



扫码查看解析

# 2020年湖北省仙桃市、潜江市、天门市、江汉油田中考 试卷

## 数 学

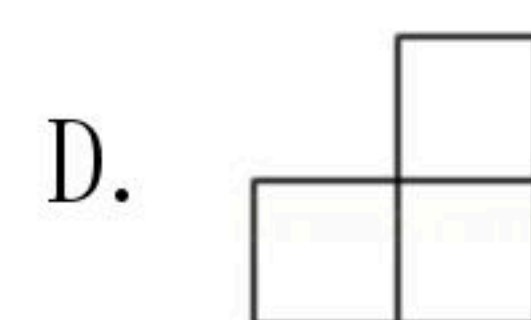
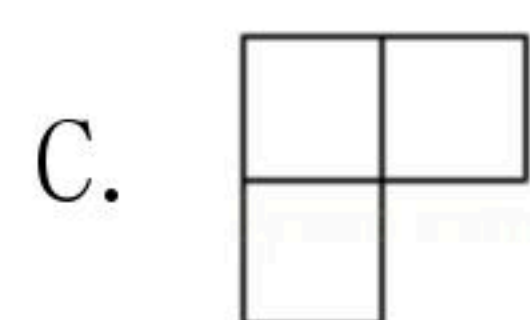
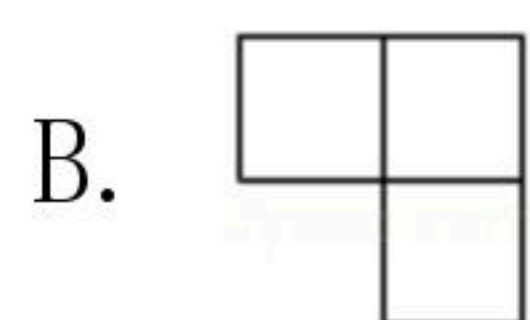
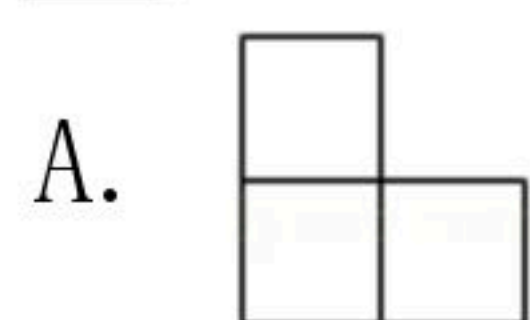
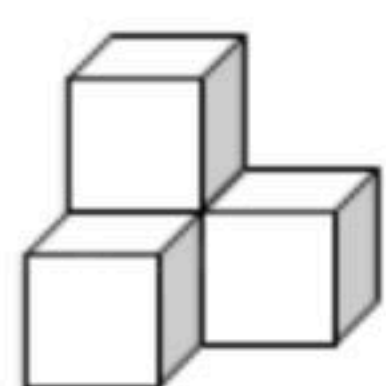
注：满分为120分。

一、选择题（本大题共10个小题，每小题3分，满分30分. 在下列各小题中，均给出四个答案，其中有且只有一个正确答案，请将正确答案的字母代号在答题卡上涂黑，涂错或不涂均为零分.）

1. 下列各数中，比-2小的数是( )

- A. 0
- B. -3
- C. -1
- D. |-0.6|

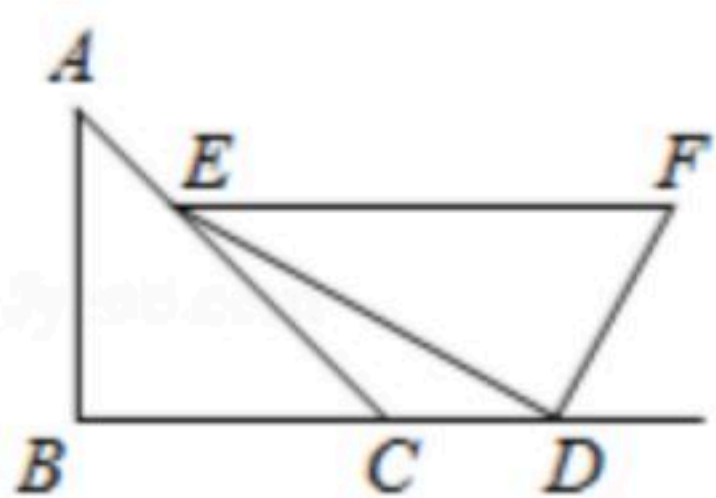
2. 如图是由4个相同的小正方体组成的立体图形，它的俯视图为( )



3. 我国自主研发的“北斗系统”现已广泛应用于国防、生产和生活等各个领域，多项技术处于国际领先地位，其星载原子钟的精度，已经提升到了每3000000年误差1秒. 数3000000用科学记数法表示为( )

