



扫码查看解析

# 2020-2021学年安徽省铜陵市铜官区八年级（下）期末 试卷

## 数 学

注：满分为100分。

一、选择题：本大题共10小题，每小题3分，共30分。每小题给出A、B、C、D四个选项，其中只有一个是正确的。

1. 下列式子为最简二次根式的是( )

A.  $\sqrt{4}$

B.  $\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{8}$

D.  $\sqrt{\frac{1}{2}}$

2. 下列计算正确的是( )

A.  $3\sqrt{3}-\sqrt{3}=2\sqrt{3}$

B.  $\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{10}-\sqrt{5}=\sqrt{2}$

D.  $2+2\sqrt{2}=2\sqrt{2}$

3. 下列各组数中，以 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 为边的三角形不是直角三角形的是( )

A.  $a=1$ ,  $b=\sqrt{2}$ ,  $c=\sqrt{3}$

B.  $a=\frac{3}{2}$ ,  $b=2$ ,  $c=\frac{5}{2}$

C.  $a=\sqrt{5}$ ,  $b=\sqrt{12}$ ,  $c=\sqrt{13}$

D.  $a=7$ ,  $b=24$ ,  $c=25$

4. 若一次函数 $y=(m-1)x-m$ 的图象经过第二、三、四象限，则 $m$ 的取值范围是( )

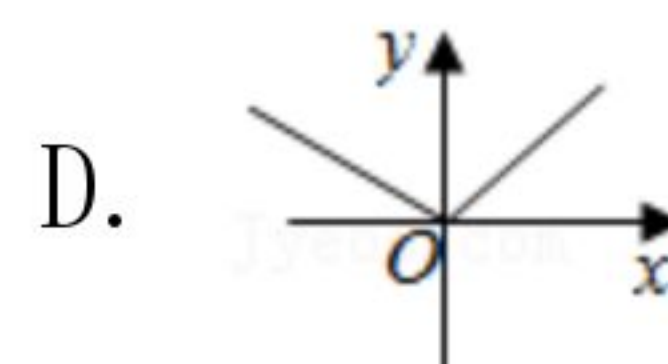
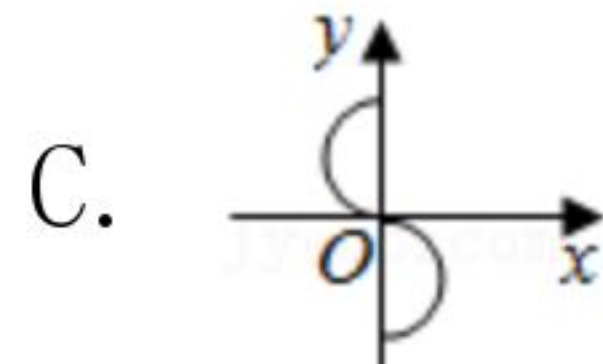
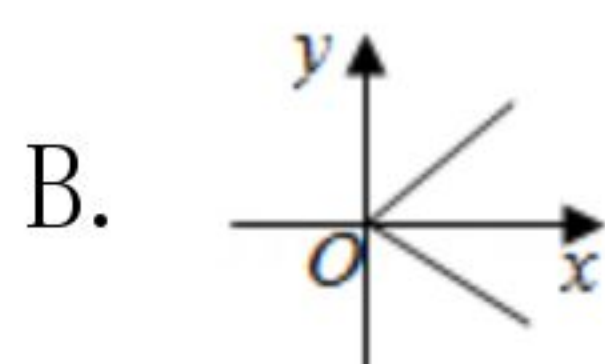
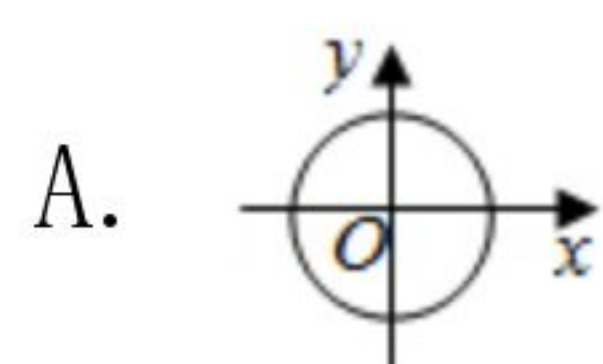
A.  $m<0$

B.  $m<1$

C.  $0<m<1$

D.  $m>1$

5. 下列图象中，表示 $y$ 是 $x$ 的函数的是( )



6. 在下列给出的条件中，能判定四边形 $ABCD$ 为平行四边形的是( )

A.  $AB=BC$ ,  $CD=DA$

B.  $AB\parallel CD$ ,  $AD=BC$

C.  $AB\parallel CD$ ,  $\angle A=\angle C$

D.  $\angle A=\angle B$ ,  $\angle C=\angle D$

7. 按从小到大排列的一组数据：1, 2, 4,  $x$ , 6, 9, 如果这组数据的中位数为5, 那么这组数据的众数是( )

