



扫码查看解析

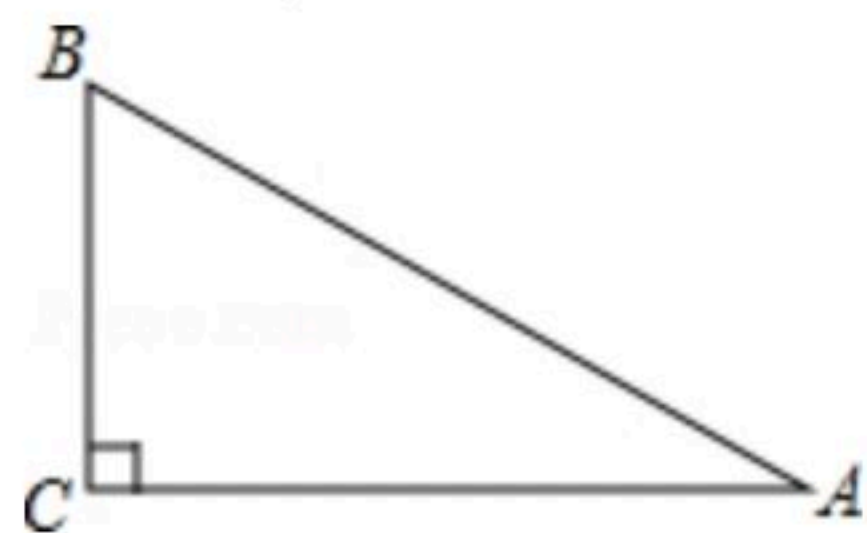
2018-2019学年湖南省益阳市赫山区八年级（下）期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

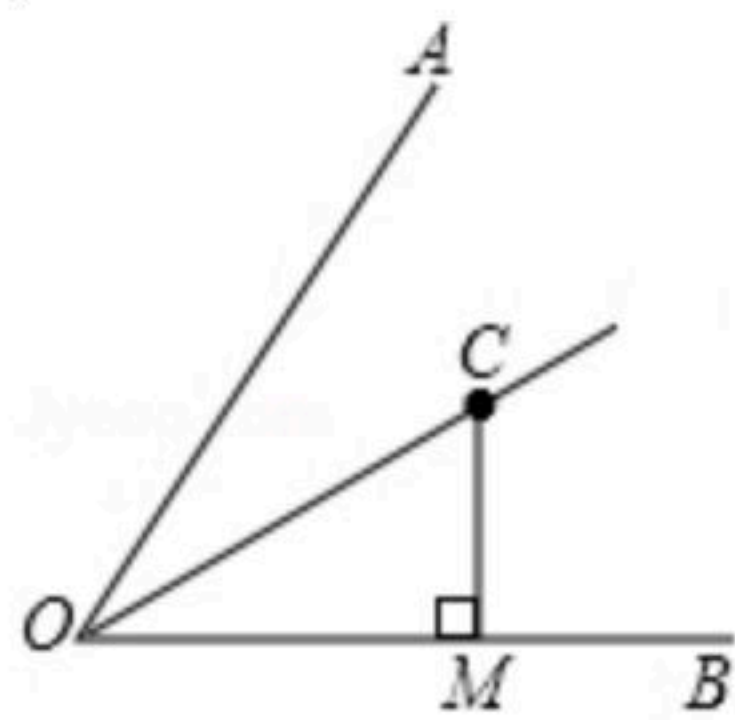
一、选择题：本题共10小题，每小题4分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，

1. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ，若 $AB=6$ ，则 BC 为()



- A. 2 B. 3 C. 6 D. 8

2. 如图， OC 为 $\angle AOB$ 的平分线， $CM \perp OB$ 于 M ， $OC=5$ ， $OM=4$ ，则点 C 到射线 OA 的距离为()



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

3. 我国南宋著名数学家秦九韶的著作《数书九章》里记载有这样一道题目：“问有沙田一块，有三斜，其中小斜五里，中斜十二里，大斜十三里，欲知为田几何？”这道题讲的是：有一块三角形沙田，三条边长分别为5里，12里，13里，问这块沙田面积有多大？题中“里”是我国市制长度单位，1里=500米，则该沙田的面积为()

- A. 7.5平方千米 B. 15平方千米 C. 75平方千米 D. 750平方千米

4. 若正多边形的一个外角是 60° ，则该正多边形的内角和为()

- A. 360° B. 540° C. 720° D. 900°

5. 矩形不具备的性质是()

