



扫码查看解析

2020年广东省阳江市江城区中考二模试卷

数 学

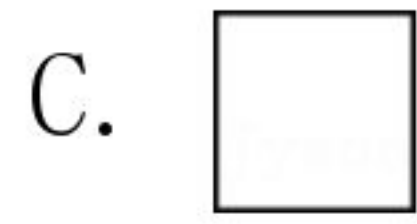
注：满分为120分。

一、选择题（每题3分，共30分）

1. 四个数-3.14, 0, 1, 2中为负数的是()

- A. -3.14 B. 0 C. 1 D. 2

2. 把一个正六棱柱如图1摆放，光线由上向下照射此正六棱柱时的正投影是()



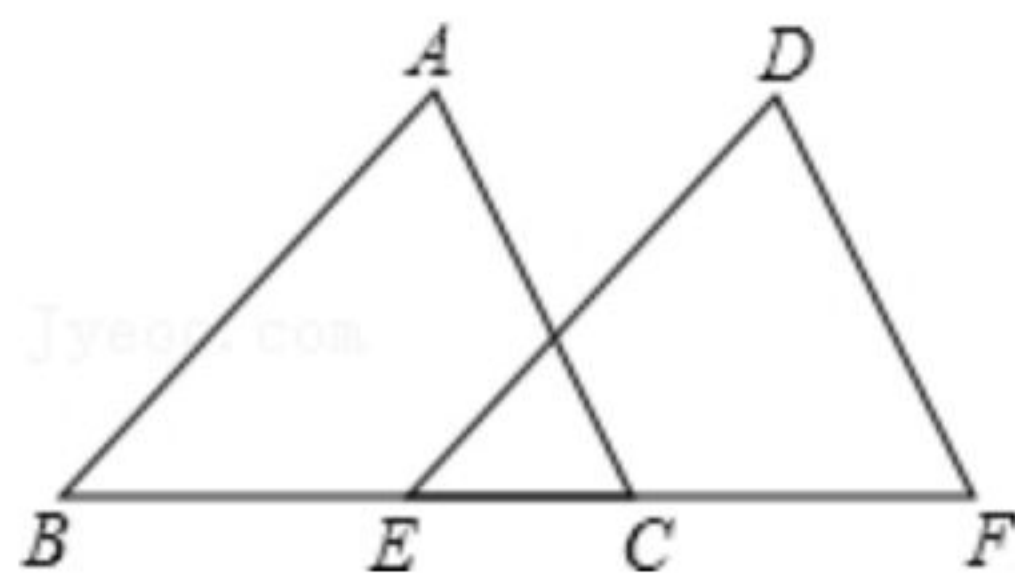
3. 袋子中装有10个黑球、1个白球，它们除颜色外无其他差别，随机从袋子中摸出一个球，则()

- A. 这个球一定是黑球
B. 摸到黑球、白球的可能性的的大小一样
C. 这个球可能是白球
D. 事先能确定摸到什么颜色的球

4. 若代数式 $x+2$ 的值为1，则 x 等于()

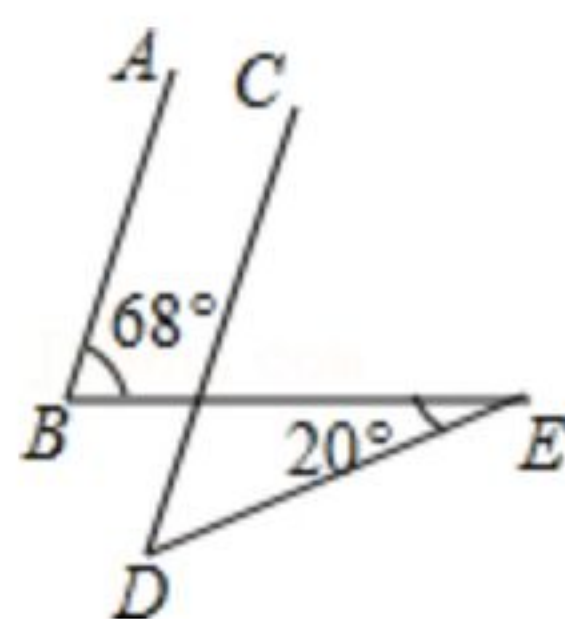
- A. 1 B. -1 C. 3 D. -3

5. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\angle B = \angle DEF$ ， $AB = DE$ ，添加下列一个条件后，仍然不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，这个条件是()



- A. $\angle A = \angle D$ B. $BC = EF$ C. $\angle ACB = \angle F$ D. $AC = DF$

6. 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle B = 68^\circ$ ， $\angle E = 20^\circ$ ，则 $\angle D$ 的度数为()

