渠的长度开始超过乙队?

(3) 如果甲队施工速度不变, 乙队在开挖 6 小时后, 施工速度增加到 12 米/时, 结果两队同时完成了任务. 问甲队从开挖到完工所挖河渠的长度为多少米?

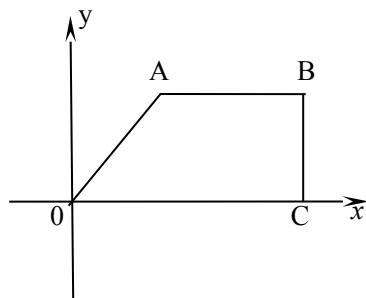
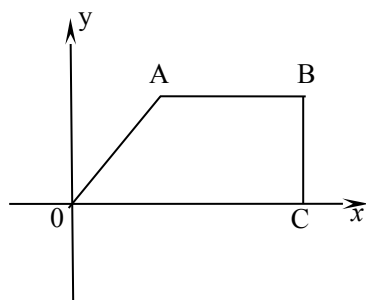
25.(10分) 如图，四边形  $OABC$  为直角梯形，已知  $AB \parallel OC$ ， $BC \perp OC$ ， $A$  点坐标为  $(3,4)$ ， $AB=6$ 。

(1) 求出直线  $OA$  的函数解析式；

(2) 求出梯形  $OABC$  的周长；

(3) 若直线  $l$  经过点  $D(3,0)$ ，且直线  $l$  将直角梯形  $OABC$  的面积分成相等的两部分，试求出直线  $l$  的函数解析式。

(4) 若直线  $l$  经过点  $D(3,0)$ ，且直线  $l$  将直角梯形  $OABC$  的周长分为  $5:7$  两部分，试求出直线  $l$  的函数解析式。



26 . (本题满分 10 分) 如图：已知  $OE \perp OF$ ， $OP$  平分  $\angle EOF$ ，边长为 2 的正方形  $OABC$  的两顶点  $A$ 、 $C$  分别在  $OE$ 、 $OF$  上，现将正方形  $OABC$  绕  $O$  点顺时针旋转，当  $A$  点落在  $OP$  上时停止旋转，旋转过程中， $AB$  边交  $OP$  于点  $M$ ， $BC$  边交  $OF$  于点  $N$ 。

(1) 旋转过程中，当  $MN$  和  $AC$  平行时，求正方形  $OABC$  旋转的度数；

(2) 在 (1) 的情况下，求  $\triangle MBN$  的周长