A. 6

B. 5.5

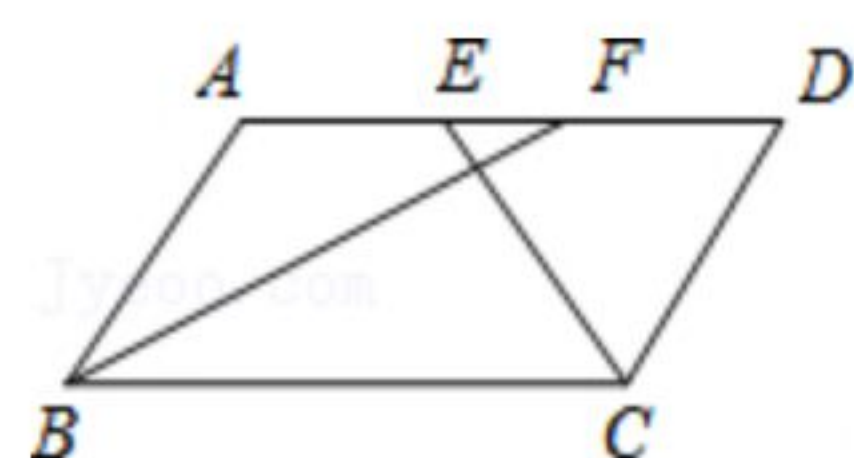
C. 5

D. 4

8. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $BF$ 平分 $\angle ABC$ ，交 $AD$ 于点 $F$ ， $CE$ 平分 $\angle BCD$ ，交 $AD$ 于点 $E$ ， $AB=6$ ， $EF=2$ ，则 $BC$ 长为( )