- A.  $0.3 \times 10^6$
- B.  $3 \times 10^7$
- C.  $3 \times 10^6$
- D.  $30 \times 10^5$

4. 将一副三角尺按如图摆放，点E在AC上，点D在BC的延长线上， $EF \parallel BC$ ， $\angle B = \angle EDF = 90^\circ$ ， $\angle A = 45^\circ$ ， $\angle F = 60^\circ$ ，则 $\angle CED$ 的度数是( )



- A.  $15^\circ$
- B.  $20^\circ$
- C.  $25^\circ$
- D.  $30^\circ$

5. 下列说法正确的是( )

- A. 为了解人造卫星的设备零件的质量情况，选择抽样调查
- B. 方差是刻画数据波动程度的量
- C. 购买一张体育彩票必中奖，是不可能事件
- D. 掷一枚质地均匀的硬币，正面朝上的概率为1

6. 下列运算正确的是( )

- A.  $\sqrt{4} = \pm 2$
- B.  $(\frac{1}{2})^{-1} = -2$
- C.  $a + 2a^2 = 3a^3$
- D.  $(-a^2)^3 = -a^6$

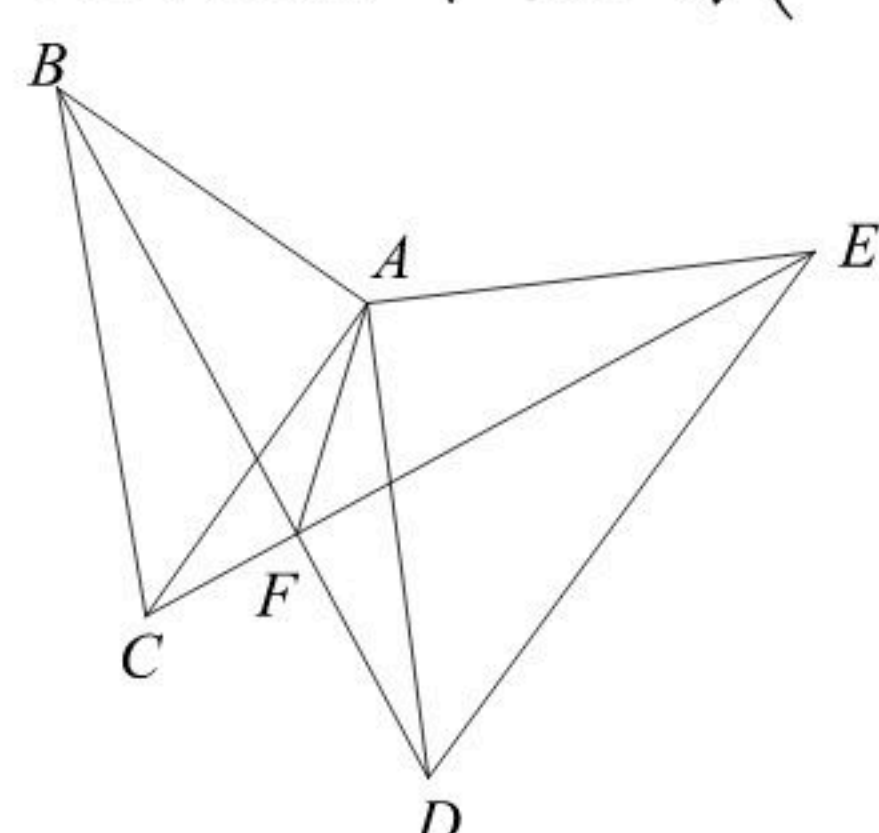




扫码查看解析

7. 对于一次函数 $y=x+2$ ，下列说法不正确的是( )
  - A. 图象经过点(1, 3)
  - B. 图象与 $x$ 轴交于点(-2, 0)
  - C. 图象不经过第四象限
  - D. 当 $x>2$ 时,  $y<4$
8. 一个圆锥的底面半径是 $4\text{cm}$ ，其侧面展开图的圆心角是 $120^\circ$ ，则圆锥的母线长是( )
  - A.  $8\text{cm}$
  - B.  $12\text{cm}$
  - C.  $16\text{cm}$
  - D.  $24\text{cm}$
9. 关于 $x$ 的方程 $x^2+2(m-1)x+m^2-m=0$ 有两个实数根 $\alpha, \beta$ ，且 $\alpha^2+\beta^2=12$ ，那么 $m$ 的值为( )
  - A. -1
  - B. -4
  - C. -4或1
  - D. -1或4