- A. 四个角都相等 B. 对角线一定垂直
C. 是轴对称图形 D. 是中心对称图形

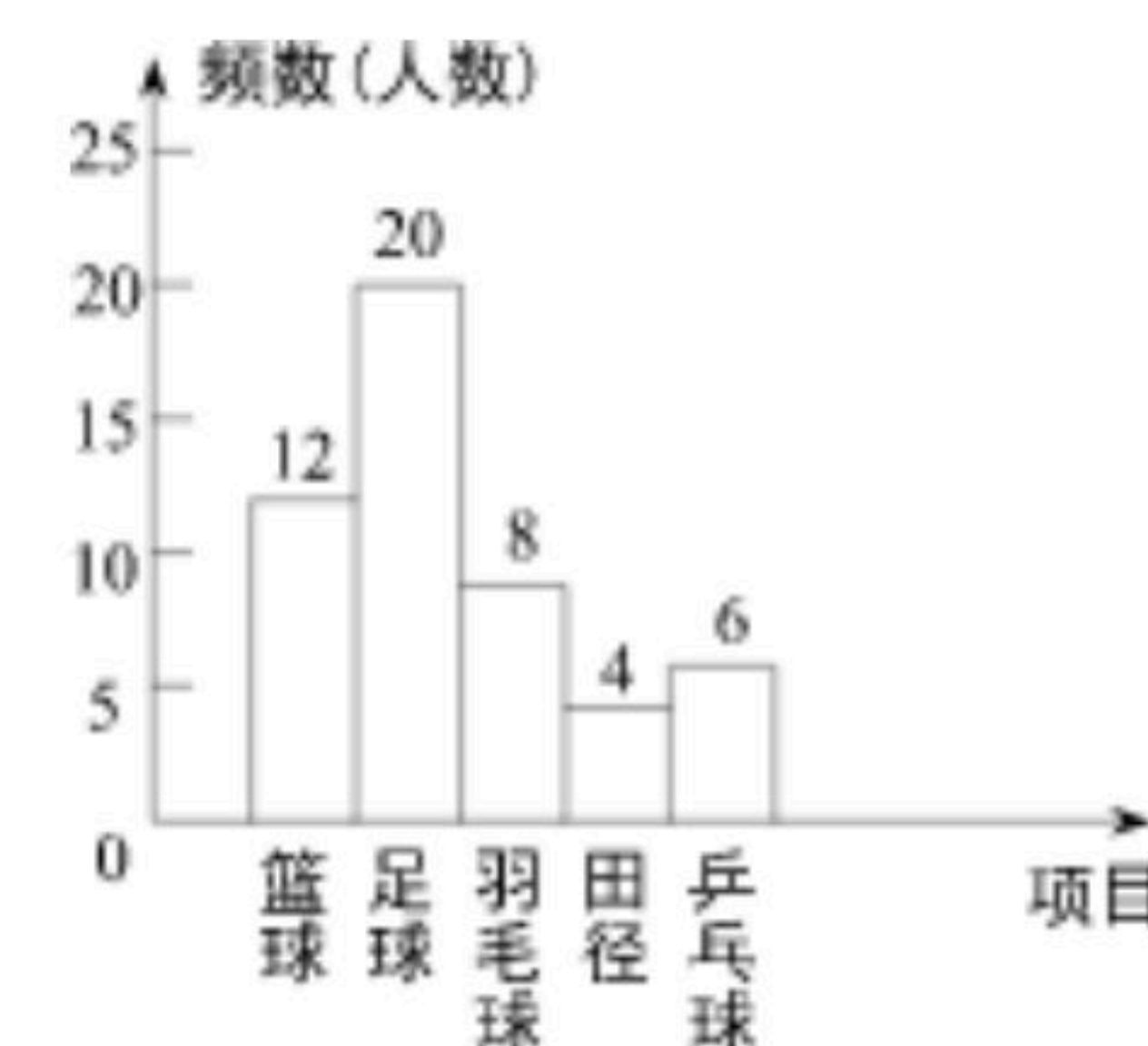
6. 已知平行四边形 $ABCD$ ，下列条件中，不能判定这个平行四边形为菱形的是()

- A. $AB=CD$ B. $AB=BC$ C. AC 平分 $\angle BAD$ D. $AC \perp BD$



扫码查看解析

7. 某班组织了针对全班同学关于"你最喜欢的一项体育活动"的问卷调查后, 绘制出频数分布直方图, 由图可知, 下列结论正确的是()



- A. 最喜欢篮球的人数最多
- B. 最喜欢羽毛球的人数是最喜欢乒乓球人数的两倍
- C. 全班共有50名学生
- D. 最喜欢田径的人数占总人数的10%

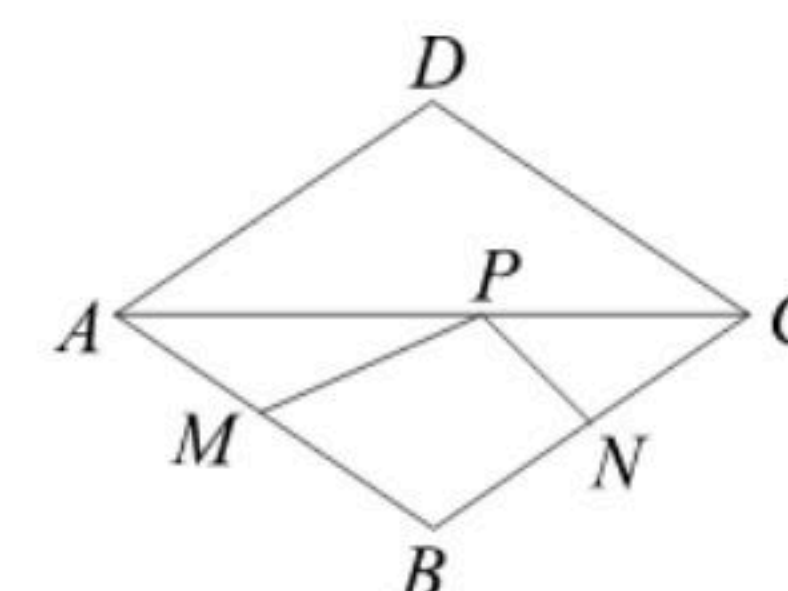
8. 在平面直角坐标系的第二象限内有一点M, 点M到x轴的距离为3, 到y轴的距离为4, 则点M的坐标是()

- A. (3, -4)
- B. (4, -3)
- C. (-4, 3)
- D. (-3, 4)

9. 若一次函数 $y=(k-2)x+1$ 的函数值y随x的增大而增大, 则()

- A. $k < 2$
- B. $k > 2$
- C. $k > 0$
- D. $k < 0$

10. 如图, 点P是边长为2的菱形ABCD对角线AC上的一个动点, 点M, N分别是AB, BC边上的中点, 则MP+PN的最小值是()



- A. 1
- B. 2
- C. $2\sqrt{2}$
- D. 4

二、填空题: 本题共8小题, 每小题4分, 把答案填在答题卷中对应题号后的横线上

11. 在平面直角坐标系中, 将点(3, -2)先向右平移2个单位长度, 再向上平移3个单位长度, 则所得点的坐标是_____.

12. 函数 $y=\frac{\sqrt{x+3}}{x}$ 中自变量x的取值范围是_____.

13. 某校对初一全体学生进行了一次视力普查, 得到如下统计表, 则视力在 $4.9 \leq x < 5.5$ 这个范围的频率为_____.

