

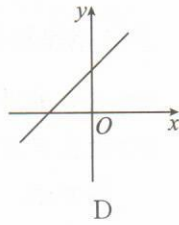
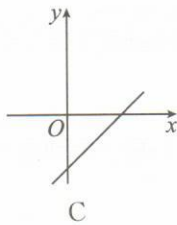
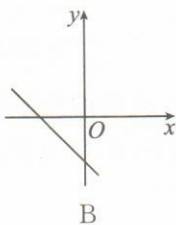
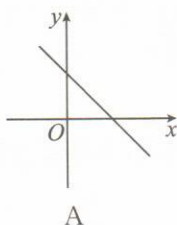
# 八年级数学 (冀教版 C)

## 注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 满分 120 分, 考试时间 120 分钟。
2. 答题前, 考生务必将姓名、准考证号填写在试卷和答题卡相应位置上。
3. 答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑; 答非选择题时, 考生务必将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
4. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题 (本大题共 16 个小题, 共 42 分. 1~10 小题各 3 分; 11~16 小题各 2 分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的)

1. 为了解某学校七至九年级共 3000 名学生每天的体育锻炼时间, 下列抽样调查的样本代表性较好的是
  - A. 选择七年级一个班进行调查
  - B. 选择八年级全体学生进行调查
  - C. 先对全校学生按照 1~3000 进行编号, 然后抽取学号是 5 的整数倍的学生进行调查
  - D. 对九年级每个班按 5% 的比例用抽签的方法确定调查者
2. 若实数  $a, b$  满足  $a < 0 < b$ , 则函数  $y = ax + b$  的图像可能是



3. 已知正比例函数  $y = kx (k \neq 0)$  的图像经过点  $(1, -2)$ , 则这个正比例函数的解析式为
  - A.  $y = 2x$
  - B.  $y = -2x$
  - C.  $y = \frac{1}{2}x$
  - D.  $y = -\frac{1}{2}x$
4. 如果一个正多边形的一个外角为  $30^\circ$ , 那么这个正多边形的边数是
  - A. 6
  - B. 11
  - C. 12
  - D. 18

5. 已知  $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$  是一次函数  $y = (2a - 1)x - 3$  图像上的两点, 当  $x_1 < x_2$  时, 有  $y_1 > y_2$ , 则  $a$  的取值范围是

- A.  $a < 2$
- B.  $a > \frac{1}{2}$
- C.  $a > 2$
- D.  $a < \frac{1}{2}$

6. 一家鞋店在一段时间内销售了某种女式鞋子 38 双, 其中各种尺码的鞋子的销售量如下表:

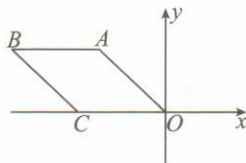
鞋的尺码/cm	22.5	23	23.5	24	24.5
销售量/双	3	6	12	9	8

下列说法不正确的是

- A. 频数最大的数据是 23.5  
B. 频数最小的数据是 3  
C. 数据为 24 码的频数是 9  
D. 数据为 23 码的频率约为 0.16
7. 甲、乙、丙、丁四位同学到木工厂参观时, 一位木工师傅拿尺子要他们帮助检测一个窗框是否是矩形, 他们各自做了如下检测, 检测后, 他们都说窗框是矩形. 你认为最有说服力的是
- A. 甲量的窗框两组对边分别相等  
B. 乙量的窗框的对角线长相等  
C. 丙量的窗框的一组邻边相等  
D. 丁量的窗框两组对边分别相等且对角线长相等
8. 下列图形是中心对称图形但不是轴对称图形的是

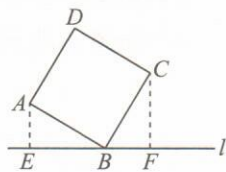
- A. 菱形  
B. 矩形  
C. 正三角形  
D. 平行四边形
9. 菱形  $OABC$  在平面直角坐标系中的位置如图所示, 若  $OA=2$ ,  $\angle AOC=45^\circ$ , 则  $B$  点的坐标是