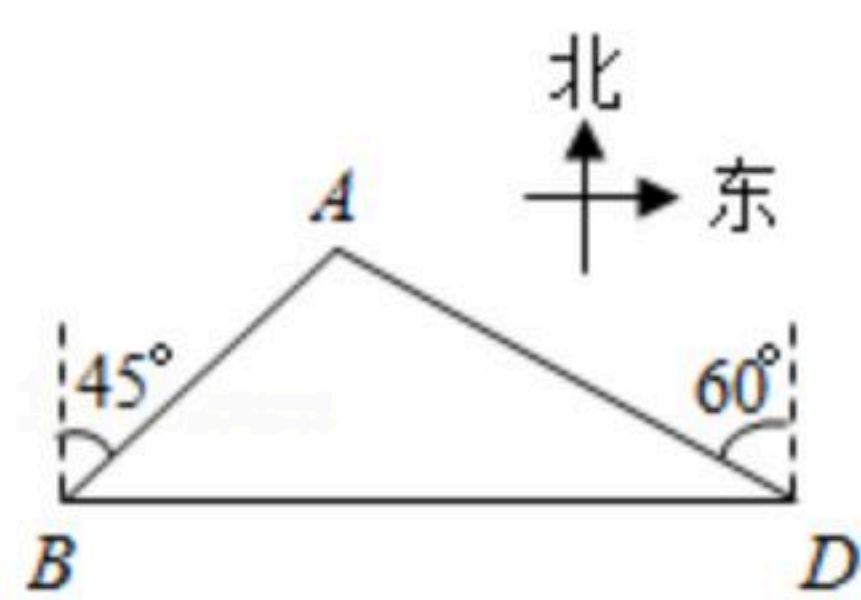
10. 如图，已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 都是等腰三角形， $\angle BAC=\angle DAE=90^\circ$ ， $BD, CE$ 交于点 $F$ ，连接 $AF$ 。下列结论：① $BD=CE$ ；② $BF\perp CE$ ；③ $AF$ 平分 $\angle CAD$ ；④ $\angle AFE=45^\circ$ 。其中正确结论的个数有( )



- A. 1个                  B. 2个                  C. 3个                  D. 4个

**二、填空题**（本大题共6个小题，每小题3分，满分18分。请将结果直接填写在答题卡对应的横线上。）

11. 已知正 $n$ 边形的一个内角为 $135^\circ$ ，则 $n$ 的值是\_\_\_\_\_。
12. 篮球联赛中，每场比赛都要分出胜负，每队胜1场得2分，负1场得1分。若某队14场比赛得到23分，则该队胜了\_\_\_\_\_场。
13. 如图，海中有个小岛 $A$ ，一艘轮船由西向东航行，在点 $B$ 处测得小岛 $A$ 位于它的东北方向，此时轮船与小岛相距20海里，继续航行至点 $D$ 处，测得小岛 $A$ 在它的北偏西 $60^\circ$ 方向，此时轮船与小岛的距离 $AD$ 为\_\_\_\_\_海里。



(第13题)

14. 有3张看上去无差别的卡片，上面分别写着2, 3, 4. 随机抽取1张后，放回并混在一起，再随机抽取1张，则两次取出的数字之和是奇数的概率为\_\_\_\_\_。
15. 某商店销售一批头盔，售价为每顶80元，每月可售出200顶。在“创建文明城市”期间，计划将头盔降价销售，经调查发现：每降价1元，每月可多售出20顶。已知头盔的