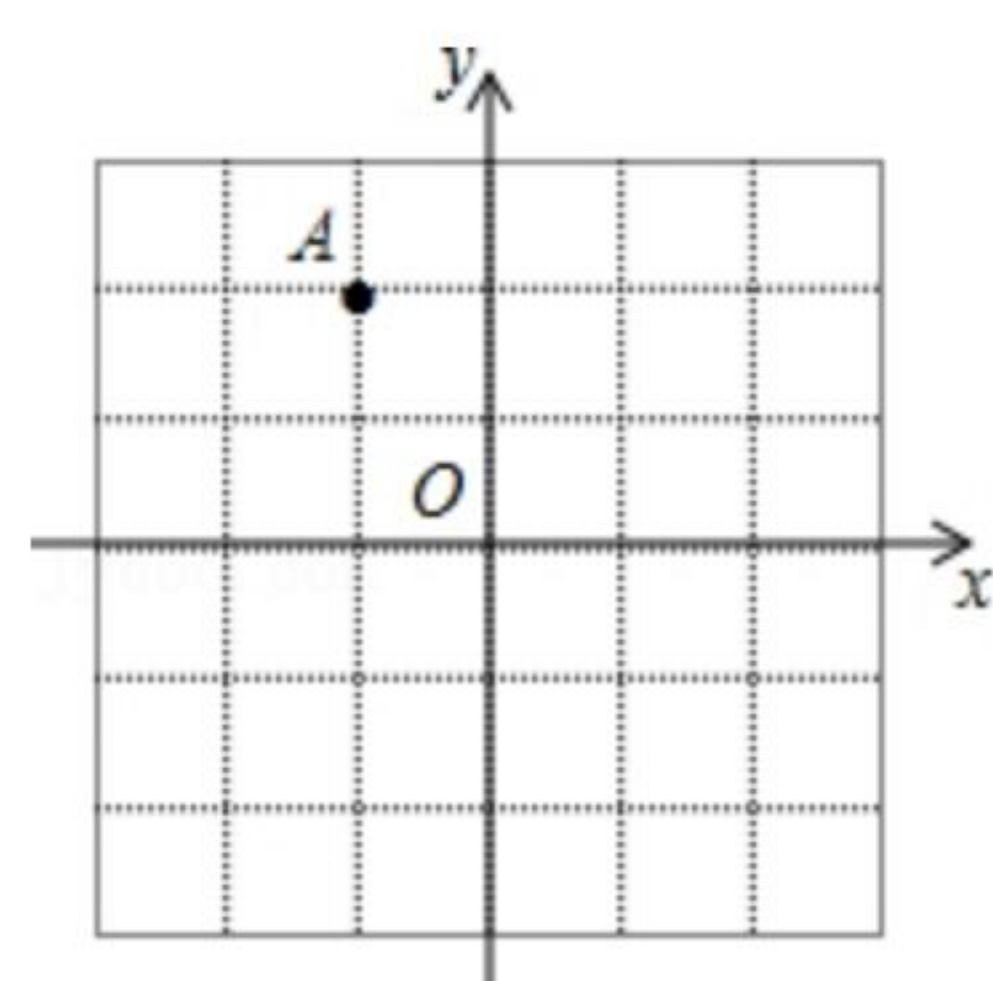


- A. 28° B. 38° C. 48° D. 88°

7. 如图，点A的坐标(-1, 2)，则点A关于y轴的对称点的坐标为()



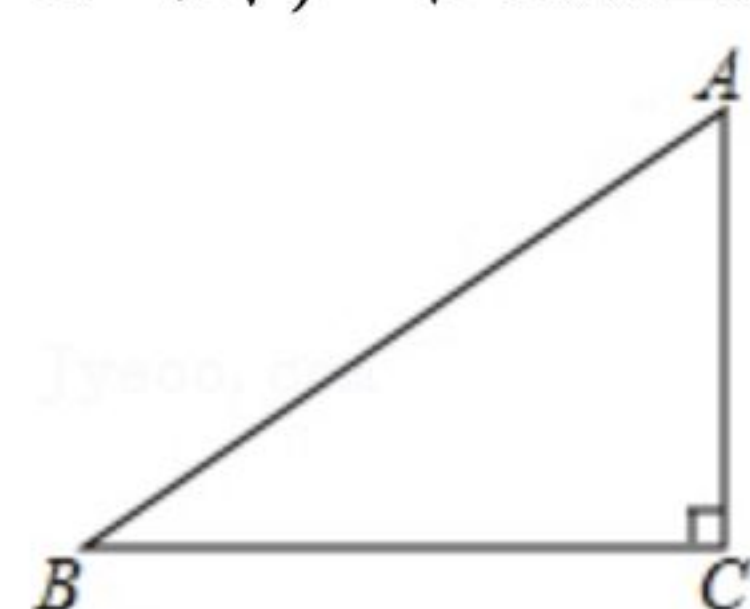
扫码查看解析



- A. (1, 2) B. (-1, -2) C. (1, -2) D. (2, -1)

