



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( )

- A.                       B.                       C.                       D. 

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

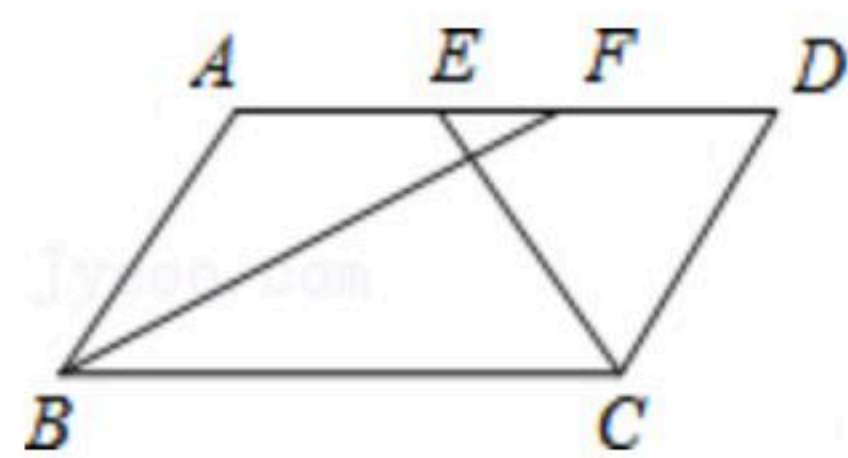
7. 按从小到大排列的一组数据：1, 2, 4,  $x$ , 6, 9, 如果这组数据的中位数为5, 那么这组数据的众数是( )

- 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( )