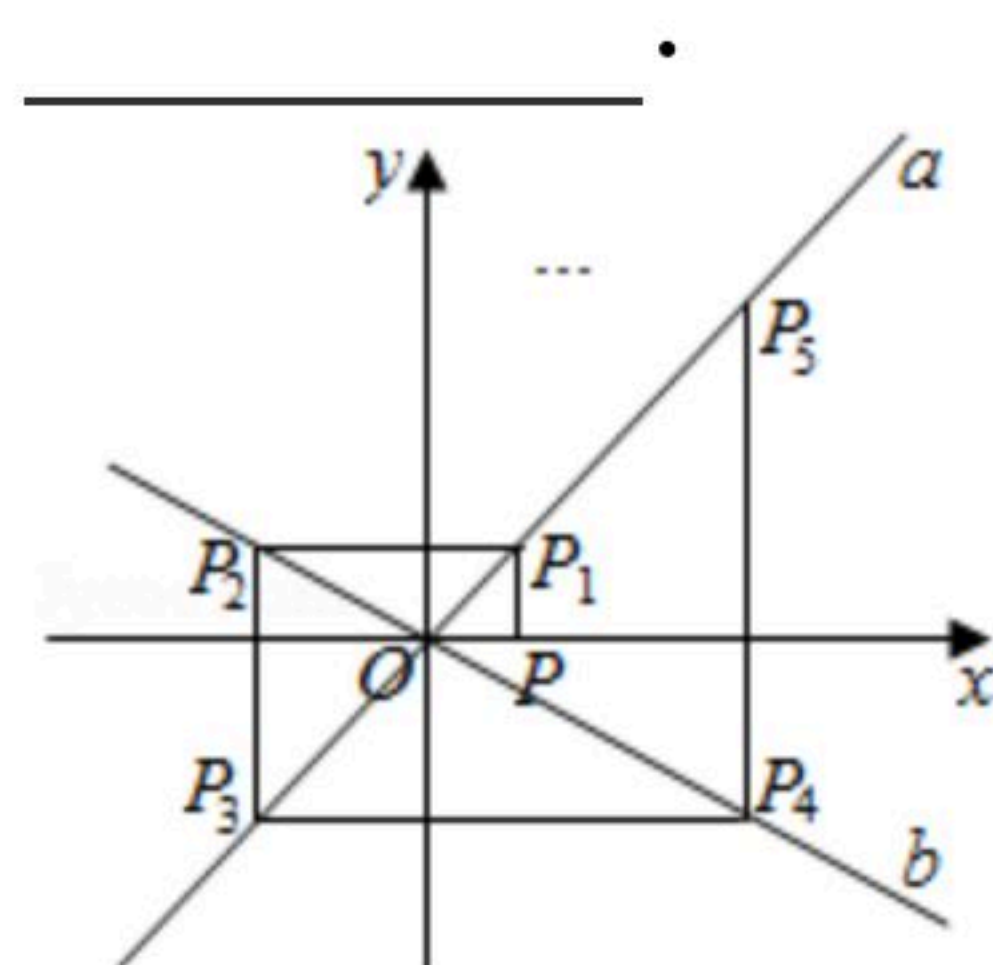




扫码查看解析

进价为每顶50元，则该商店每月获得最大利润时，每顶头盔的售价为\_\_\_\_\_元。

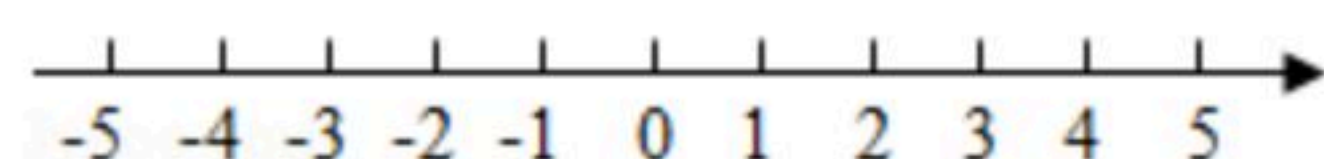
16. 如图，已知直线 $a: y=x$ ，直线 $b: y=-\frac{1}{2}x$ 和点 $P(1, 0)$ ，过点 $P$ 作 $y$ 轴的平行线交直线 $a$ 于点 $P_1$ ，过点 $P_1$ 作 $x$ 轴的平行线交直线 $b$ 于点 $P_2$ ，过点 $P_2$ 作 $y$ 轴的平行线交直线 $a$ 于点 $P_3$ ，过点 $P_3$ 作 $x$ 轴的平行线交直线 $b$ 于点 $P_4$ ， $\dots$ ，按此作法进行下去，则点 $P_{2020}$ 的横坐标为



### 三、解答题（本大题共8个小题，满分72分.）

17. (1)先化简，再求值： $\frac{a^2-4a+4}{a^2-2a} \div \frac{a^2-4}{2a}$ ，其中 $a=-1$ .

- (2)解不等式组  $\begin{cases} 3x+2 > x-2 \\ \frac{x-3}{3} \leq 7-\frac{5}{3}x \end{cases}$ ，并把它的解集在数轴上表示出来.



18. 在平行四边形 $ABCD$ 中， $E$ 为 $AD$ 的中点，请仅用无刻度的直尺完成下列画图，不写画法，保留画图痕迹.

- (1)如图1，在 $BC$ 上找出一点 $M$ ，使点 $M$ 是 $BC$ 的中点；

- (2)如图2，在 $BD$ 上找出一点 $N$ ，使点 $N$ 是 $BD$ 的一个三等分点.