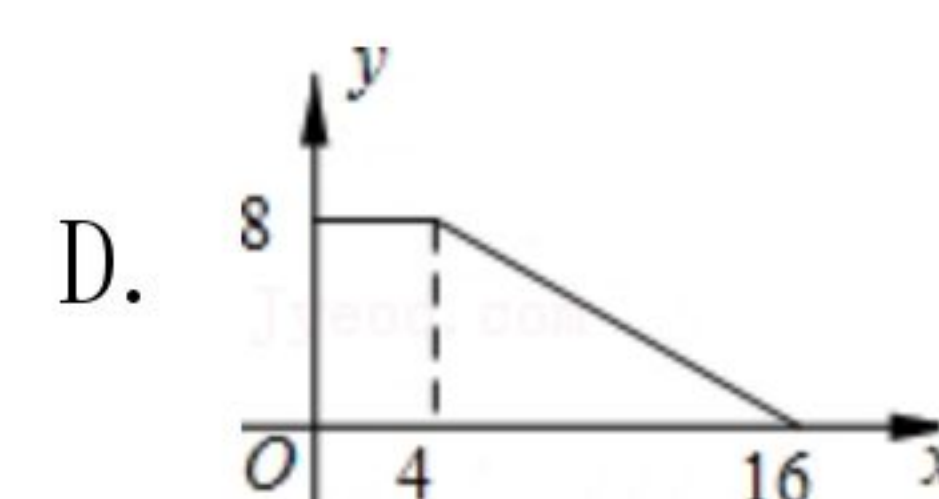
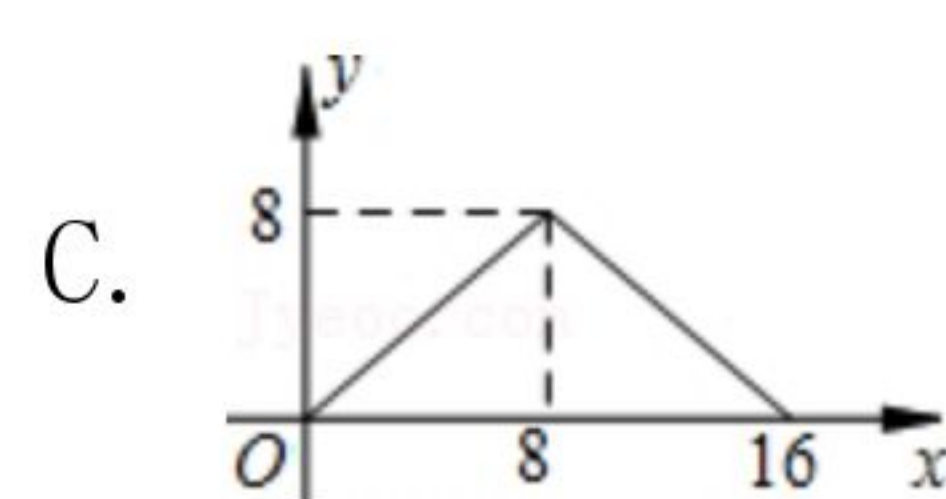
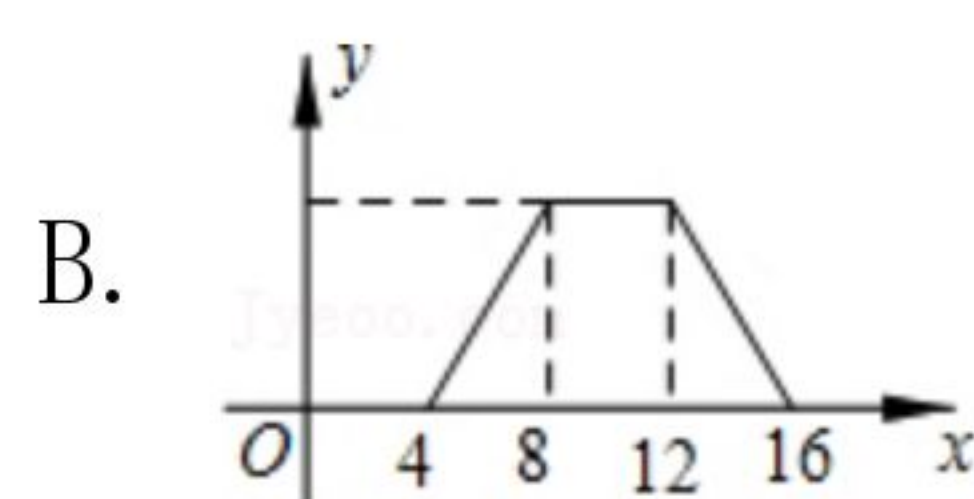
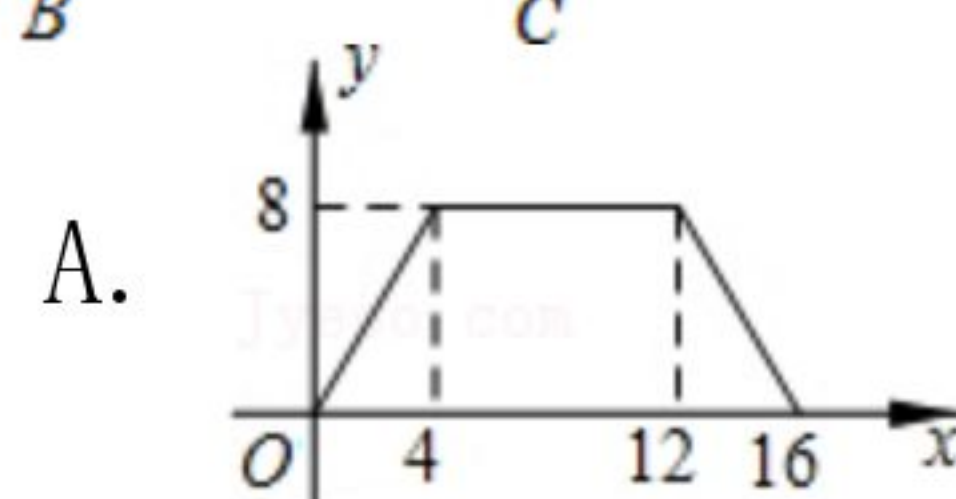
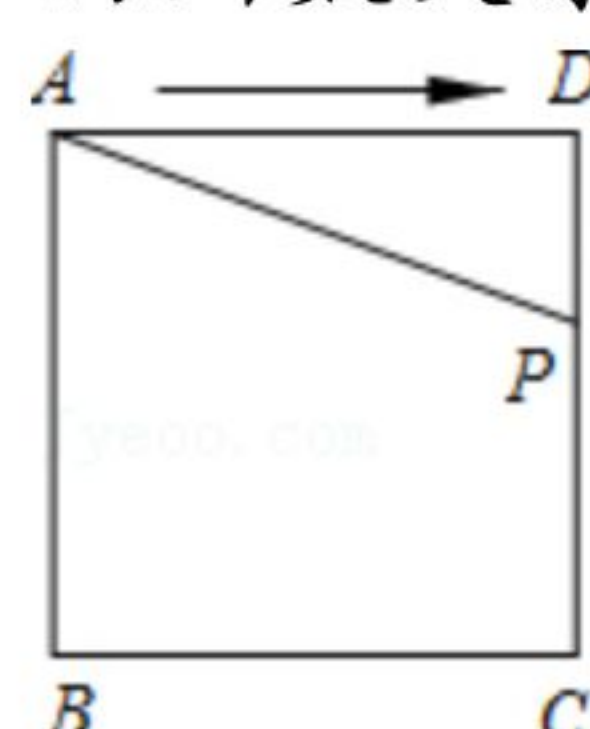
8. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2+2x-a=0$ 有两个相等的实数根，则 a 的值是()
A. 4 B. -4 C. 1 D. -1

9. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $BC=4$ ， $AC=3$ ， $\angle C=90^\circ$ ，则 $\sin B$ 的值为()



- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{3}$

10. 如图，正方形的边长为4， P 为正方形边上一动点，运动路线是 $A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$ ，设 P 点经过的路程为 x ，以点 A 、 P 、 D 为顶点的三角形的面积是 y 。则下列图象能大致反映 y 与 x 的函数关系的是()



二. 填空题 (每题4分, 共28分)

11. 若二次根式 $\sqrt{x-1}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____.