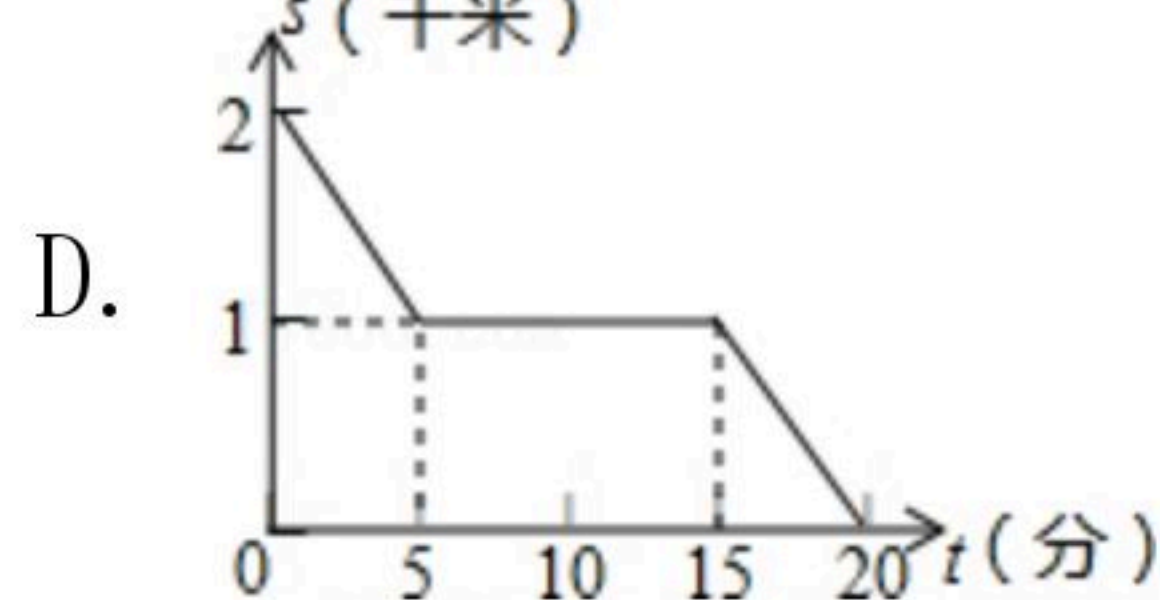
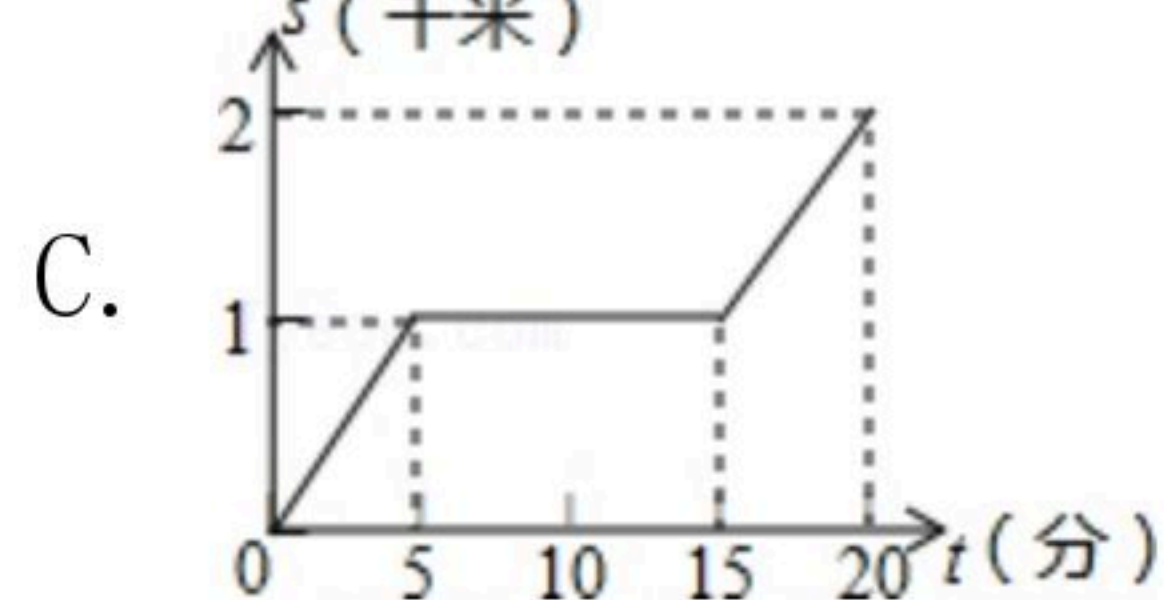