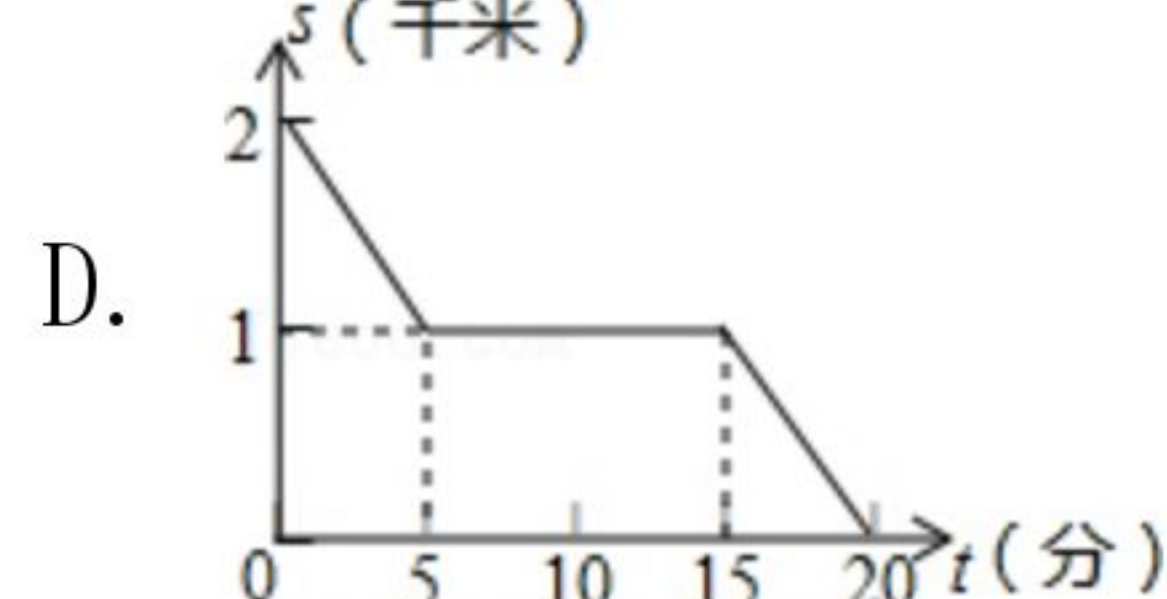
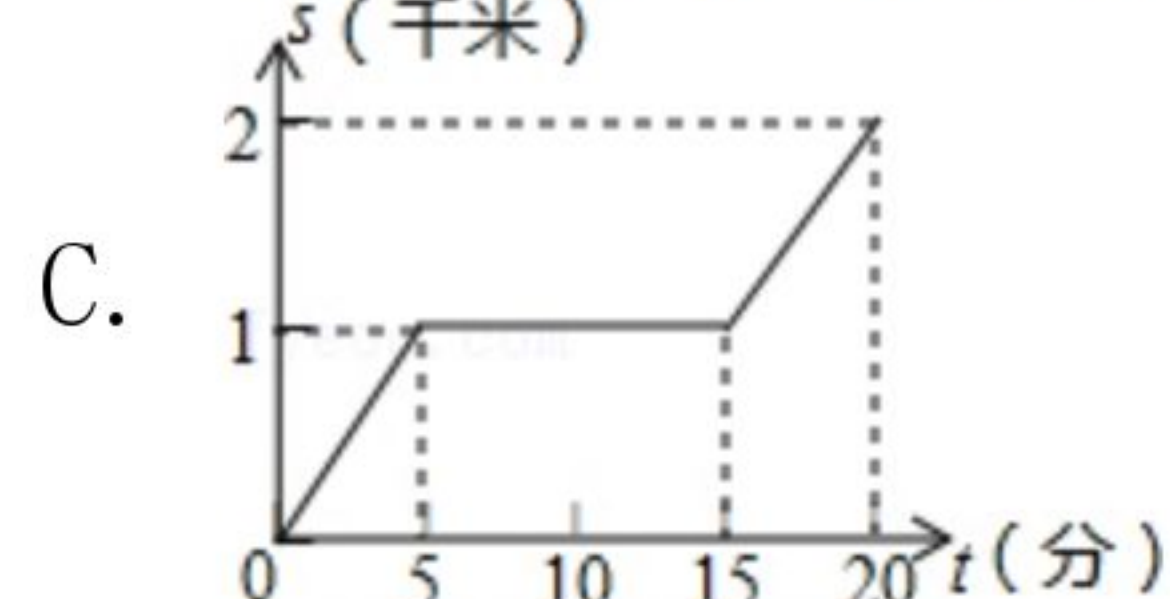
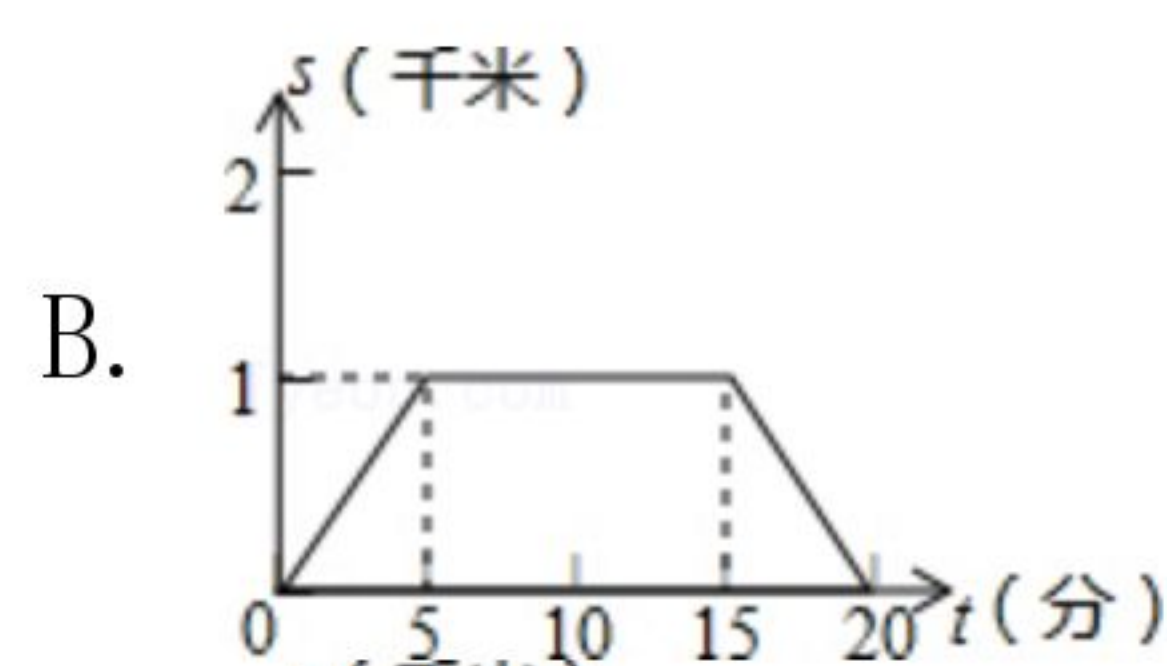
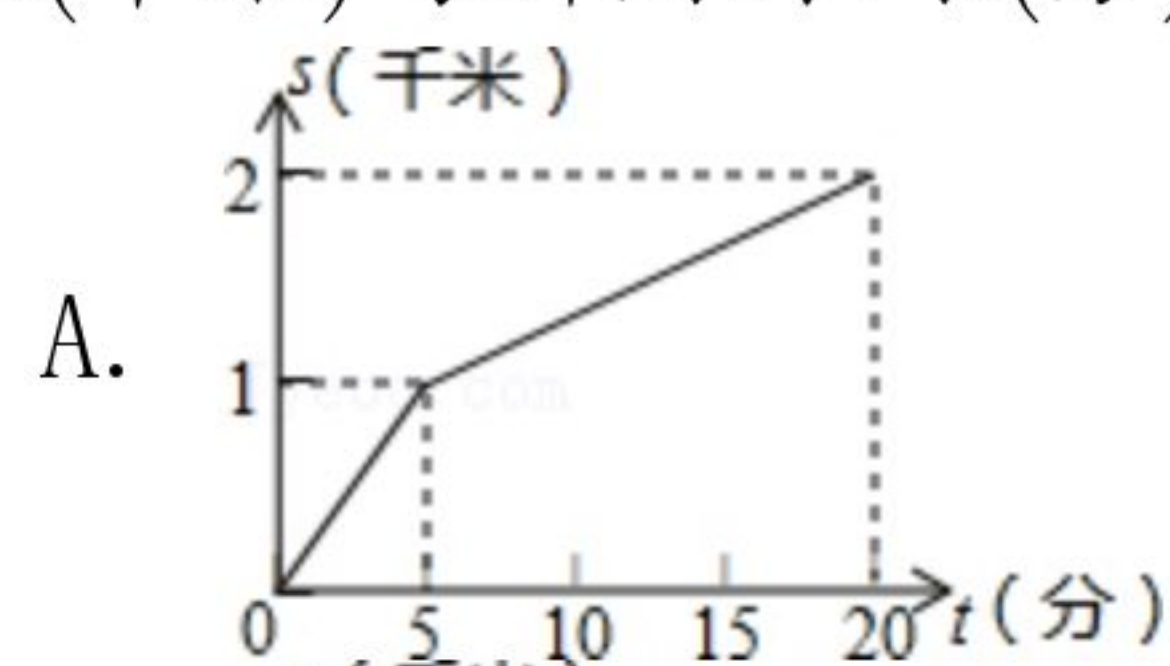