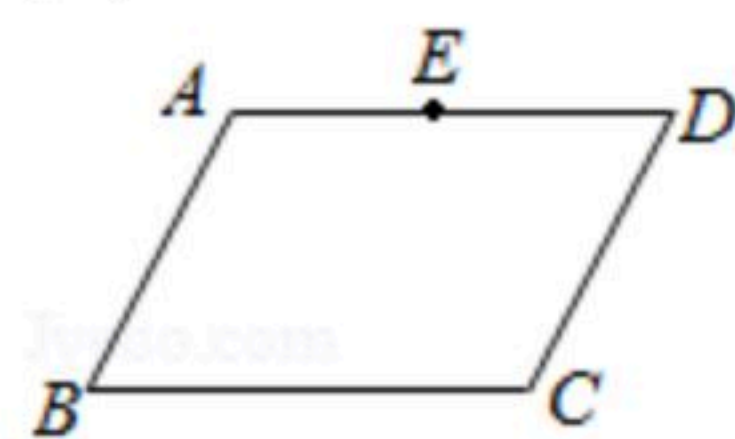


图1

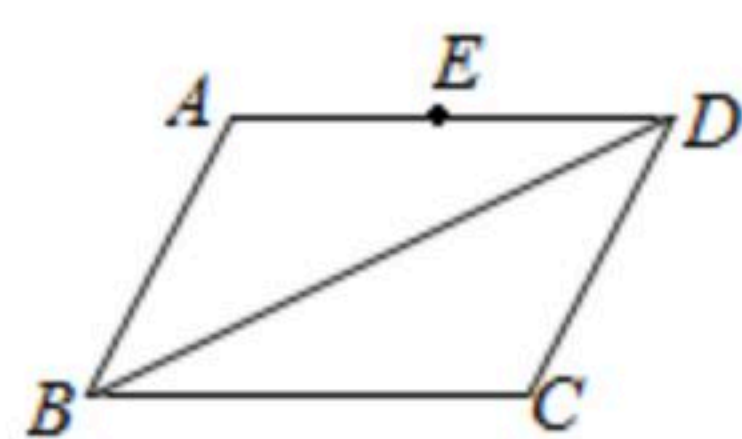


图2

19. 5月20日九年级复学啦!为了解学生的体温情况，班主任张老师根据全班学生某天上午的《体温监测记载表》，绘制了如下不完整的频数分布表和扇形统计图.

学生体温频数分布表

组别	温度( $^{\circ}\text{C}$ )	频数(人数)
甲	36.3	6
乙	36.4	$a$
丙	36.5	20
丁	36.6	4





扫码查看解析

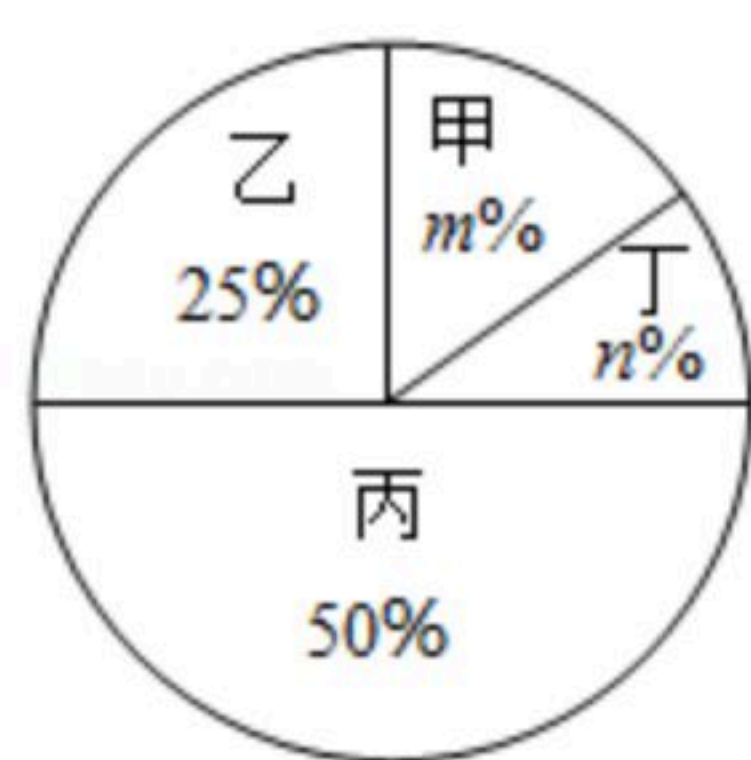
请根据以上信息，解答下列问题：

(1) 频数分布表中  $a =$  \_\_\_\_\_，该班学生体温的众数是 \_\_\_\_\_，中位数是 \_\_\_\_\_；

(2) 扇形统计图中  $m =$  \_\_\_\_\_，丁组对应的扇形的圆心角是 \_\_\_\_\_ 度；

(3) 求该班学生的平均体温(结果保留小数点后一位).

学生体温扇形统计图



20. 把抛物线  $C_1: y = x^2 + 2x + 3$  先向右平移4个单位长度，再向下平移5个单位长度得到抛物线  $C_2$ .