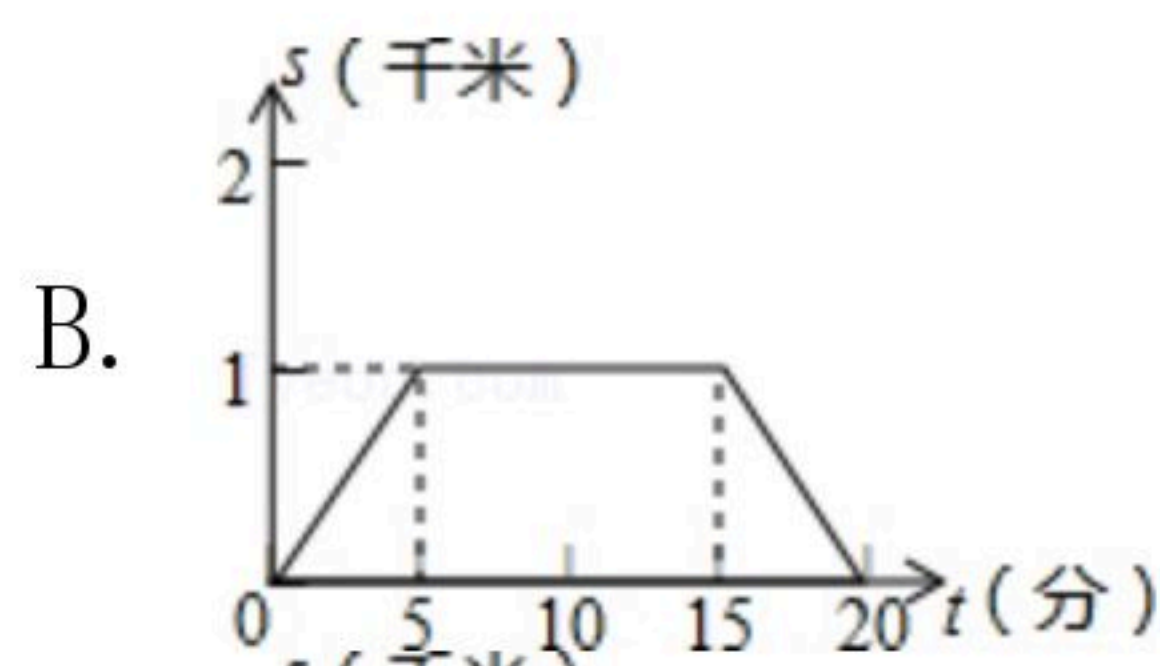
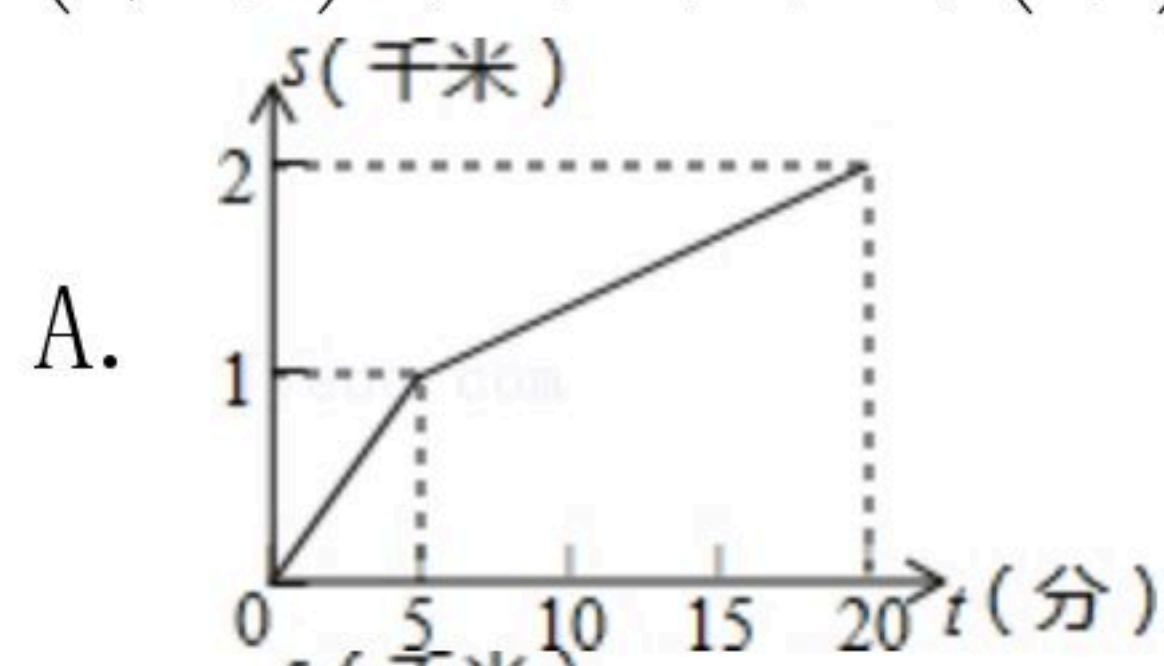