扫码查看解析

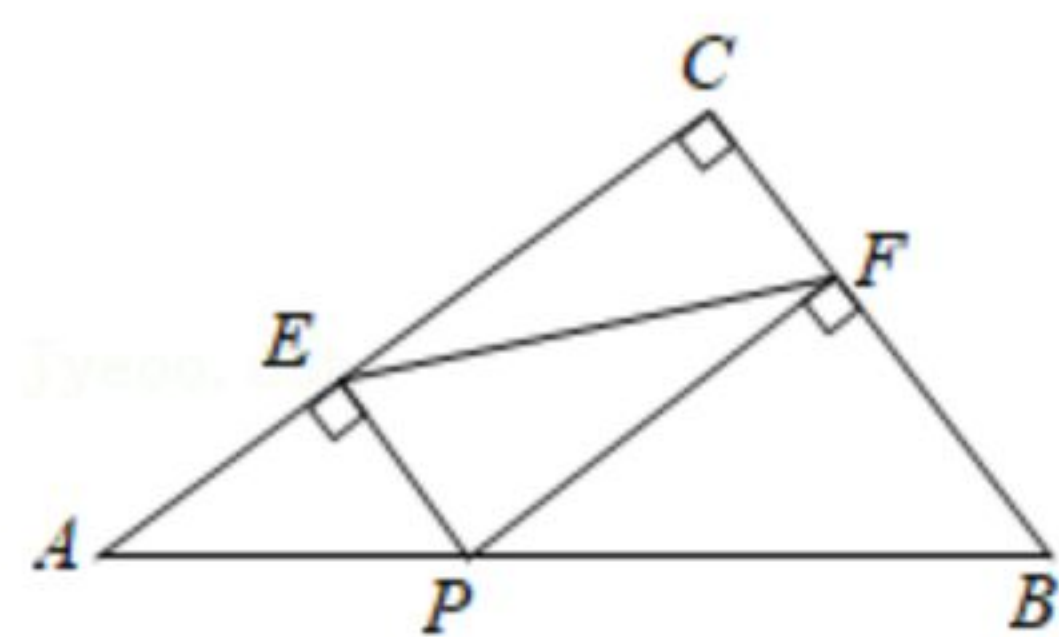


- A. 8                      B. 10                      C. 12                      D. 14

9. 小强所在学校离家距离为2千米，某天他放学后骑自行车回家，先骑了5分钟后，因故停留10分钟，再继续骑了5分钟到家。下面哪一个图象能大致描述他回家过程中离家的距离 $s$ (千米)与所用时间 $t$ (分)之间的关系( )



10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $AC=8$ ， $BC=6$ ，点 $P$ 为斜边 $AB$ 上一动点，过点 $P$ 作 $PE \perp AC$ 于点 $E$ ， $PF \perp BC$ 于点 $F$ ，连结 $EF$ ，则线段 $EF$ 的最小值为( )