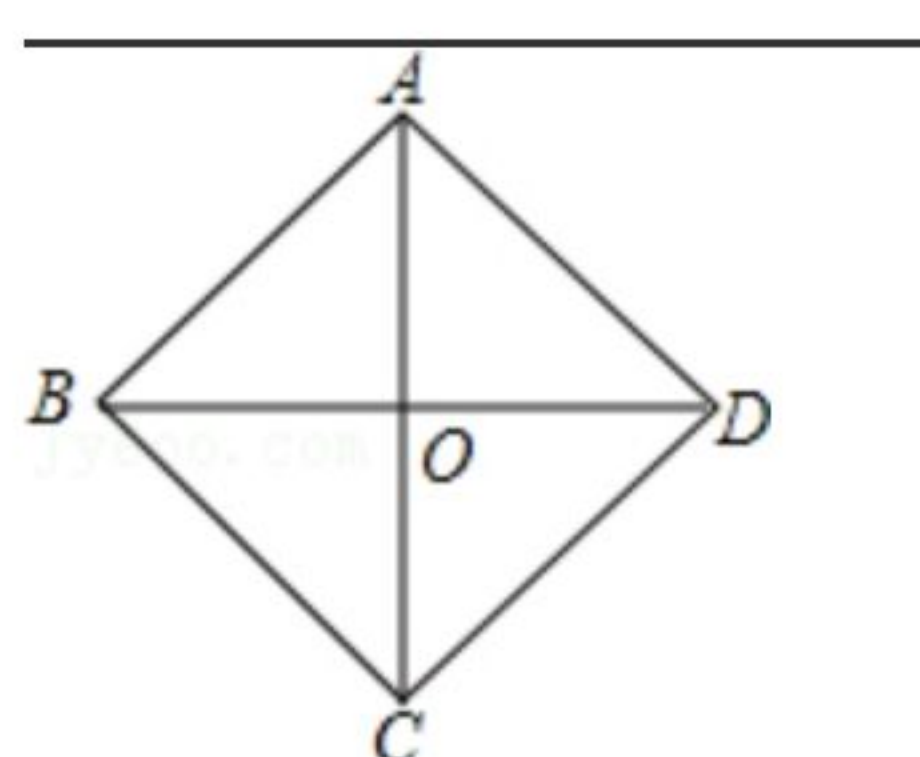
12. 不等式 $x-2 \geq 1$ 的解集是_____.

13. 因式分解： $m^3n-9mn=$ _____.

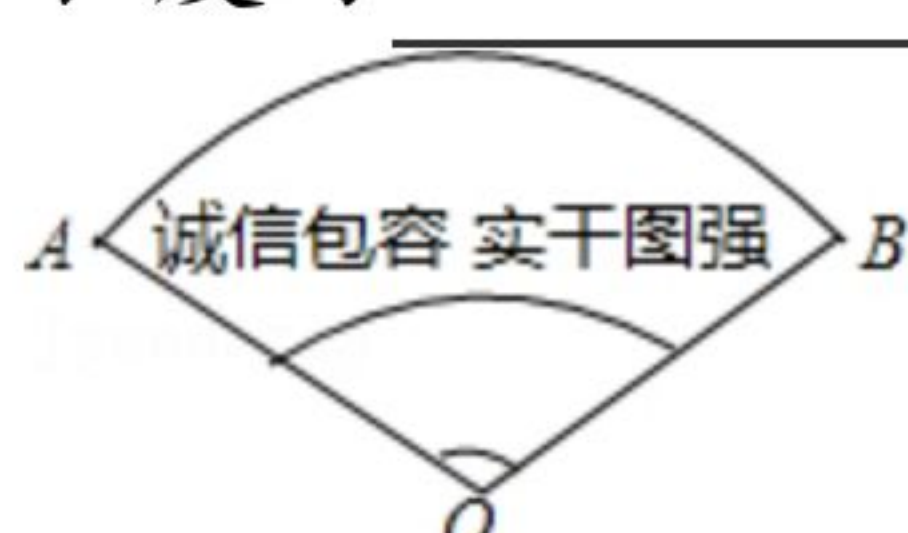
14. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=BC=CD=DA$ ，对角线 AC 与 BD 相交于点 O ，若不增加任何字母与辅助线，要使四边形 $ABCD$ 是正方形，则还需增加一个条件是_____.