- A.  $(2+\sqrt{2}, \sqrt{2})$   
B.  $(2-\sqrt{2}, \sqrt{2})$   
C.  $(-2+\sqrt{2}, \sqrt{2})$   
D.  $(-2-\sqrt{2}, \sqrt{2})$



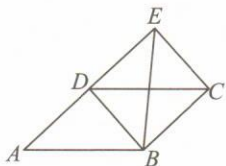
10. 如图, 过正方形  $ABCD$  的顶点  $B$  作直线  $l$ , 点  $A, C$  到直线  $l$  的距离分别为 3 和 4, 则  $AC$  的长为

- A.  $5\sqrt{2}$   
B.  $6\sqrt{2}$   
C.  $7\sqrt{2}$   
D. 8

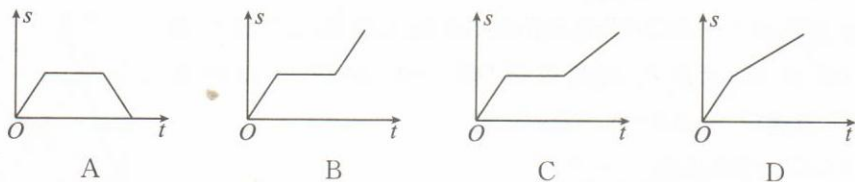


11. 如图, 四边形  $ABCD$  为平行四边形, 延长  $AD$  到  $E$ , 使  $DE=AD$ , 连接  $EB, EC, DB$ . 下列条件中, 不能使四边形  $DBCE$  成为菱形的是

- A.  $AB=BE$   
B.  $BE \perp DC$   
C.  $\angle ABE=90^\circ$   
D.  $BE$  平分  $\angle DBC$

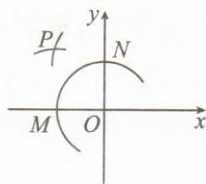


12. 一艘轮船在同一航线上往返于甲、乙两地. 已知轮船在静水中的速度为  $15 \text{ km/h}$ , 水流速度为  $5 \text{ km/h}$ . 轮船先从甲地顺水航行到乙地, 在乙地停留一段时间后, 又从乙地逆水航行返回到甲地. 设轮船从甲地出发后所用时间为  $t(\text{h})$ , 航行的路程为  $s(\text{km})$ , 则  $s$  与  $t$  的函数图像大致是



13. 如图, 在平面直角坐标系中, 以  $O$  为圆心、适当长为半径画弧, 交  $x$  轴于点  $M$ , 交  $y$  轴于点  $N$ , 再分别以点  $M, N$  为圆心, 大于  $\frac{1}{2}MN$  的长为半径画弧, 两弧在第二象限交于点  $P$ . 若点  $P$  的坐标为  $(a, 2b-1)$ , 则  $a, b$  的数量关系是

- A.  $a=b$   
B.  $a+2b=1$   
C.  $a-2b=1$   
D.  $a+2b=-1$



14. 若直线  $y=-x+m$  与直线  $y=2x+4$  的交点在第一象限, 则  $m$  的取值范围是

- A.  $m \geq 4$   
B.  $m \geq -1$   
C.  $m > 4$   
D.  $m > -1$

15. 如图 1, 在同一直线上, 甲、乙两人分别从  $A, B$  两点同时向右出发, 且甲、乙均为匀速, 图 2 表示两人之间的距离  $y(\text{m})$  与所经过的时间  $t(\text{s})$  之间的函数关系图像. 若乙的速度为  $1.5 \text{ m/s}$ , 则经过  $30 \text{ s}$ , 甲自  $A$  点向右移动了



图 1

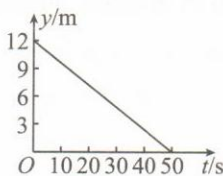
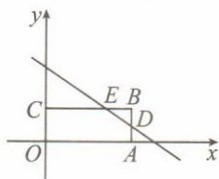


图 2

- A.  $45 \text{ m}$   
B.  $7.2 \text{ m}$   
C.  $52.2 \text{ m}$   
D.  $57 \text{ m}$