视力x	频数
$4.0 \leq x < 4.3$	20
$4.3 \leq x < 4.6$	40
$4.6 \leq x < 4.9$	70
$4.9 \leq x < 5.2$	60
$5.2 \leq x < 5.5$	10

14. 阅读后填空:

已知: 如图, $\angle A = \angle D = 90^\circ$, $AC = DB$, AC、DB相交于点O.

求证: $OB = OC$.

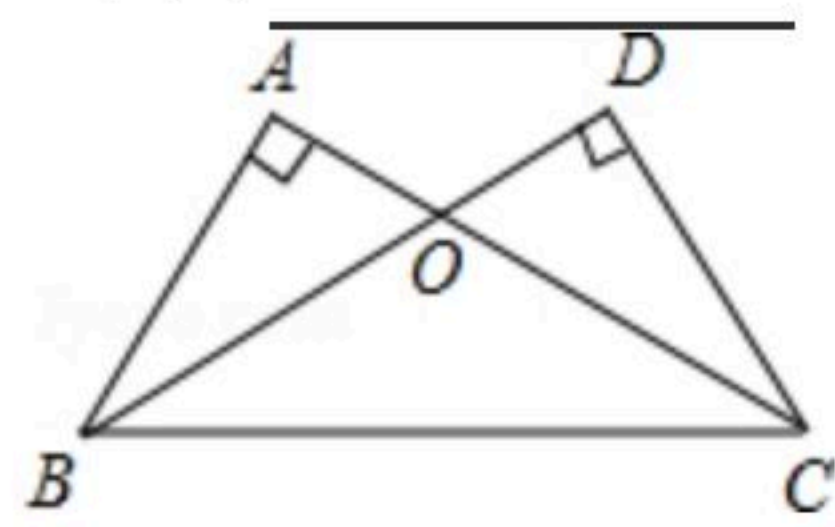
分析: 要证 $OB = OC$, 可先证 $\angle OCB = \angle OBC$;



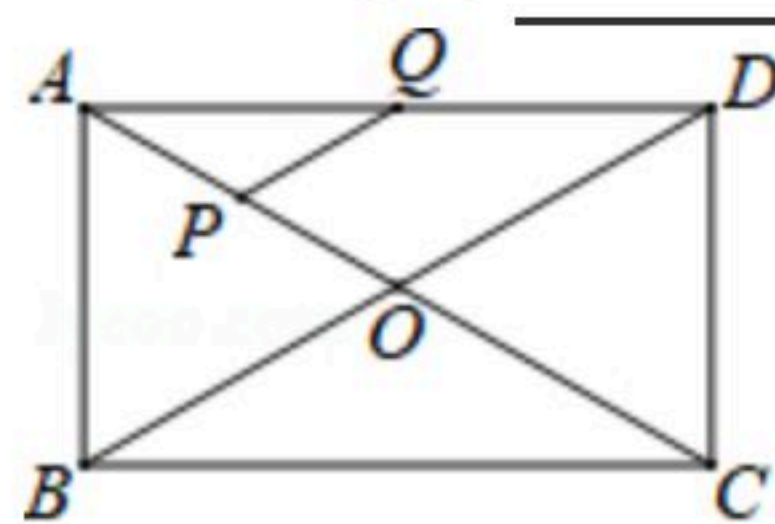
扫码查看解析

要证 $\angle OCB = \angle OBC$, 可先证 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$;

而用 _____ 可证 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ (填 SAS 或 AAS 或 HL).

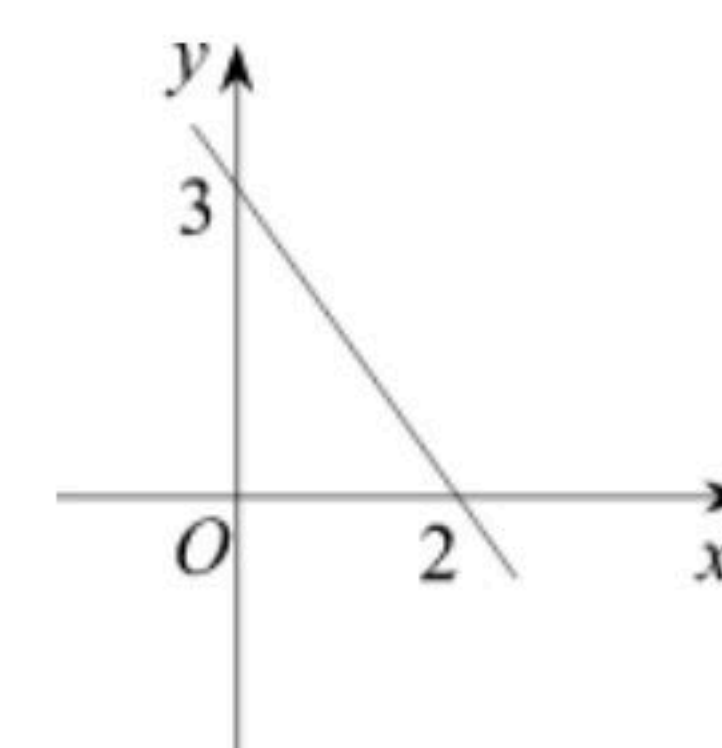


15. 如图, 矩形 $ABCD$ 的对角线 AC 与 BD 相交点 O , $AC=8$, P 、 Q 分别为 AO 、 AD 的中点, 则 PQ 的长度为 _____.