扫码查看解析

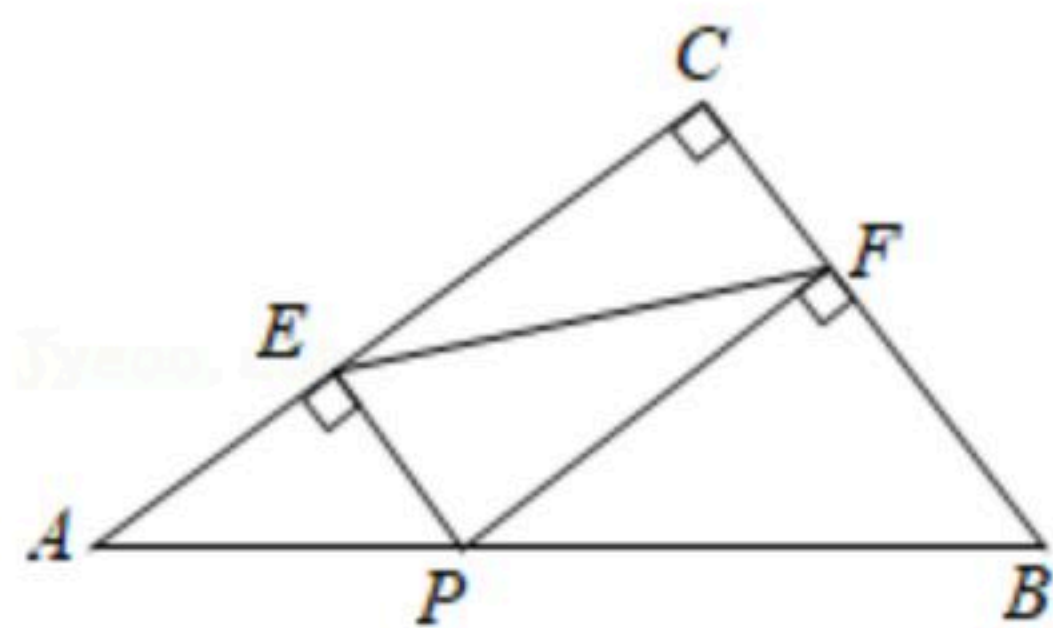


- A. 8                      B. 10                      C. 12                      D. 14

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

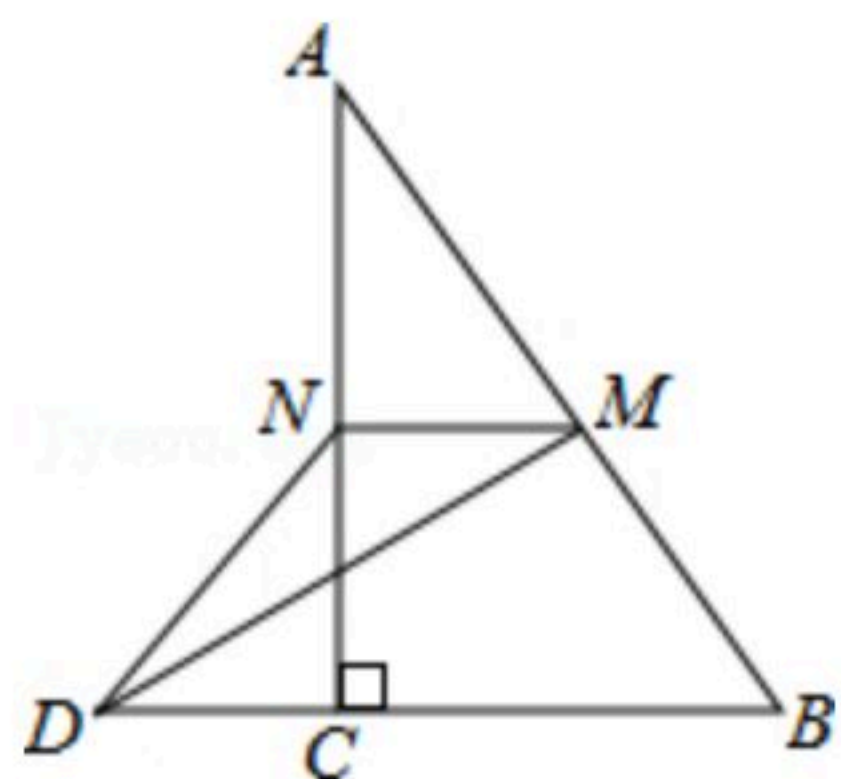
**二、填空题：本大题共5小题，每小题3分，共15分。**

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\_\_\_\_\_。

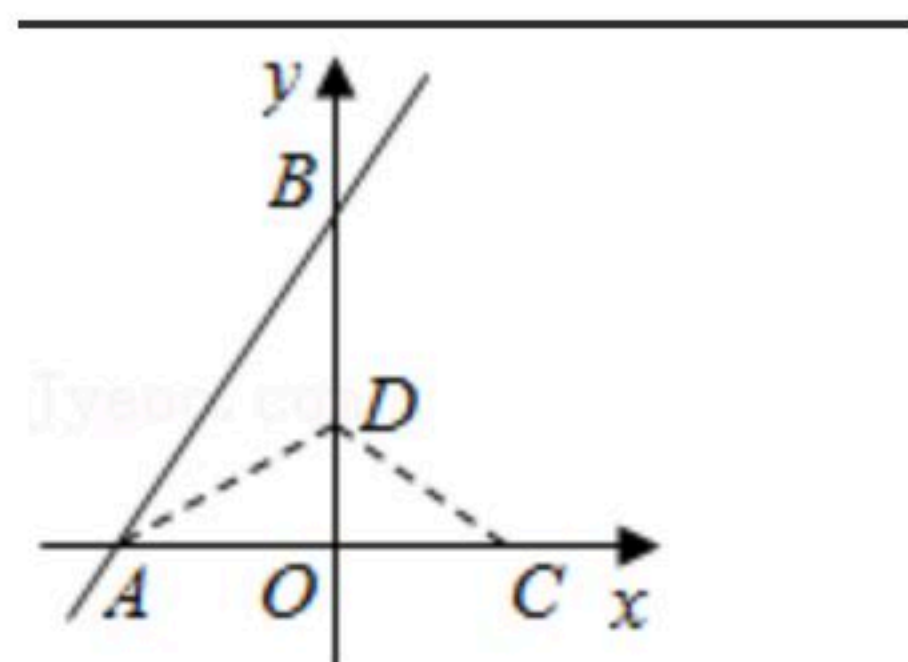
14. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $M$ ， $N$  分别是  $AB$ ， $AC$  的中点，延长  $BC$  至点  $D$ ，使  $CD=\frac{1}{2}BC$ ，连接  $DM$ ， $DN$ ， $MN$ ，若  $AB=6$ ，则  $DN=$ \_\_\_\_\_。



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：

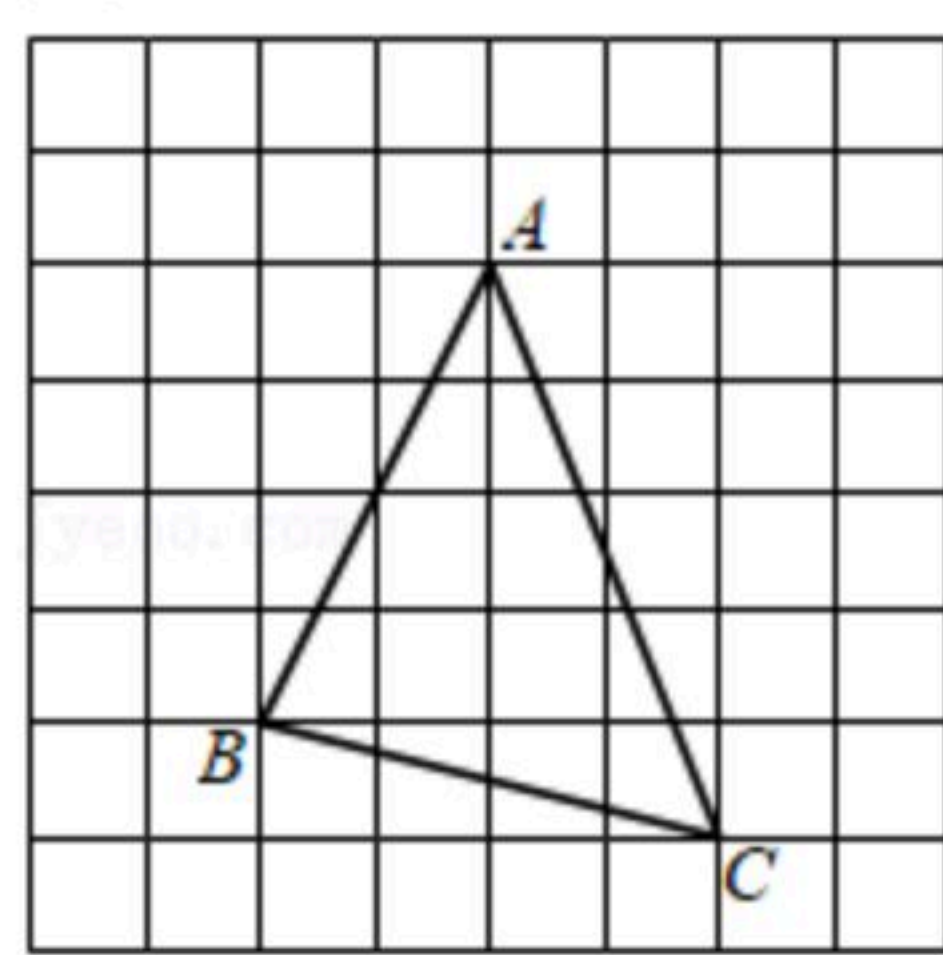
(1)  $\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{\frac{1}{3}}$

(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.