- A. 1.2                      B. 2.4                      C. 2.5                      D. 4.8

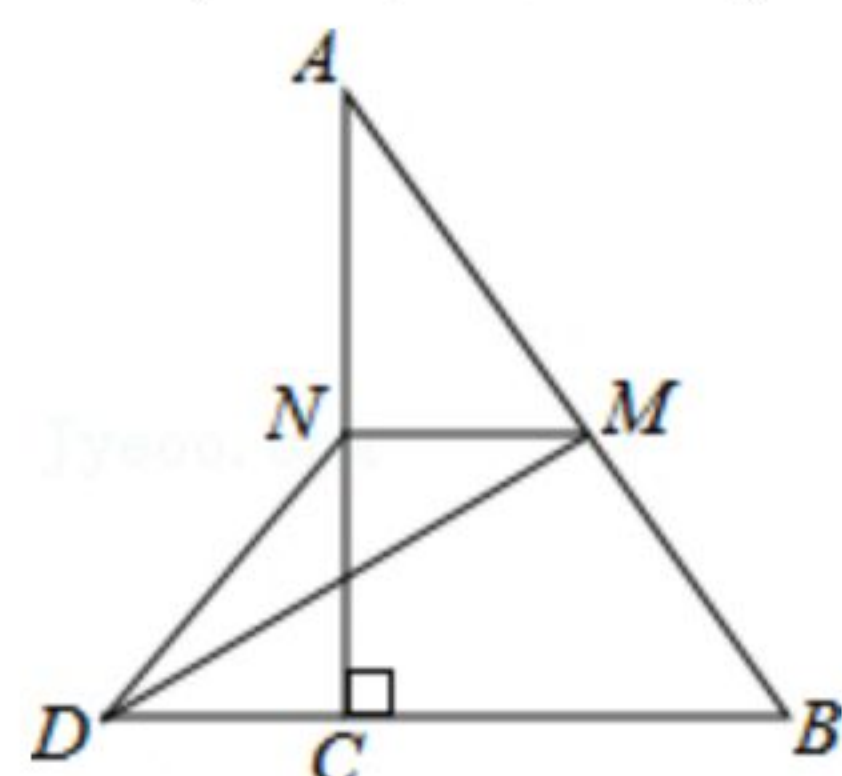
## 二、填空题：本大题共5小题，每小题3分，共15分。

11. 若根式 $\sqrt{x-5}$ 有意义，则实数 $x$ 的取值范围是\_\_\_\_\_。

12. 若 $a=2+\sqrt{3}$ ， $b=2-\sqrt{3}$ ，则 $ab$ 的值为\_\_\_\_\_。

13. 数据-2、-1、0、1、2的方差是\_\_\_\_\_。

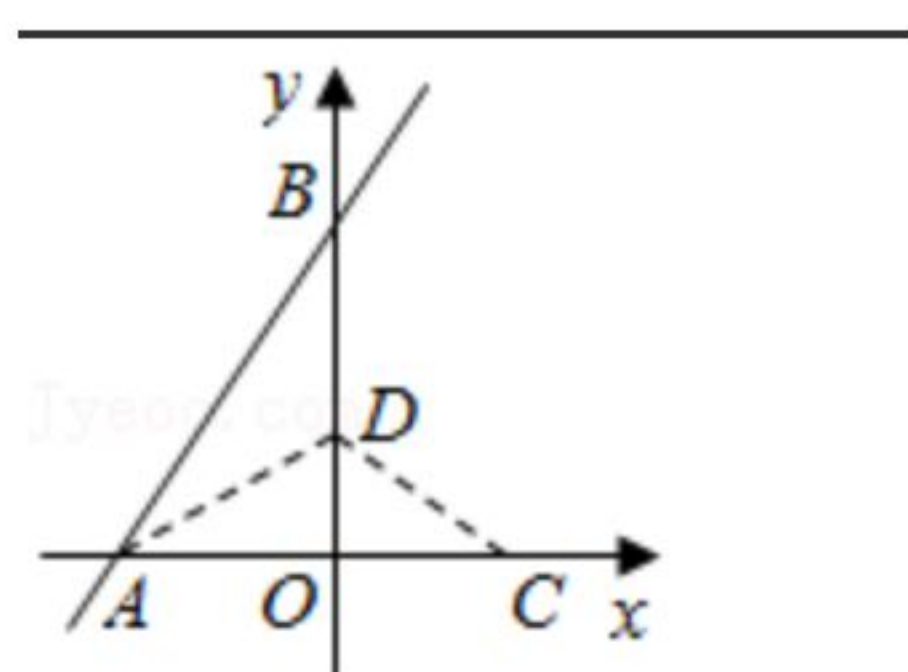
14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $M$ ， $N$ 分别是 $AB$ ， $AC$ 的中点，延长 $BC$ 至点 $D$ ，使 $CD=\frac{1}{2}BC$ ，连接 $DM$ ， $DN$ ， $MN$ ，若 $AB=6$ ，则 $DN=$ \_\_\_\_\_。



15. 如图，直线 $y=\frac{4}{3}x+4$ 分别交 $x$ 轴、 $y$ 轴于点 $A$ 、 $B$ ，将 $\triangle AOB$ 沿过点 $A$ 的直线折叠，使得点 $B$ 落在 $x$ 轴正半轴上的 $C$ 点，折痕与 $y$ 轴交于点 $D$ ，则折痕 $AD$ 所在直线的函数关系式为\_\_\_\_\_。



扫码查看解析



三、解答题：本大题共7小题，共55分.