扫码查看解析

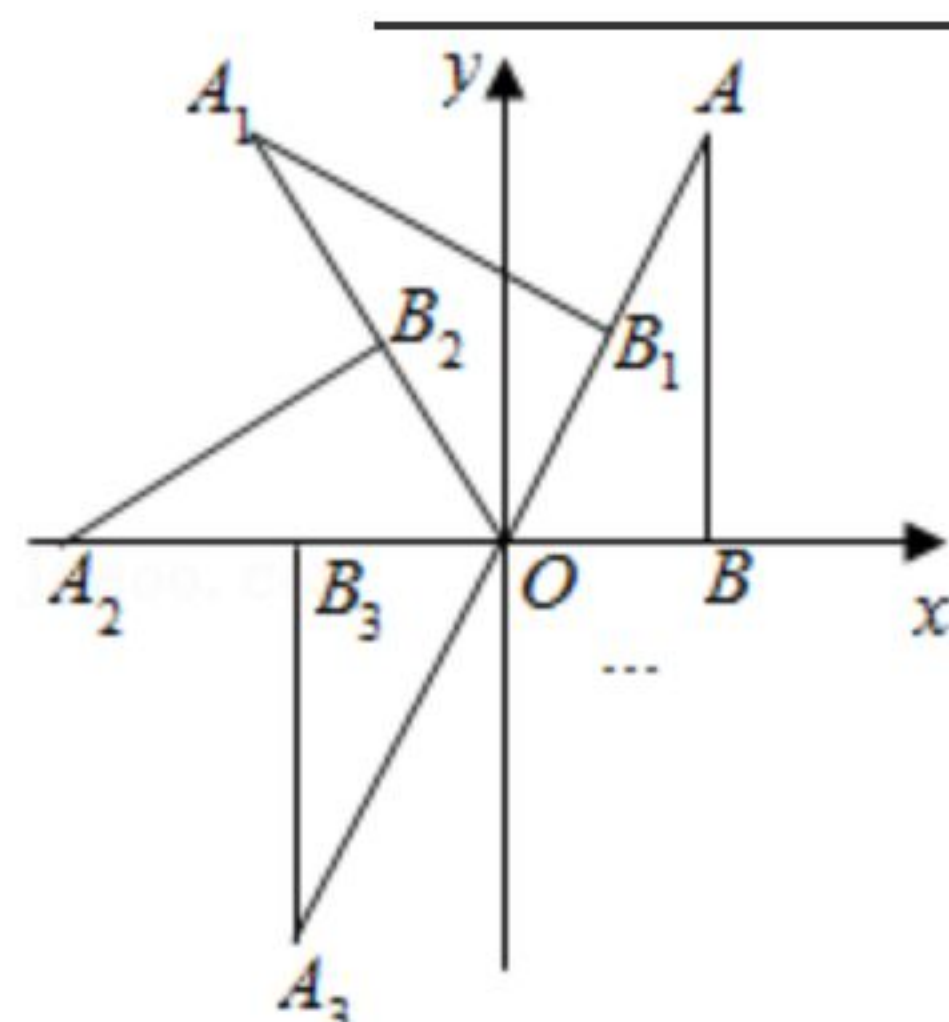


15. 如图是李大妈跳舞用的扇子，这个扇形 AOB 的圆心角 $\angle O=120^\circ$ ，半径 $OA=3$ ，则弧 AB 的长度为_____ (结果保留 π).



16. 二次函数 $y=x^2-2x+3$ 的图象向左平移一个单位，再向上平移两个单位后，所得二次函数的解析式为_____.

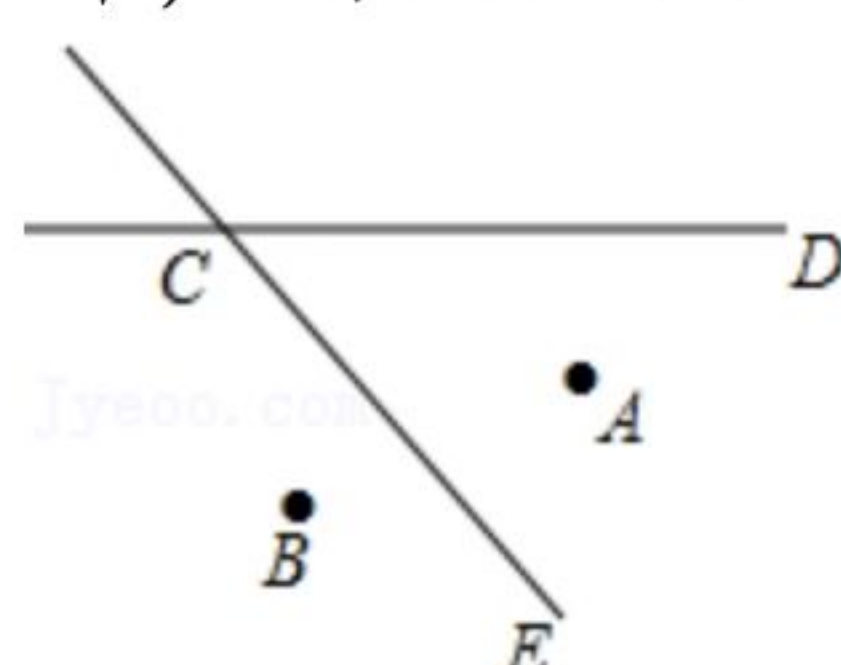
17. 如图，在平面直角坐标系中，将 $Rt\triangle OAB$ 绕点 O 逆时针旋转 60° 后得到 $Rt\triangle OA_1B_1$ ，依此方式，绕点 O 连续旋转20次得到 $Rt\triangle OA_{20}B_{20}$ ，如果点 A 的坐标为 $(1, \sqrt{3})$ ，那么点 B_{20} 的坐标为_____.



三、解答题 (共62分)

18. 计算： $|\sqrt{2}-2|-2\cos 45^\circ+(-1)^{-2}$.

19. 两个城镇 A, B 与一条公路 CD ，一条河流 CE 的位置如图所示，某人要修建一避暑山庄，要求该山庄到 A, B 的距离必须相等，到 CD 和 CE 的距离也必须相等，且在 $\angle DCE$ 的内部，请画出该山庄的位置 P . (不要求写作法，保留作图痕迹.)