16. 如图, 在平面直角坐标系中, 矩形  $OABC$  的边  $OA, OC$  分别在  $x$  轴、 $y$  轴的正半轴上, 点  $B$  在第一象限, 直线  $y=-\frac{2}{3}x+2$  与边  $AB, BC$  分别交于点  $D, E$ . 若点  $B$  的坐标为  $(m, 1)$ , 则  $m$  的值可能是

- A.  $-1$   
B.  $1$   
C.  $2$   
D.  $4$

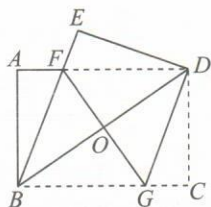


## 二、填空题(本大题共 3 个小题,共 10 分. 17,18 题每题 3 分,19 题每空 2 分)

17. 在平面直角坐标系  $xOy$  中,点  $P(-3,4)$  到原点  $O$  的距离  $OP =$  \_\_\_\_\_.

18. 琪琪拿 9 元钱去买单价为 1.5 元/只的笔芯,买笔芯所剩的钱数  $y$ (元)与所买笔芯的数量  $x$ (只)之间的函数关系式为 \_\_\_\_\_.

19. 如图,将一张矩形纸片  $ABCD$  沿着对角线  $BD$  向上折叠,使顶点  $C$  落到点  $E$  处, $BE$  交  $AD$  于点  $F$ . 过点  $D$  作  $DG \parallel BE$ ,交  $BC$  于点  $G$ ,连接  $FG$  交  $BD$  于点  $O$ . 若  $AB=6, AD=8$ ,则:



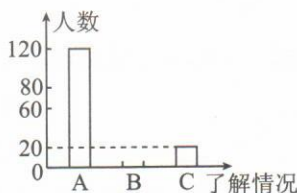
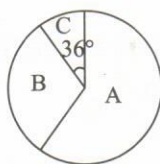
(1) 四边形  $FBGD$  的形状是 \_\_\_\_\_;

(2)  $FG$  的长为 \_\_\_\_\_.

## 三、解答题(本大题共 7 个小题,共 68 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

20. (本小题满分 8 分)

“你今天光盘了吗?”这是国家倡导厉行节约、反对浪费以来的时尚流行语. 某校团委随机抽取了部分学生,对他们是否了解关于“光盘行动”的情况进行调查,调查结果有三种: A. 了解很多; B. 了解一点; C. 不了解. 团委根据调查的数据进行整理,绘制了如下尚不完整的扇形统计图和条形统计图.



请根据统计图中的信息,解答下列问题:

(1) 求本次活动共调查了多少名学生,并补全条形统计图;

(2) 求出扇形统计图中 B 区域的圆心角度数.

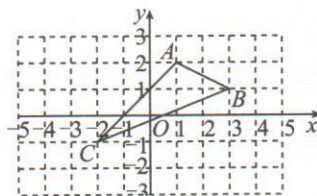
21. (本小题满分 8 分)

如图,在平面直角坐标系  $xOy$  中,  $A(1,2), B(3,1), C(-2,-1)$ .

(1) 在图中作出  $\triangle ABC$  关于  $x$  轴的对称图形  $\triangle A_1B_1C_1$ ;

(2) 写出点  $A_1, B_1, C_1$  的坐标,并求出  $\triangle ABC$  的面积;

(3) 若在  $x$  轴上存在点  $P$  使  $AP+BP$  最小,则点  $P$  的坐标为 \_\_\_\_\_.



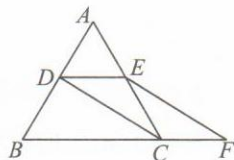


22. (本小题满分 8 分)

如图,等边 $\triangle ABC$ 的边长是 2, $D,E$ 分别为  $AB,AC$  的中点,连接  $DE,CD$ ,过点  $E$  作  $EF \parallel CD$  交  $BC$  的延长线于点  $F$ .

(1)求证:四边形  $DEFC$  是平行四边形;

(2)求  $EF$  的长.

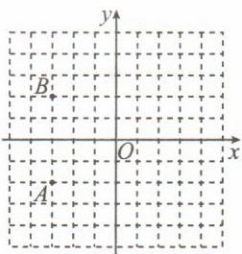


23. (本小题满分 10 分)

如图,在平面直角坐标系  $xOy$  中,已知点  $O, A$  的坐标分别为  $(0,0), (-3,-2)$ .