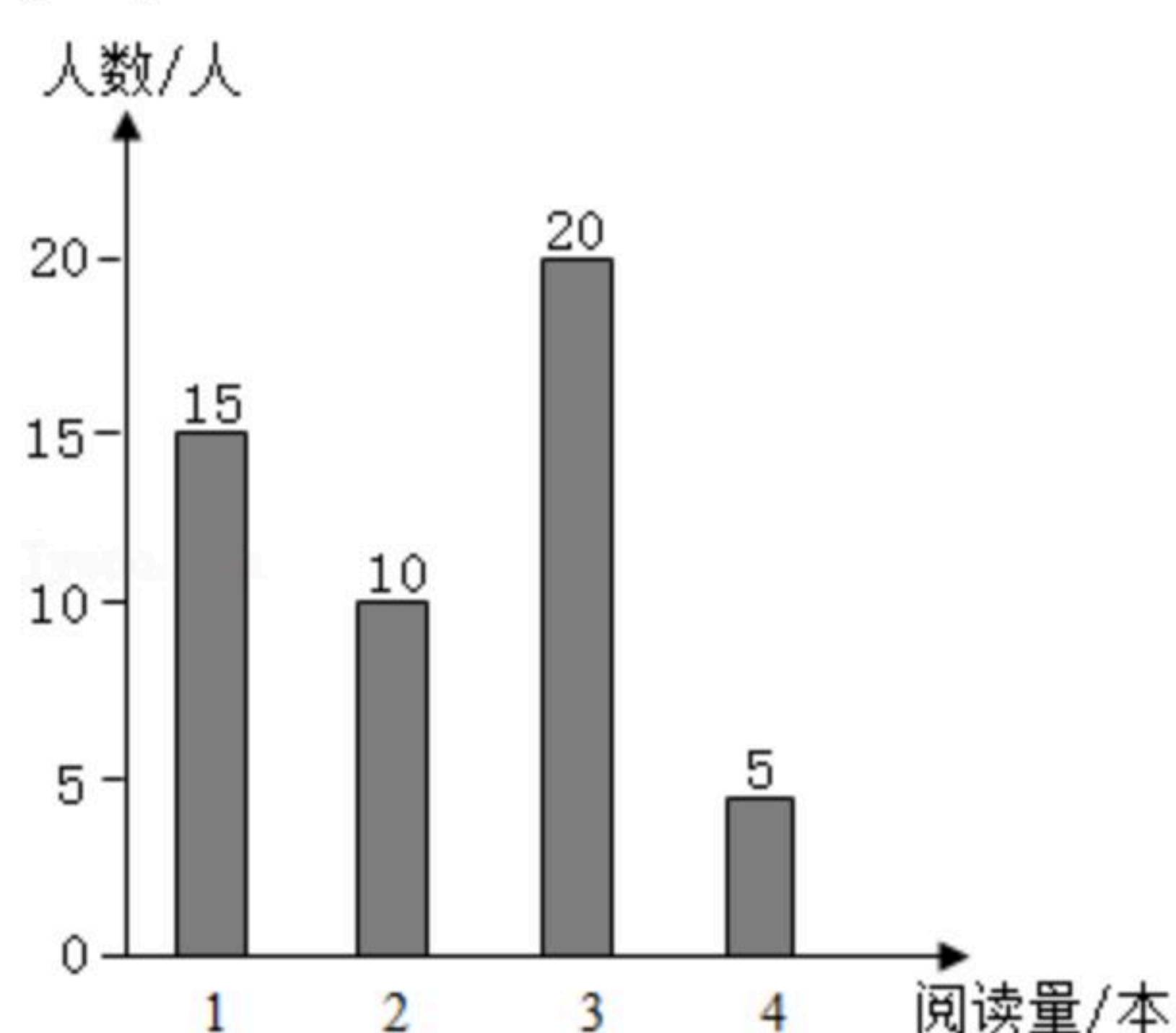


18. 在“世界读书日”前夕，某校开展了“让阅读滋养心灵”的读书活动. 为了解该校学生在此次活动中的课外阅读情况，从中随机抽取50名学生，调查他们课外阅读书籍的数量，将