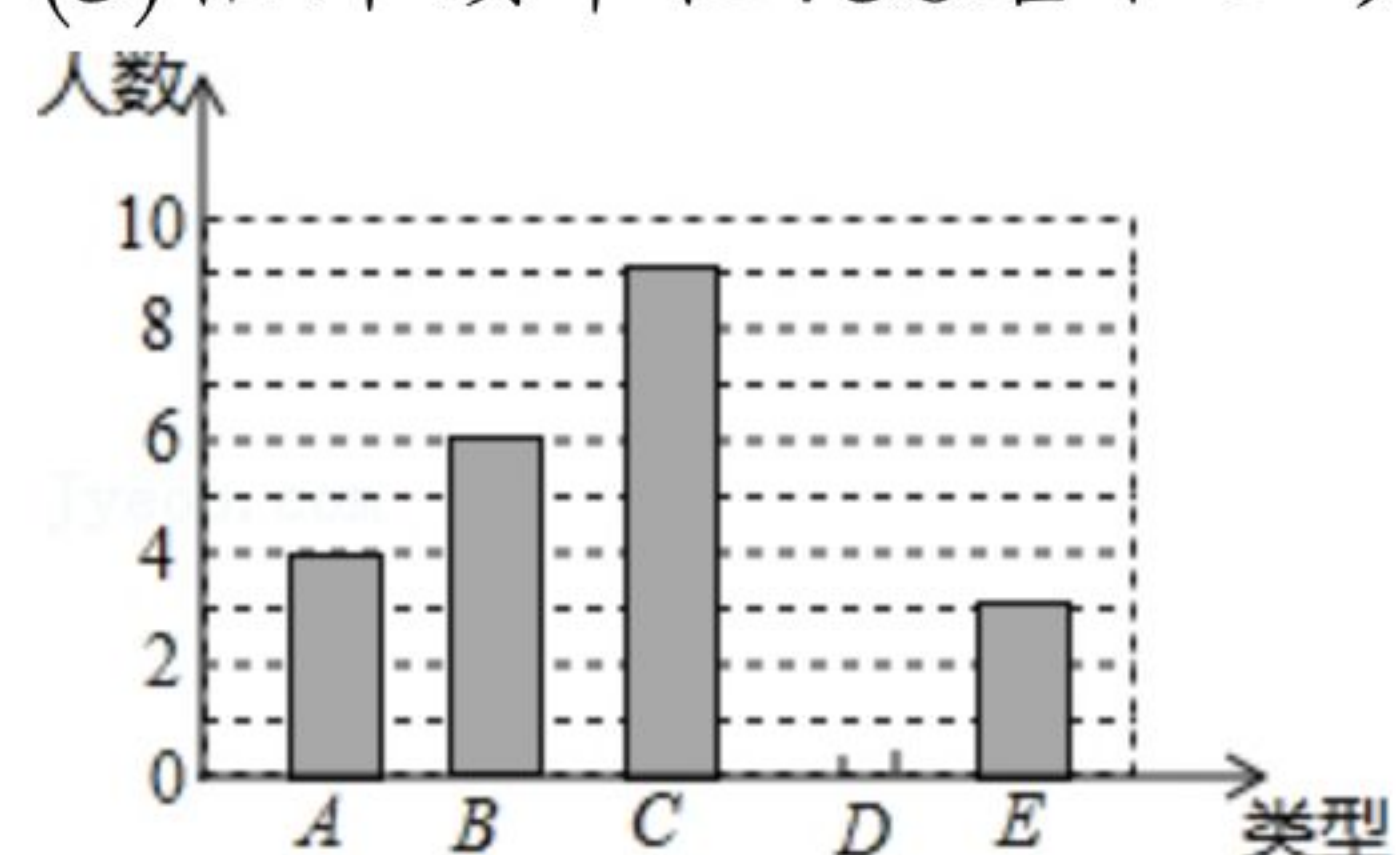
20. 先简化，再求值： $\frac{1}{a+1}-\frac{a}{(a+1)^2}$ ，其中 $a=\sqrt{2}-1$.



扫码查看解析

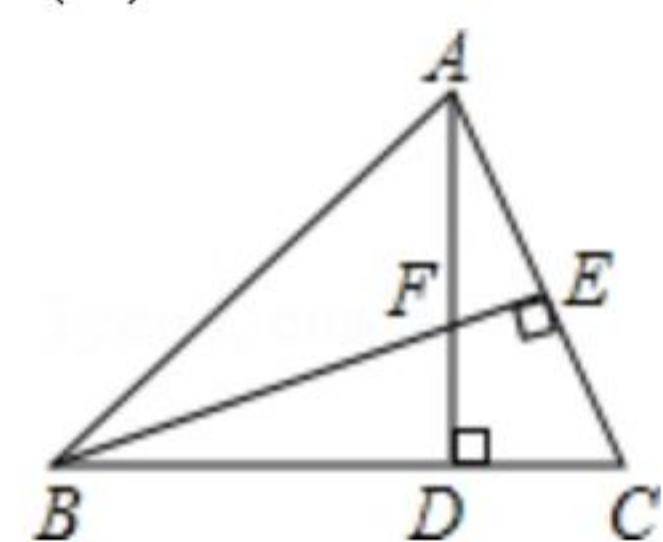
21. 某单位750名职工积极参加向贫困地区学校捐书活动，为了解职工的捐书量，采用随机抽样的方法抽取30名职工作为样本，对他们的捐书量进行统计，统计结果共有4本、5本、6本、7本、8本五类，分别用A、B、C、D、E表示，根据统计数据绘制成了如图所示的不完整的条形统计图，由图中给出的信息解答下列问题：