(1) 直接写出抛物线  $C_2$  的函数关系式；

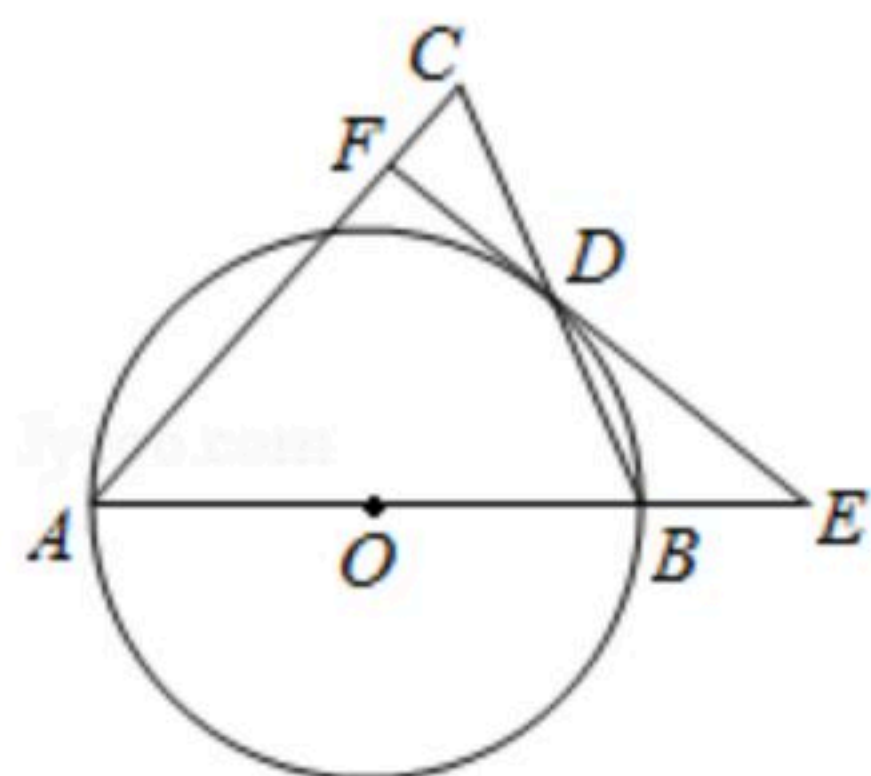
(2) 动点  $P(a, -6)$  能否在抛物线  $C_2$  上？请说明理由；

(3) 若点  $A(m, y_1)$ ,  $B(n, y_2)$  都在抛物线  $C_2$  上，且  $m < n < 0$ ，比较  $y_1, y_2$  的大小，并说明理由.

21. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AB = AC$ ，以  $AB$  为直径的  $\odot O$  交  $BC$  于点  $D$ ，过点  $D$  的直线  $EF$  交  $AC$  于点  $F$ ，交  $AB$  的延长线于点  $E$ ，且  $\angle BAC = 2\angle BDE$ .

(1) 求证： $DF$  是  $\odot O$  的切线；

(2) 当  $CF = 2$ ,  $BE = 3$  时，求  $AF$  的长.



22. 如图，直线  $AB$  与反比例函数  $y = \frac{k}{x} (x > 0)$  的图象交于  $A, B$  两点，已知点  $A$  的坐标为  $(6, 1)$ ， $\triangle AOB$  的面积为 8.

(1) 填空：反比例函数的关系式为 \_\_\_\_\_；

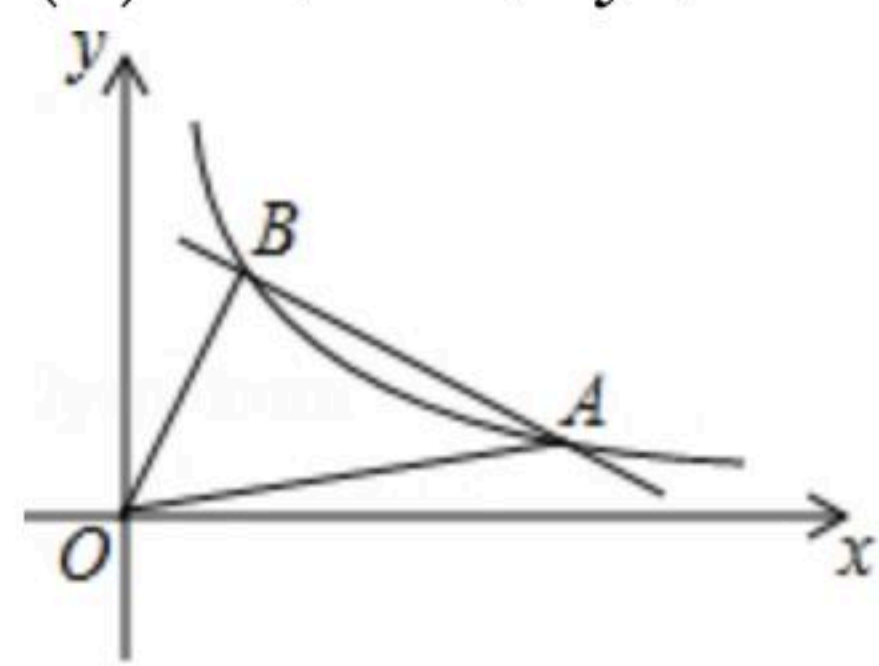
(2) 求直线  $AB$  的函数关系式； \_\_\_\_\_





扫码查看解析

(3) 动点  $P$  在  $y$  轴上运动, 当线段  $PA$  与  $PB$  之差最大时, 求点  $P$  的坐标.