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//DB交CB

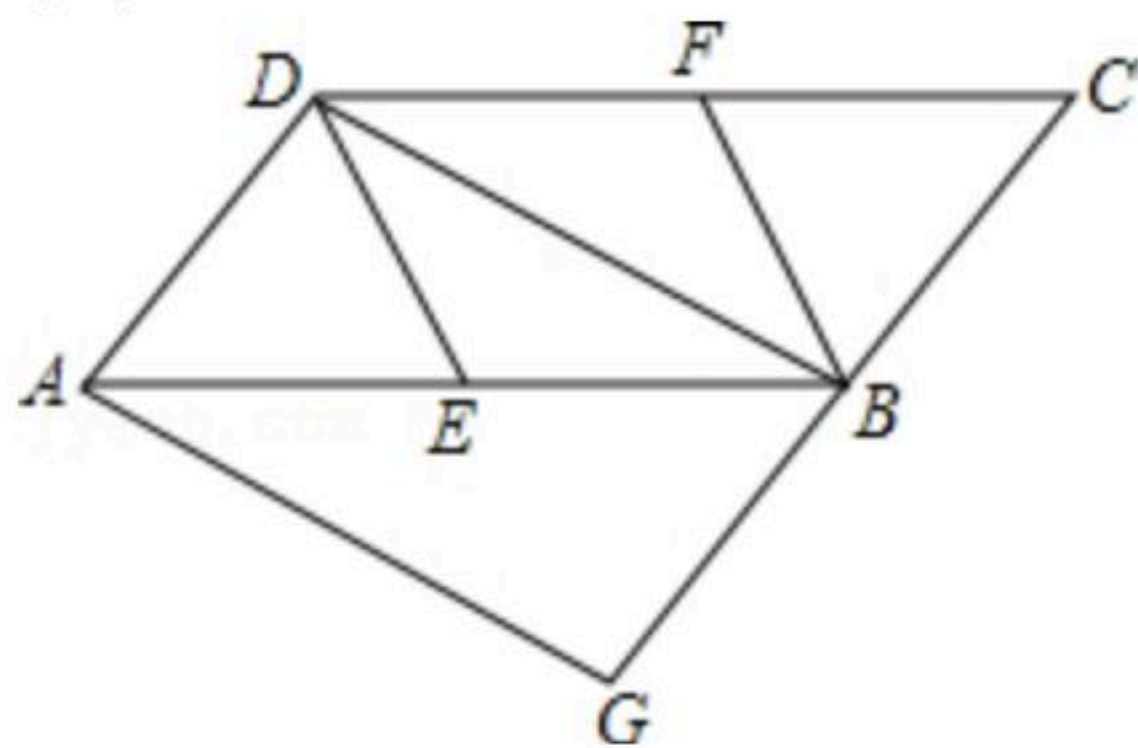


扫码查看解析

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;