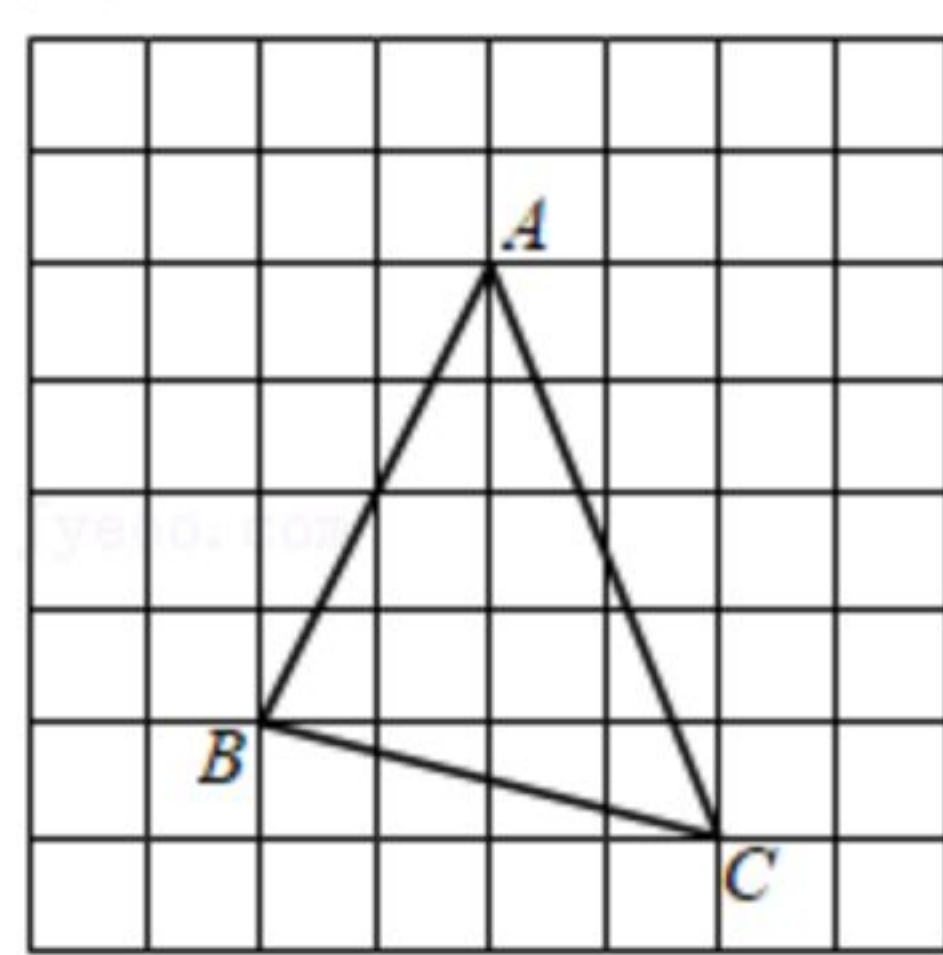
16. 计算下列各题：

$$(1) \sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$(2) (3\sqrt{6} - 2\sqrt{2}) \div \sqrt{2}$$

17. 如图，网格中的每个小正方形的边长为1，点A、B、C均在格点上.

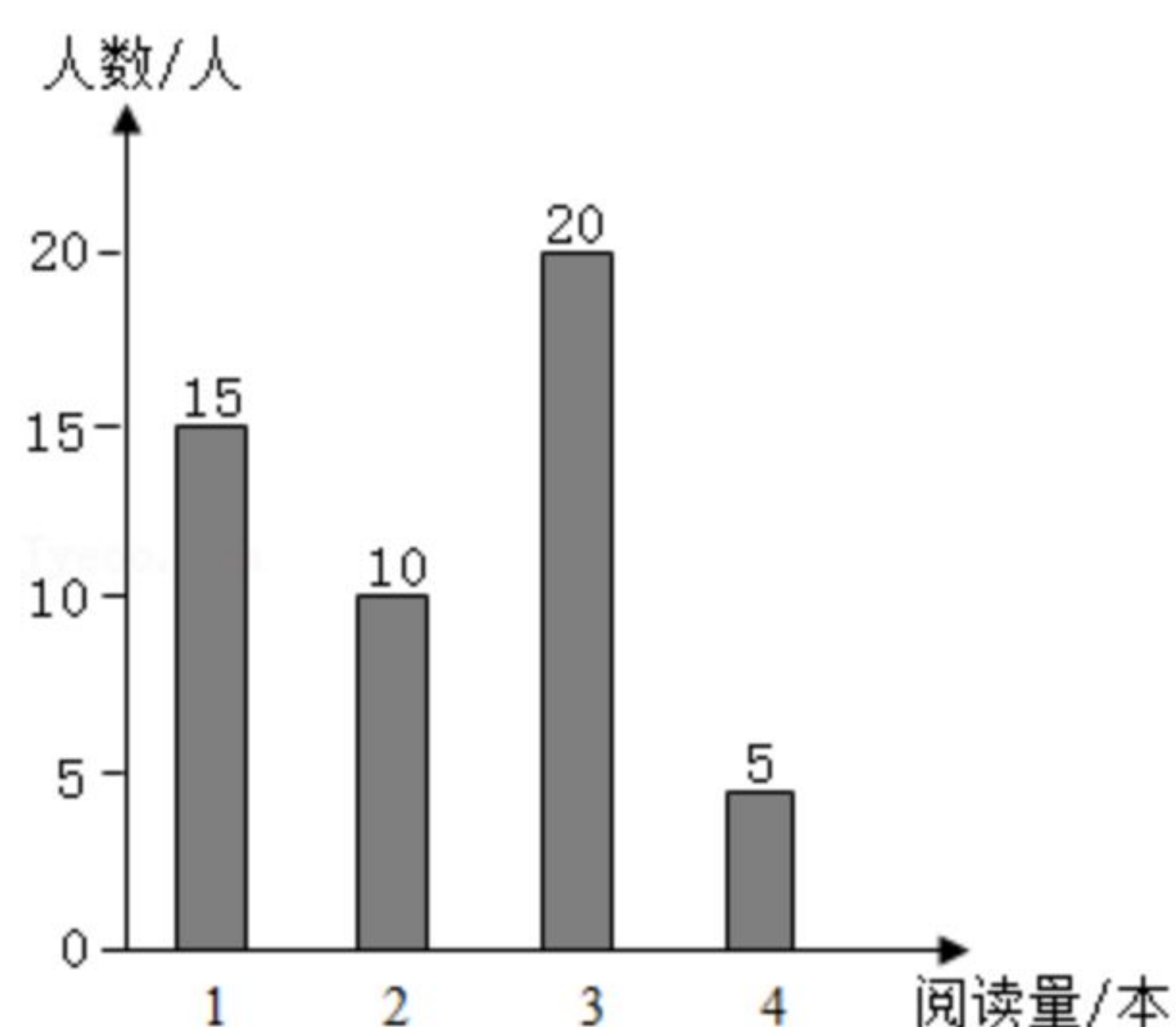
- (1) 直接写出AC的长为 \_\_\_\_\_， $\triangle ABC$ 的面积为 \_\_\_\_\_；  
(2) 请在所给的网格中，仅用无刻度的直尺作出AC边上的高BD，并保留作图痕迹.



18. 在“世界读书日”前夕，某校开展了“让阅读滋养心灵”的读书活动. 为了解该校学生在此次活动中的课外阅读情况，从中随机抽取50名学生，调查他们课外阅读书籍的数量，将

收集的数据整理成如图所示统计图.