(1)点  $B$  的坐标是\_\_\_\_\_,点  $B$  与点  $A$  的位置关系是\_\_\_\_\_.现将点  $B$ 、点  $A$  都向右平移 5 个单位长度分别得到对应点  $C$  和  $D$ ,顺次连接点  $A, B, C, D$ ,画出四边形  $ABCD$ ;

(2)横、纵坐标都是整数的点称为整点.在四边形  $ABCD$  内部(不包括边界)有整点  $M$ ,使  $S_{\triangle ABM} = 8$ ,请直接写出所有符合条件的点  $M$  的坐标.



24. (本小题满分 10 分)

如图 1,两个全等的直角三角板  $ABC$  和  $DEF$  重叠在一起,其中  $\angle ACB = \angle DFE = 90^\circ$ ,固定 $\triangle ABC$ ,将 $\triangle DEF$ 沿线段  $AB$  向右平移(即点  $D$  在线段  $AB$  上).回答下列问题:

(1)如图 2,连接  $CF$ ,四边形  $ADFC$  的形状一定是\_\_\_\_\_形;

(2)如图 3,当点  $D$  移动到  $AB$  的中点时,连接  $DC, CF, FB$ .求证:四边形  $CDBF$  是菱形.

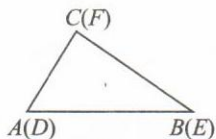


图1

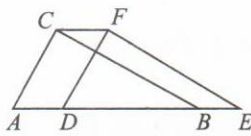


图2

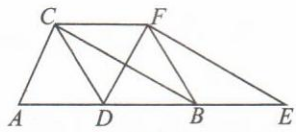


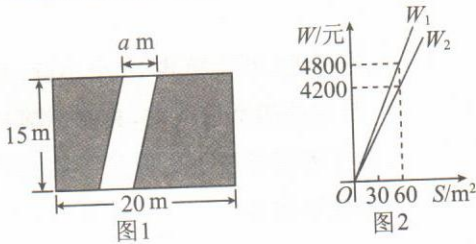
图3

25. (本小题满分 12 分)

如图 1, 为美化校园环境, 某校计划在一块长为 20 m, 宽为 15 m 的长方形空地上修建一条宽为  $a$  m 的甬道, 余下的部分铺设草坪建成绿地.

- (1) 甬道的面积为 \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$ , 绿地的面积为 \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$ ; (用含  $a$  的代数式表示)
- (2) 已知某园林公司修建甬道、绿地的造价  $W_1$  (元),  $W_2$  (元) 与修建面积  $S(\text{m}^2)$  之间的函数关系图像如图 2 所示.

- ① 直接写出修建甬道的造价  $W_1$  (元)、修建绿地的造价  $W_2$  (元) 与  $a$  (m) 的关系式;
- ② 如果学校决定由该公司承建此项目, 并要求修建的甬道宽度不少于 2 m 且不超过 5 m, 那么甬道宽为多少时, 修建的甬道和绿地的总造价最低? 最低总造价为多少元?



26. (本小题满分 12 分)

如图 1, 在平面直角坐标系中, 四边形  $OABC$  的顶点  $A, C$  分别在  $x$  轴、 $y$  轴的正半轴上, 点  $A$  的坐标为  $(8, 0)$ ,  $AB \parallel OC$ , 直线  $y = -\frac{1}{3}x + 6$  经过点  $B, C$ .

- (1) 点  $C$  的坐标为 (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_), 点  $B$  的坐标为 (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_);
- (2) 设点  $P$  是  $x$  轴上的一个动点, 若以点  $P, A, C$  为顶点的三角形是等腰三角形, 求点  $P$  的坐标;
- (3) 如图 2, 直线  $l$  经过点  $C$ , 与直线  $AB$  交于点  $M$ , 作点  $O$  关于直线  $l$  的对称点  $O'$ , 连接并延长  $CO'$ , 交直线  $AB$  于第一象限的点  $D$ . 当  $CD = 10$  时, 求直线  $l$  的解析式.