23. 实践操作:

第一步: 如图1, 将矩形纸片  $ABCD$  沿过点  $D$  的直线折叠, 使点  $A$  落在  $CD$  上的点  $A'$  处, 得到折痕  $DE$ , 然后把纸片展平.

第二步: 如图2, 将图1中的矩形纸片  $ABCD$  沿过点  $E$  的直线折叠, 点  $C$  恰好落在  $AD$  上的点  $C'$  处, 点  $B$  落在点  $B'$  处, 得到折痕  $EF$ ,  $B'C'$  交  $AB$  于点  $M$ ,  $C'F$  交  $DE$  于点  $N$ , 再把纸片展平.

问题解决:

(1) 如图1, 填空: 四边形  $AEA'D$  的形状是 \_\_\_\_\_;

(2) 如图2, 线段  $MC'$  与  $ME$  是否相等? 若相等, 请给出证明; 若不等, 请说明理由;

(3) 如图2, 若  $AC' = 2\text{cm}$ ,  $DC' = 4\text{cm}$ , 求  $DN:EN$  的值.

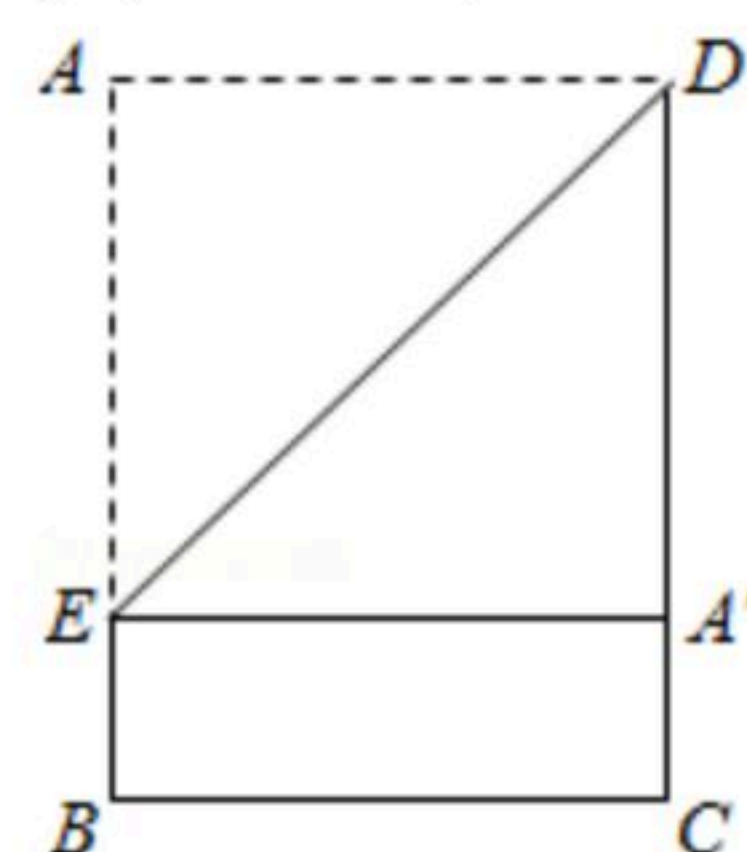


图1