- (1) 求这组数据的平均数；  
(2) 该校共有800名学生，估计该校全体学生在这次活动中课外阅读书籍的总量大约是多少本？



19. 已知：如图，在 $\square ABCD$ 中，E、F分别为边AB、CD的中点，BD是对角线， $AG \parallel DB$ 交CB

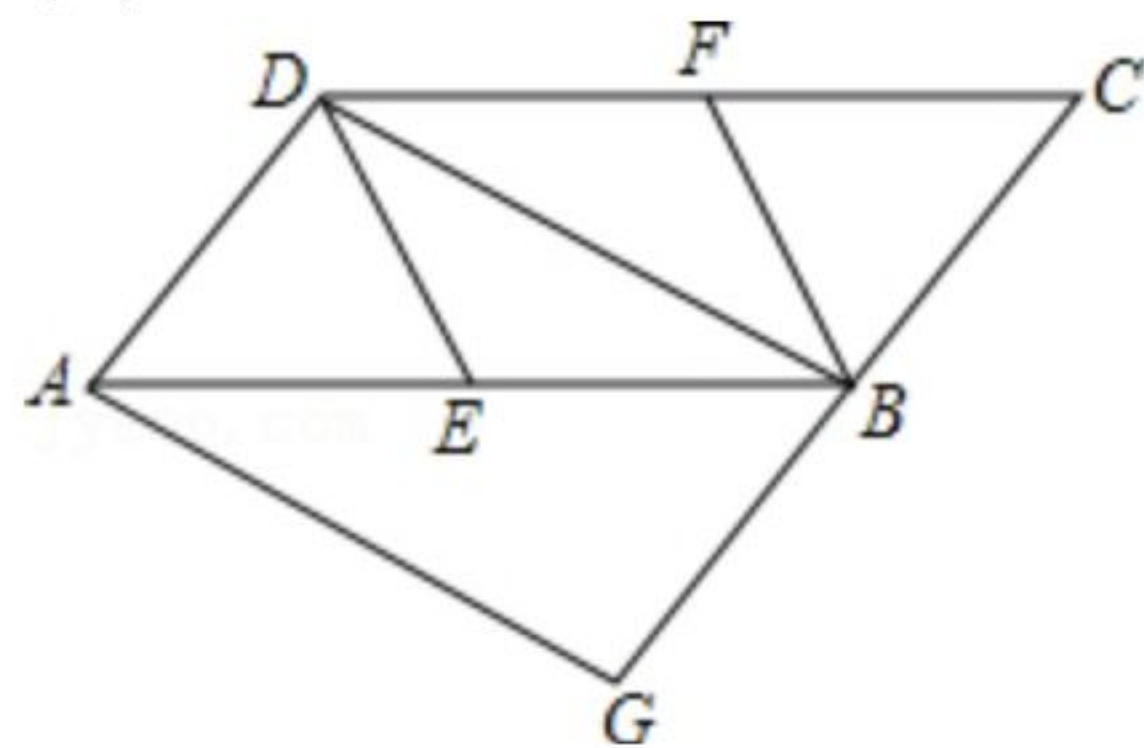


扫码查看解析

的延长线于 $G$ .

(1)求证:  $\triangle ADE \cong \triangle CBF$ ;

(2)若四边形 $AGBD$ 是矩形, 则四边形 $BEDF$ 是什么特殊四边形? 请证明你的结论



20. 现在“地摊经济”是社会关注的热点话题. 小明开展市场调查得到如表信息, 小明计划购进甲、乙商品共100件进行摆摊销售. 设小明购进甲商品 $x$ 件, 甲、乙商品全部销售完后获得利润为 $y$ 元.

| 商品 | 进价(元/件) | 售价(元/件) |
|----|---------|---------|
| 甲  | 35      | 45      |
| 乙  | 5       | 8       |

(1)求 $y$ 与 $x$ 之间的函数关系式;

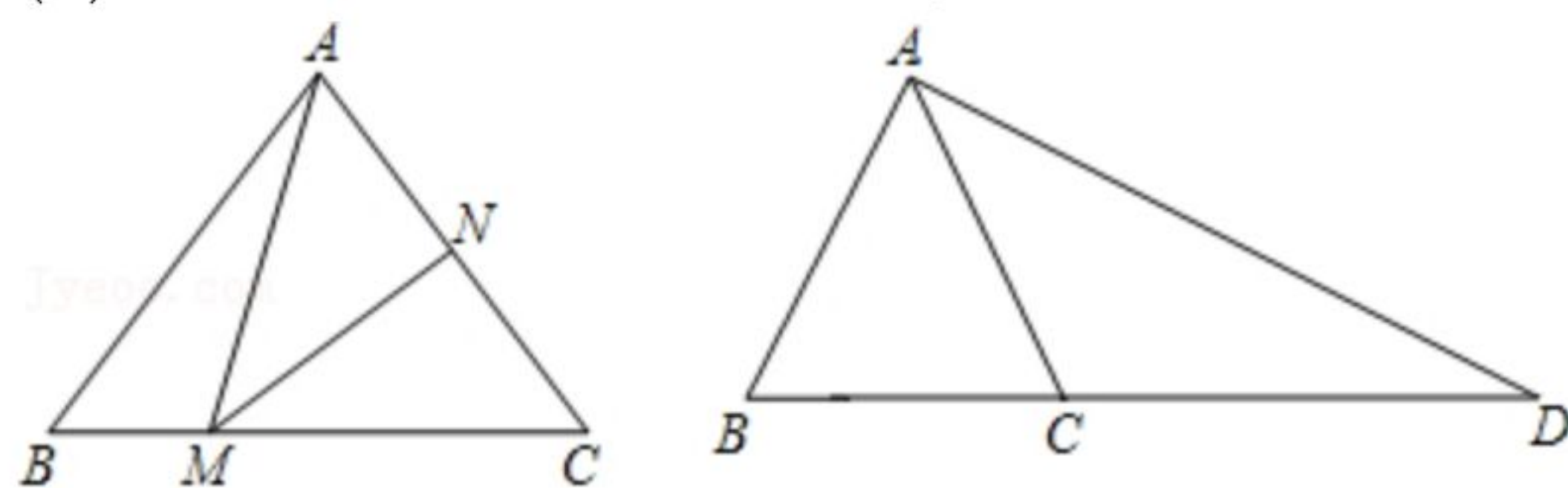
(2)若小明计划用不超过2000元资金购进甲、乙商品共100件, 求 $x$ 的取值范围;