- (1)补全条形统计图；
- (2)求这30名职工捐书本数的平均数、众数和中位数；
- (3)估计该单位750名职工共捐书多少本？



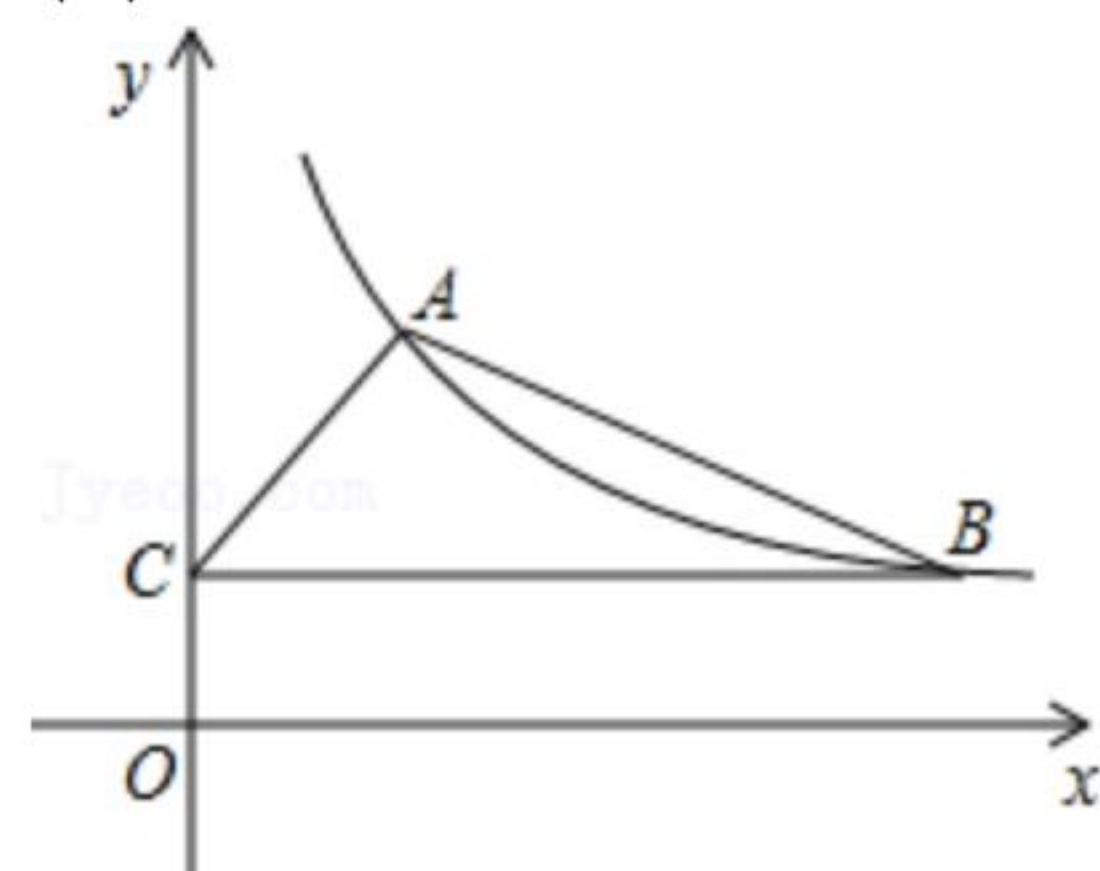
22. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AD \perp BC$ ， $BE \perp AC$ ，垂足分别为D，E，AD与BE相交于点F.

- (1)求证： $\triangle ACD \sim \triangle BFD$ ；
- (2)当 $\tan \angle ABD = 1$ ， $AC = 3$ 时，求BF的长.



23. 如图，某反比例函数图象的一支经过点A(2, 3)和点B(点B在点A的右侧)，作 $BC \perp y$ 轴，垂足为点C，连接AB，AC.

- (1)求该反比例函数的解析式；
- (2)若 $\triangle ABC$ 的面积为6，求直线AB的表达式.



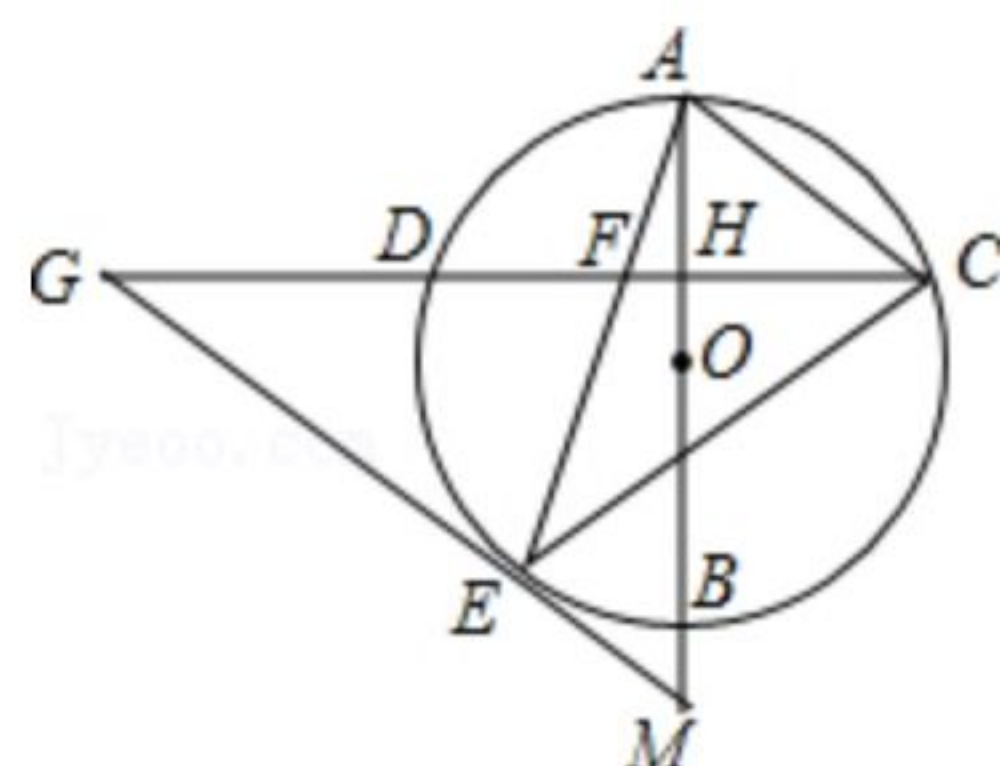
24. 如图，AB是 $\odot O$ 的直径，弦 $CD \perp AB$ ，垂足为H，连接AC，过BD上一点E作 $EG \parallel AC$ 交CD的延长线于点G，连接AE交CD于点F，且 $EG = FG$ ，连接CE.