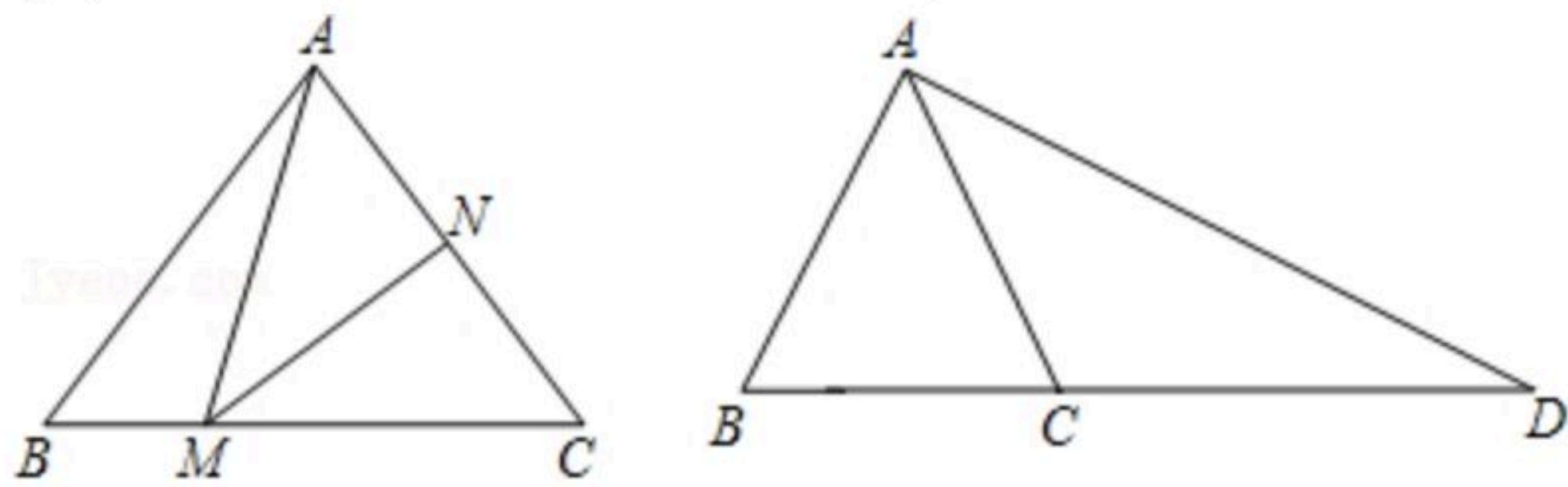
(2) 若小明计划用不超过2000元资金购进甲、乙商品共100件, 求 $x$ 的取值范围;

(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;

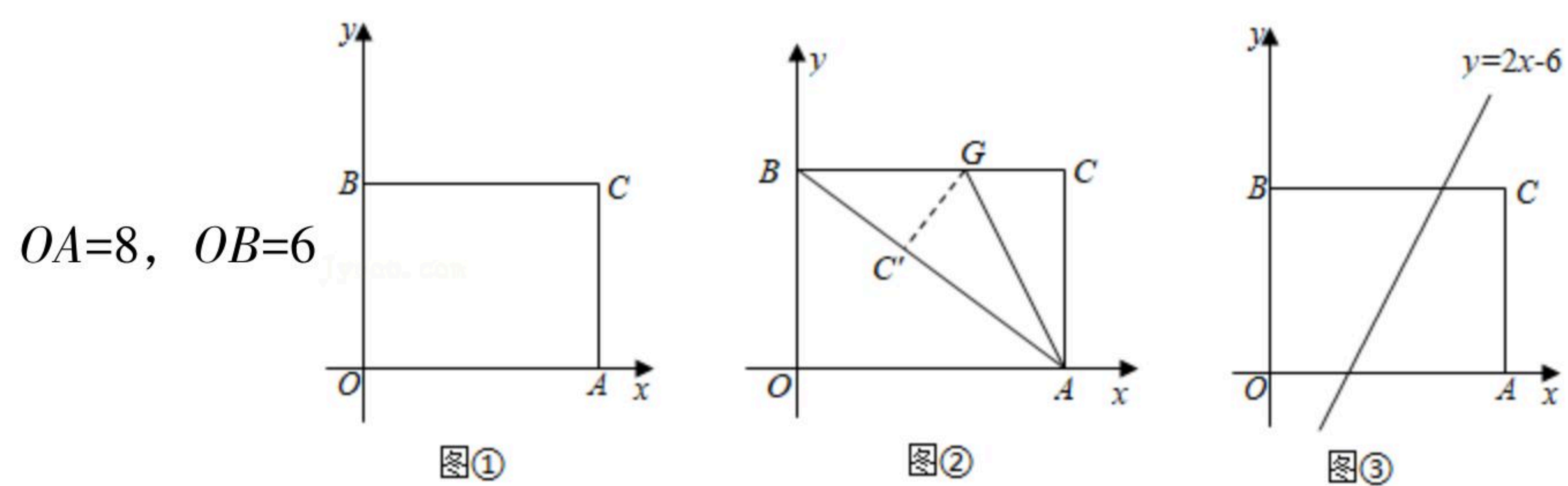
(2) 点 $D$ 在 $BC$ 的延长线上, 且 $BC:CD=2:3$ , 若 $AD=10$ , 求证:  $\triangle ABD$ 是直角三角形.



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