(3)在(2)的条件下, 若甲、乙商品全部销售完后获得的利润 $y$ 不少于632.5元, 那么小明有哪几种进货方案? 哪种进货方案获得的利润最大?

21. 在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=AC=5$ .

(1)若 $BC=6$ , 点 $M$ 、 $N$ 在 $BC$ 、 $AC$ 上, 将 $\triangle ABC$ 沿 $MN$ 折叠, 使得点 $C$ 与点 $A$ 重合, 求折痕 $MN$ 的长;

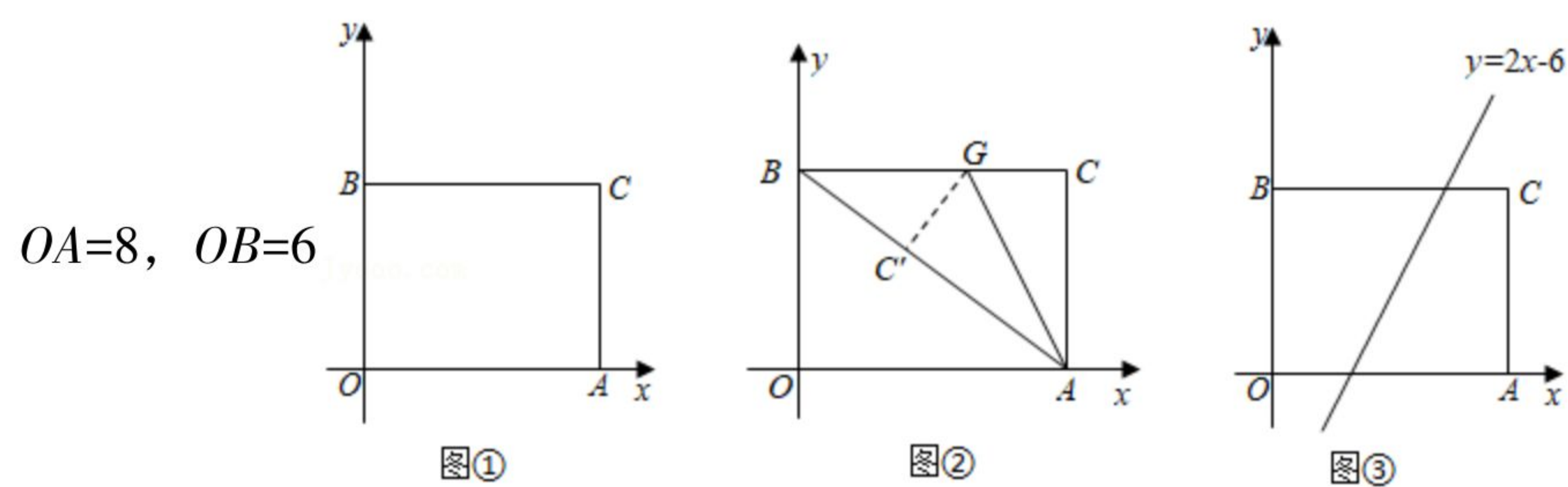
(2)点 $D$ 在 $BC$ 的延长线上, 且 $BC:CD=2:3$ , 若 $AD=10$ , 求证:  $\triangle ABD$ 是直角三角形.



22. 如图①, 在矩形 $OACB$ 中, 点 $A$ 在 $x$ 轴正半轴上, 点 $B$ 在 $y$ 轴正半轴上, 点 $C$ 在第一象限,



扫码查看解析



- (1)直接写出点 $C$ 的坐标: \_\_\_\_\_;
- (2)如图②, 点 $G$ 在 $BC$ 边上, 连接 $AG$ , 将 $\triangle ACG$ 沿 $AG$ 折叠, 点 $C$ 恰好与线段 $AB$ 上一点 $C'$ 重合, 求线段 $CG$ 的长度;
- (3)如图③,  $P$ 是直线 $y=2x-6$ 上一点,  $PD \perp PB$ 交线段 $AC$ 于 $D$ . 若 $P$ 在第一象限, 且  $PB=PD$ , 试求符合条件的所有点 $P$ 的坐标.



扫码查看解析



扫码查看解析