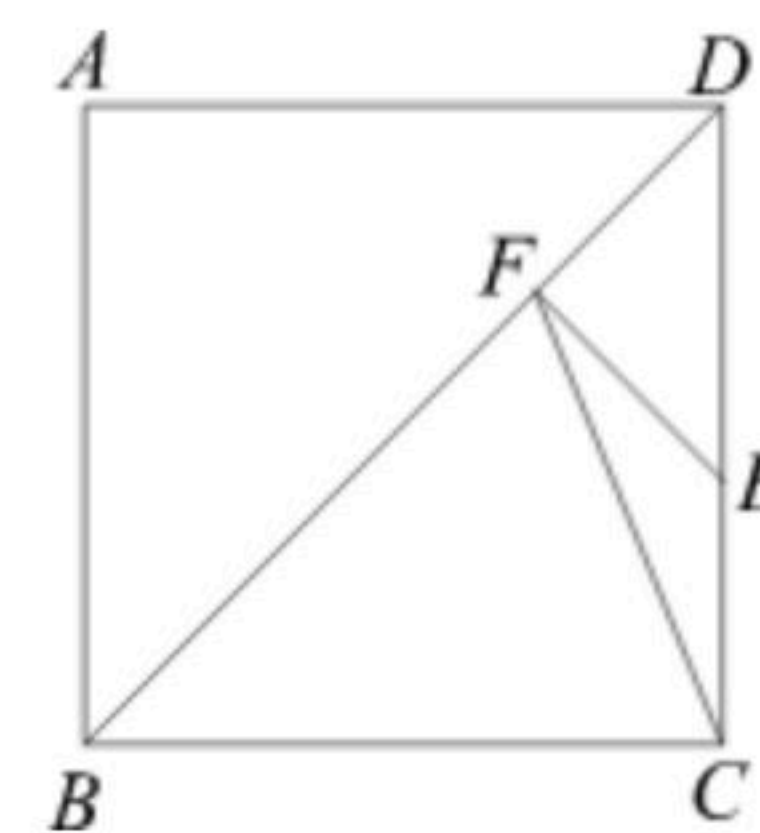


16. 以正方形 $ABCD$ 的边 AD 作等边 $\triangle ADE$, 则 $\angle BEC$ 的度数是 _____.

17. 如图直线 $y=kx+3$ 经过点 $(2, 0)$, 则关于 x 的不等式 $kx+3 < 0$ 的解集是 _____.

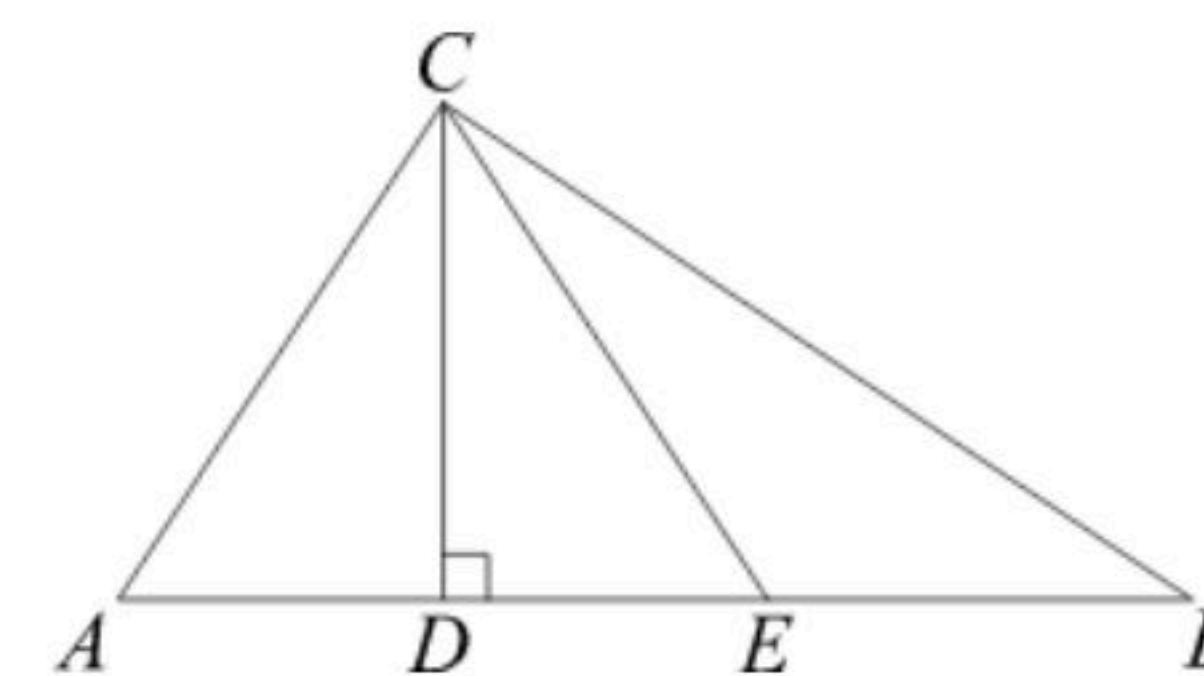


18. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, E 是 CD 边上的点, 过点 E 作 $EF \perp BD$ 于 F , 若 $EF=EC$, 则 $\angle BCF$ 的度数为 _____.