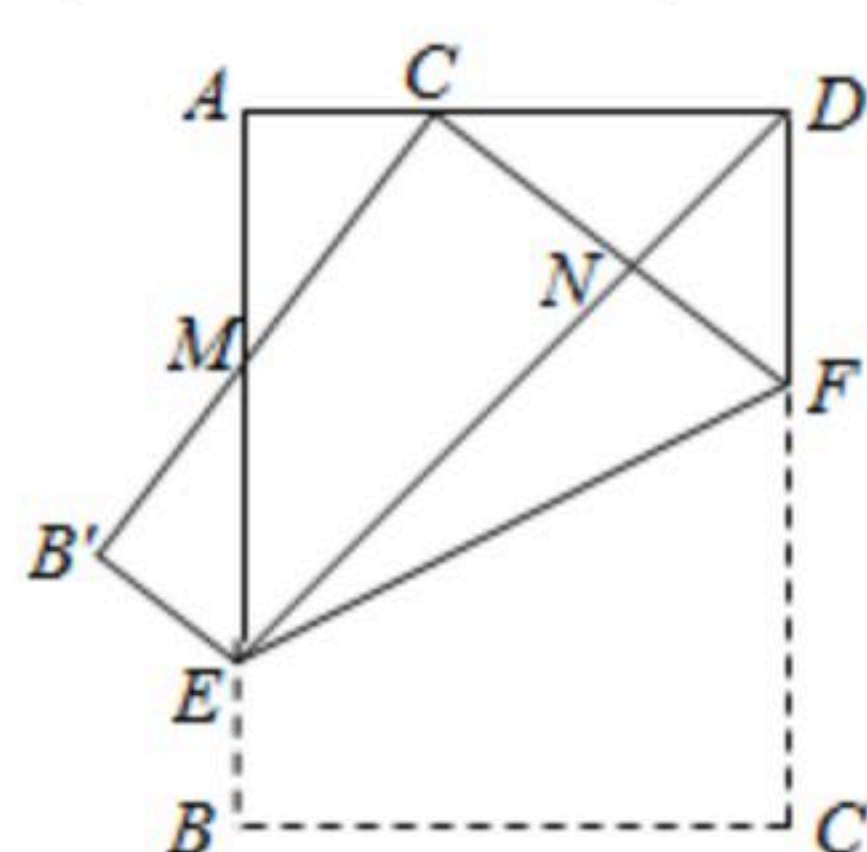


图2

24. 小华端午节从家里出发, 沿笔直道路匀速步行去妈妈经营的商店帮忙, 妈妈同时骑三轮车从商店出发, 沿相同路线匀速回家装载货物, 然后按原路原速返回商店, 小华到达商店比妈妈返回商店早5分钟, 在此过程中, 设妈妈从商店出发开始所用时间为  $t$  (分钟), 图1表示两人之间的距离  $s$  (米) 与时间  $t$  (分钟) 的函数关系的图象; 图2中线段  $AB$  表示小华和商店的距离  $y_1$  (米) 与时间  $t$  (分钟) 的函数关系的图象的一部分, 请根据所给信息解答下列问题:

(1) 填空: 妈妈骑车的速度是 \_\_\_\_\_ 米/分钟, 妈妈在家装载货物所用时间是 \_\_\_\_\_ 分钟, 点  $M$  的坐标是 \_\_\_\_\_.

(2) 直接写出妈妈和商店的距离  $y_2$  (米) 与时间  $t$  (分钟) 的函数关系式, 并在图2中画出其函数图象;

(3) 求  $t$  为何值时, 两人相距360米.





扫码查看解析

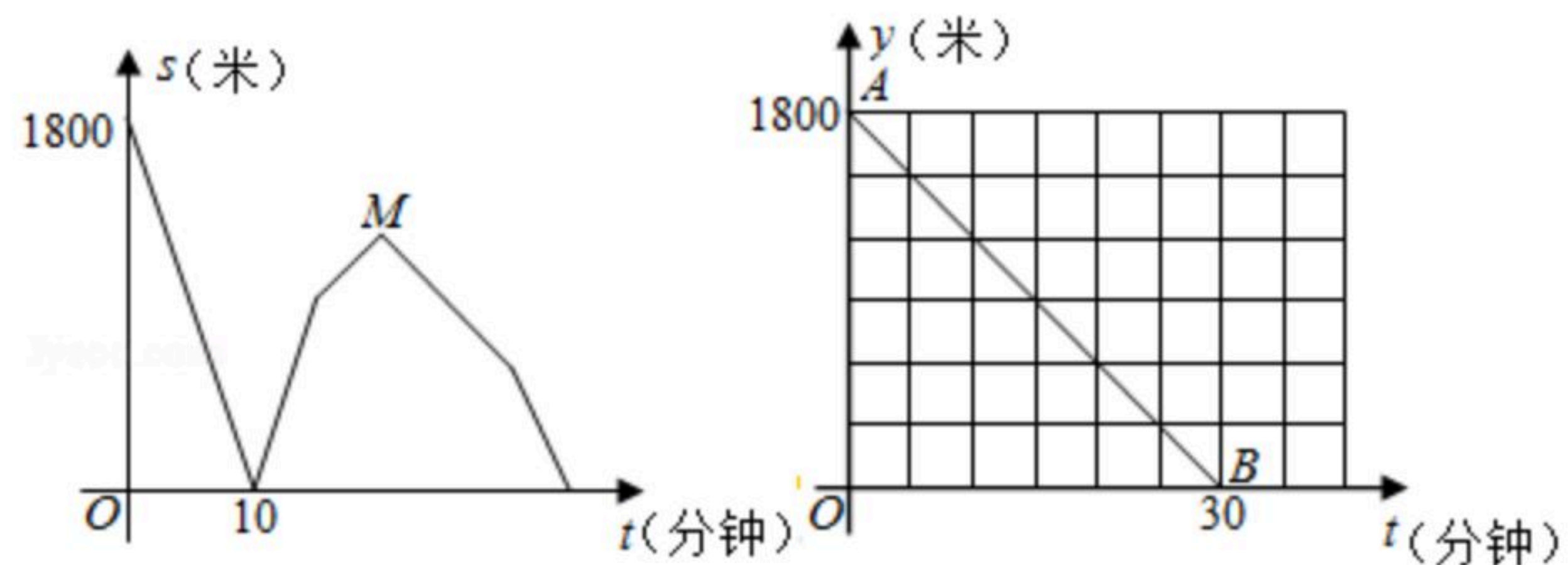


图 1

图 2