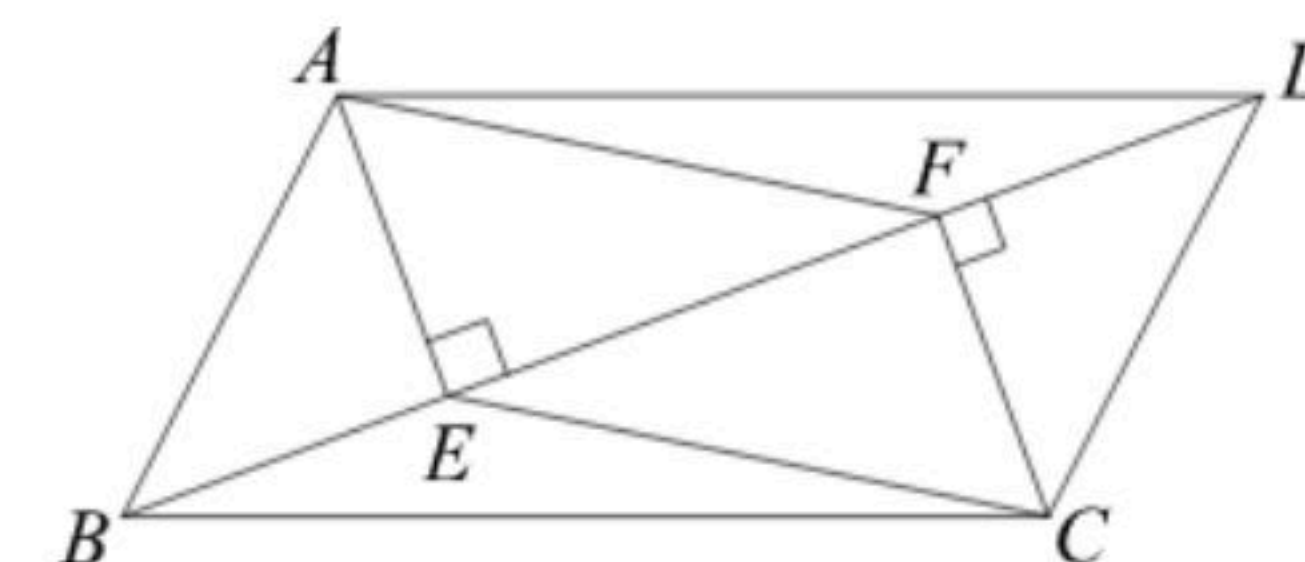


三、解答题: 本题共8小题, 共78分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, CD 为 AB 边上的高, CE 为 AB 边上的中线, $AD=3$, $CE=5$, 求 CD 的长.



20. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $AE \perp BD$ 于 E , $CF \perp BD$ 于 F , 连结 AF , CE . 求证: 四边形 $AECF$ 是平行四边形.





扫码查看解析

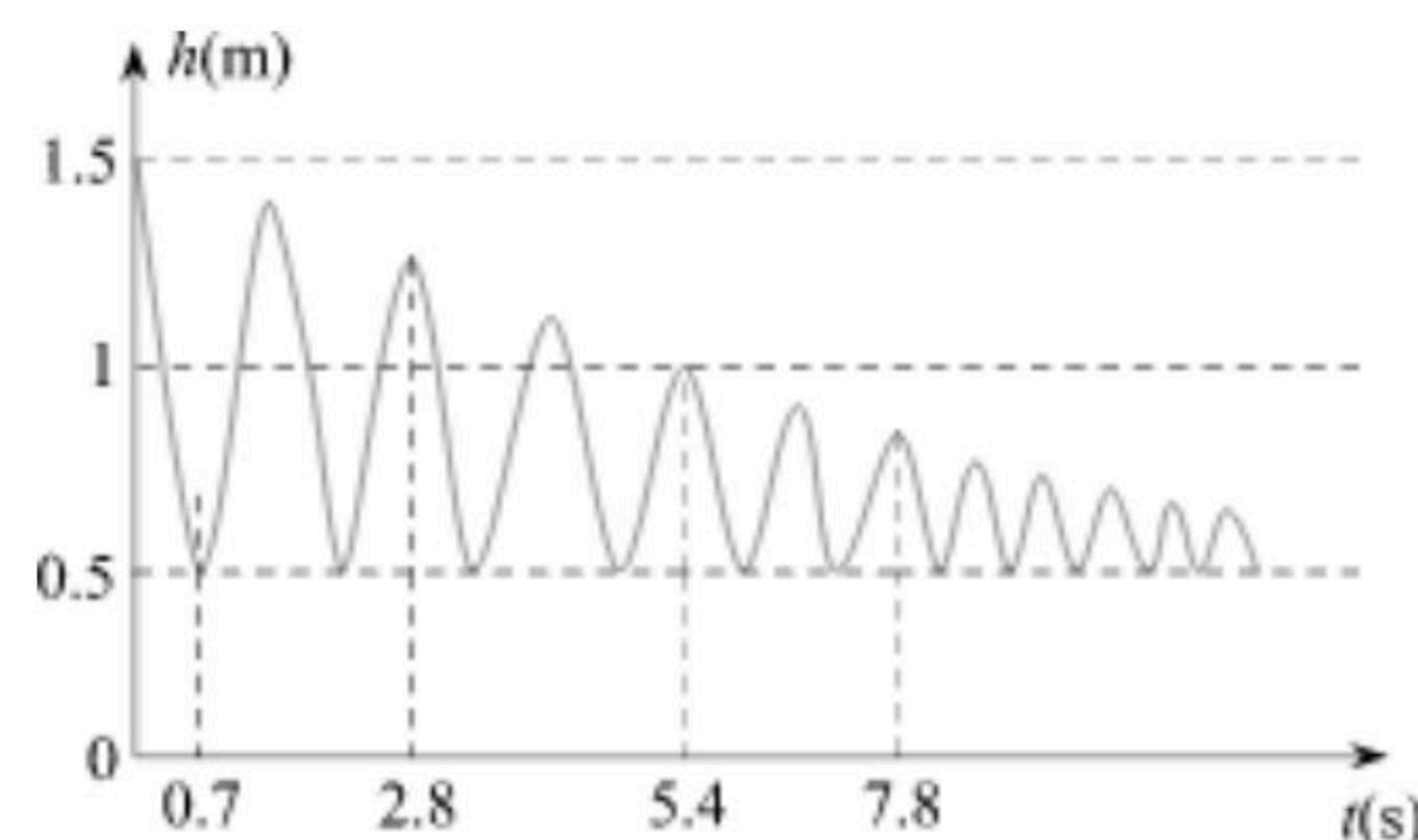
21. 小红帮弟弟荡秋千，秋千离地面的高度 $h(m)$ 与摆动时间 $t(s)$ 之间的关系如图所示.

(1)根据函数的定义，请判断变量 h 是否为关于 t 的函数？

(2)结合图象回答：

①当 $t=5.4$ 时， h 的值大约是多少？并说明它的实际意义.

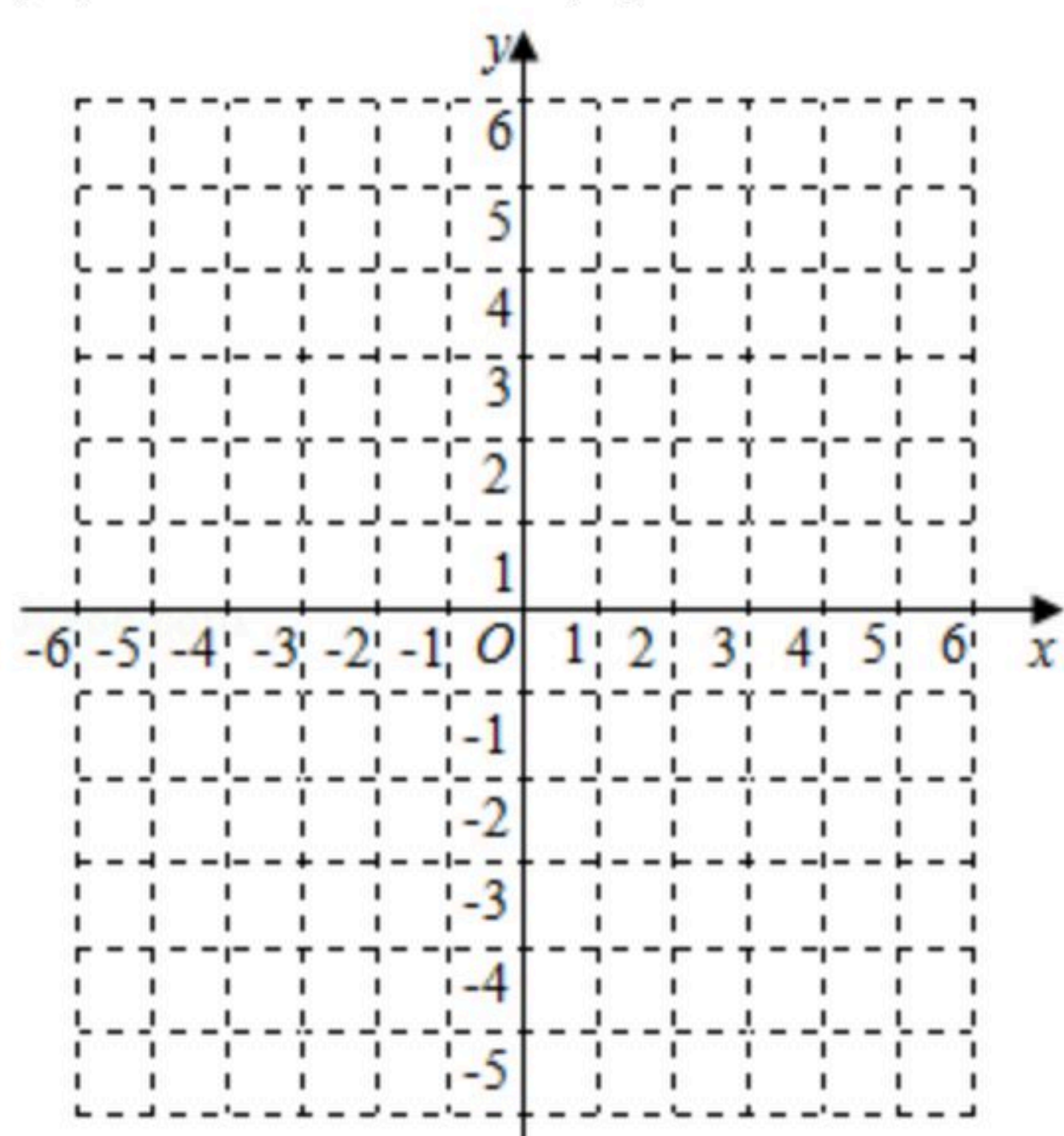
②秋千摆动第二个来回需多少时间？



22. 已知 $y+4$ 与 x 成正比例，且 $x=3$ 时， $y=2$.

(1)求 y 关于 x 的函数表达式；

(2)在图中画出(1)中所求函数的图象并求出图象与两坐标轴围成的图形的面积.

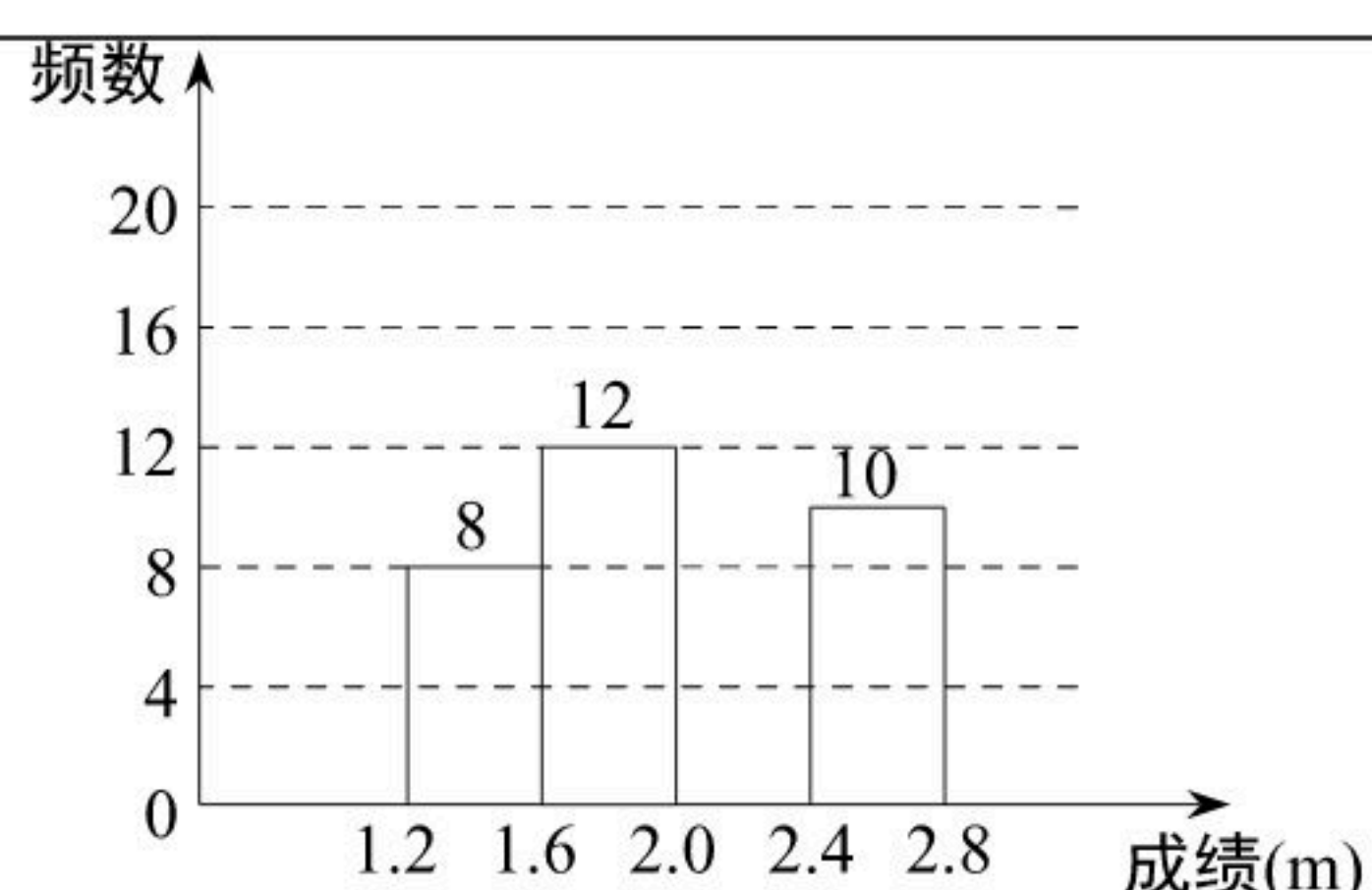


23. 为了解某校八年级学生立定跳远水平，随机抽取该年级50名学生进行测试，并把测试成绩(单位： m)绘制成不完整的频数分布表和频数分布直方图.

测试成绩频数分布表

测试成绩频数分布直方图

分组	频数
$1.2 \leq x < 1.6$	a
$1.6 \leq x < 2.0$	12
$2.0 \leq x < 2.4$	b
$2.4 \leq x < 2.8$	10



请根据图表中所提供的信息，完成下列问题：

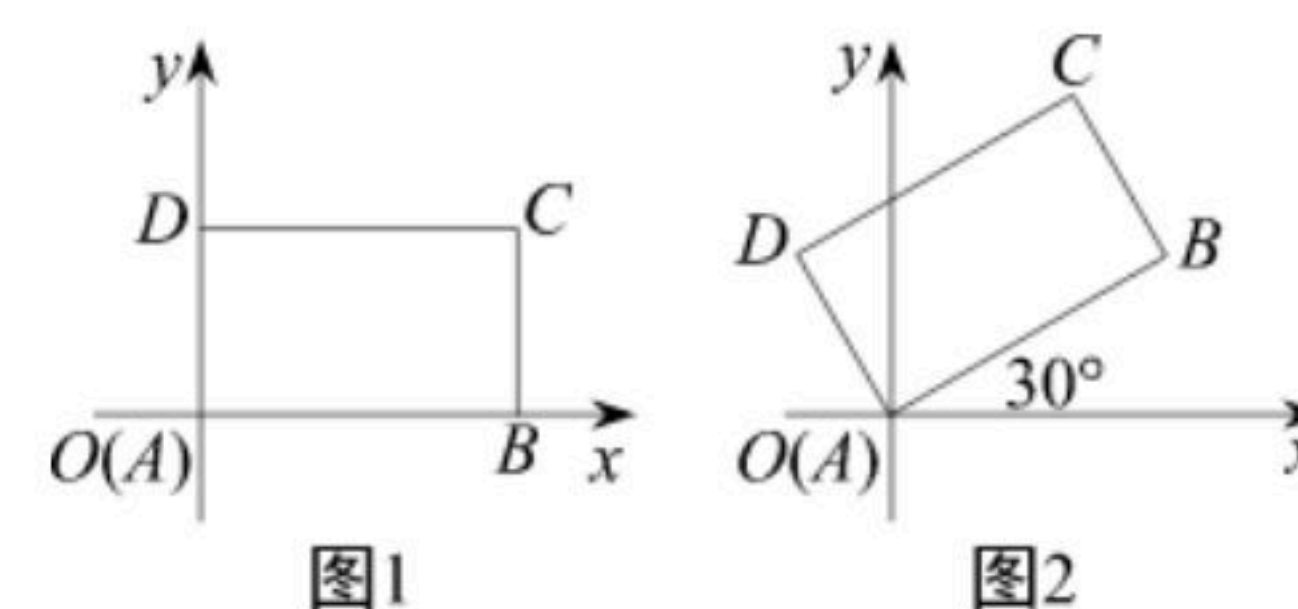
(1)求表中 a ， b 的值；



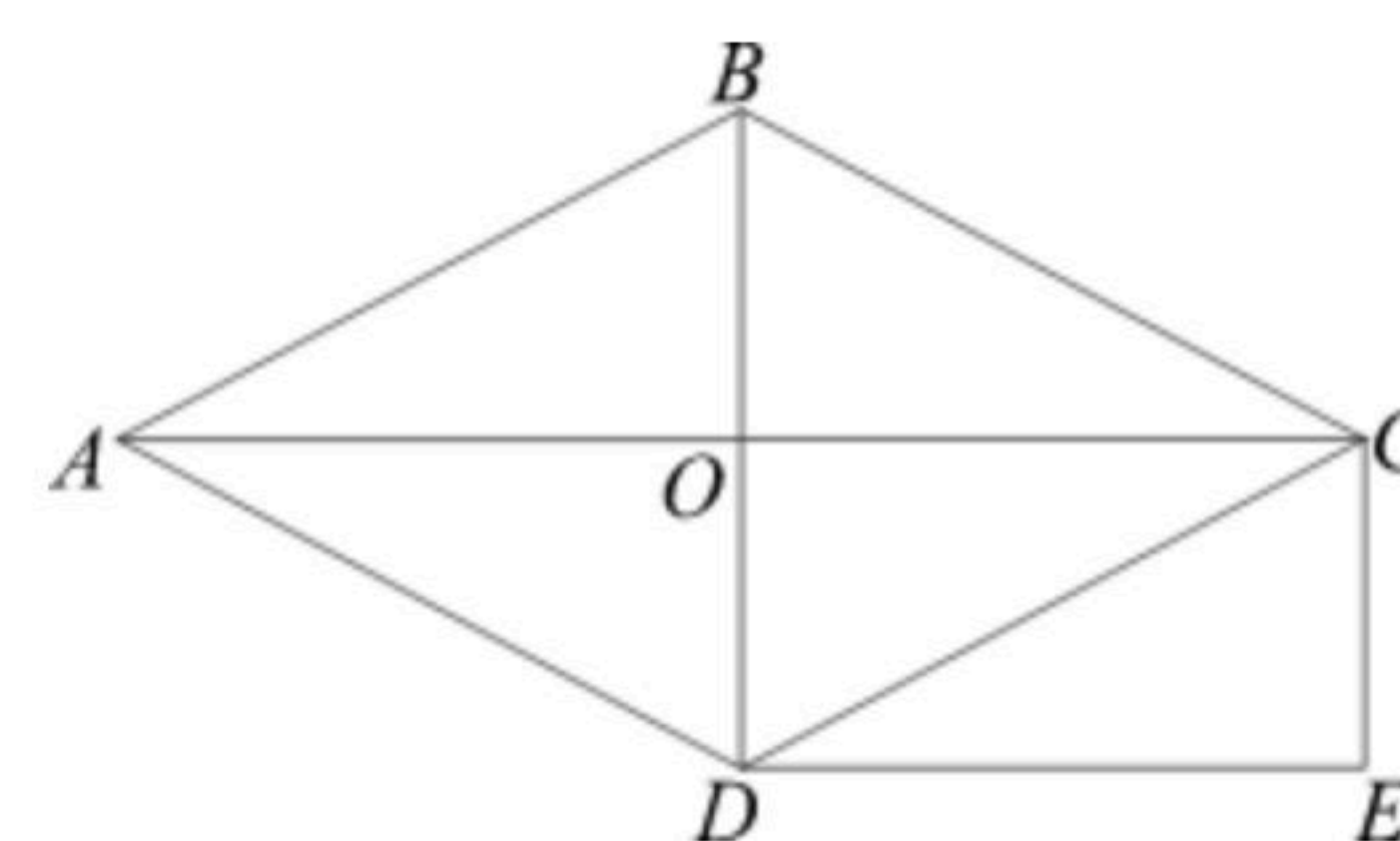
扫码查看解析

- (2)请把频数分布直方图补充完整;
 (3)该校八年级共有800名学生,估计该年级学生立定跳远成绩在 $2.0 \leq x < 2.8$ 范围内的学生有多少人?

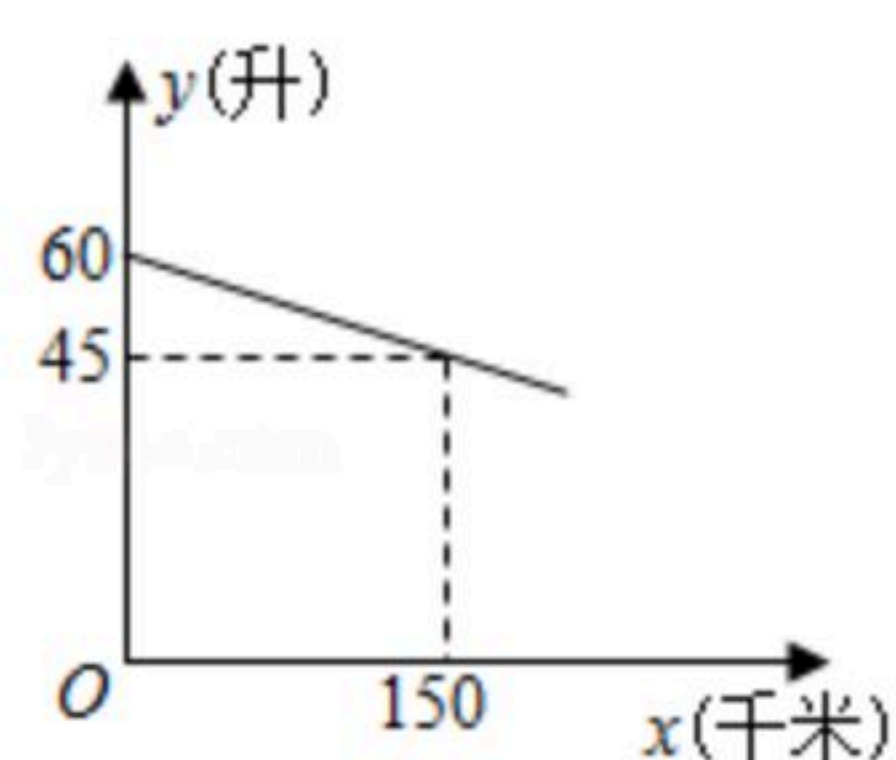
24. 先将一矩形 $ABCD$ 置于直角坐标系中,使点 A 与坐标系的原点重合,边 AB , AD 分别落在 x 轴、 y 轴上(如图1),再将此矩形在坐标平面内按逆时针方向绕原点旋转 30° (如图2), $AB=8$, $BC=6$, 求图1和图2中点 C 的坐标.



25. 如图,在菱形 $ABCD$ 中,对角线 AC 与 BD 交于点 O . 过点 C 作 BD 的平行线,过点 D 作 AC 的平行线,两直线相交于点 E .
 (1)求证: 四边形 $OCED$ 是矩形;
 (2)若 $CE=2$, $DE=3$, 求菱形 $ABCD$ 的面积.



26. 一辆汽车在某次行驶过程中,油箱中的剩余油量 y (升)与行驶路程 x (千米)之间是一次函数关系,其部分图象如图所示.
 (1)求 y 关于 x 的函数关系式;(不需要写自变量 x 的取值范围)
 (2)已知当油箱中的剩余油量为10升时,该汽车会开始提示加油,在此次行驶过程中,行驶了482千米时,司机发现离前方最近的加油站有30千米的路程,在开往该加油站的途中,汽车开始提示加油,这时离加油站的路程是多少千米?





扫码查看解析