- (1)求证： $\triangle ECF \sim \triangle GCE$ ；
- (2)求证：EG是 $\odot O$ 的切线；



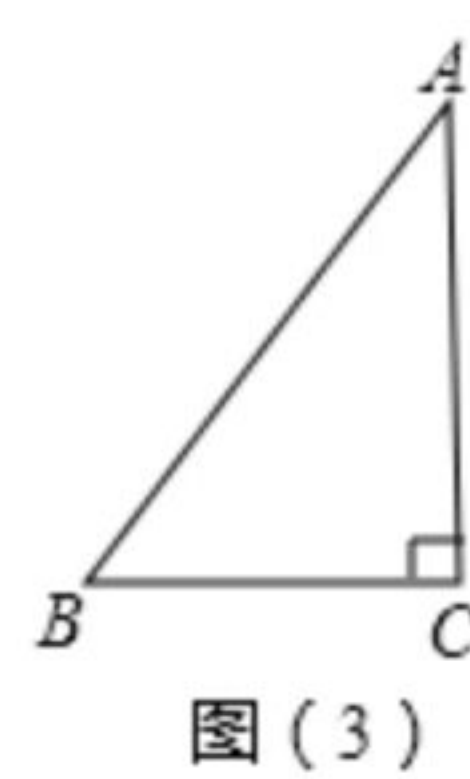
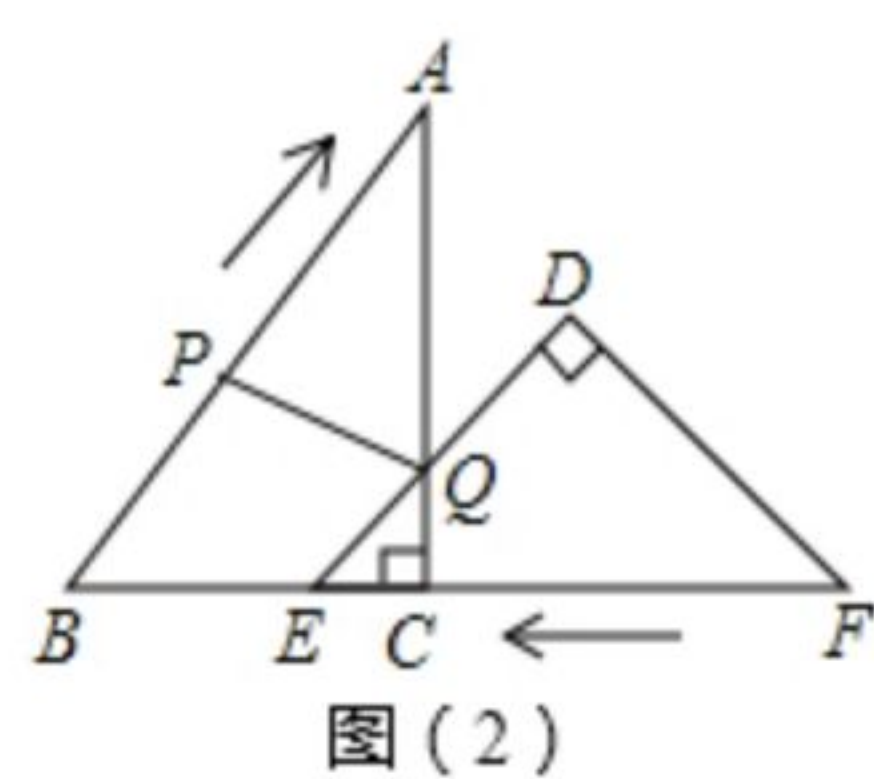
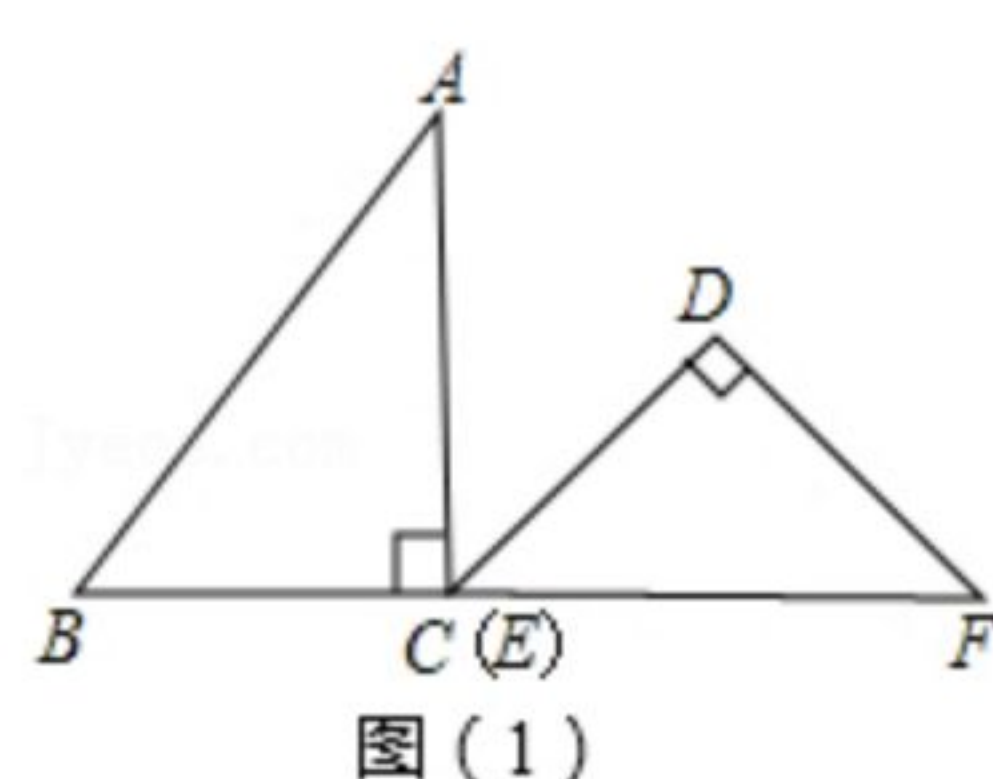
扫码查看解析

(3) 延长 AB 交 GE 的延长线于点 M , 若 $\tan G = \frac{3}{4}$, $AH = 3\sqrt{3}$, 求 EM 的值.



25. 已知: 把 $Rt\triangle ABC$ 和 $Rt\triangle DEF$ 按如图(1)摆放(点 C 与点 E 重合), 点 B 、 $C(E)$ 、 F 在同一条直线上. $\angle ACB = \angle EDF = 90^\circ$, $\angle DEF = 45^\circ$, $AC = 8cm$, $BC = 6cm$, $EF = 9cm$. 如图(2), $\triangle DEF$ 从图(1)的位置出发, 以 $1cm/s$ 的速度沿 CB 向 $\triangle ABC$ 匀速移动, 在 $\triangle DEF$ 移动的同时, 点 P 从 $\triangle ABC$ 的顶点 B 出发, 以 $2cm/s$ 的速度沿 BA 向点 A 匀速移动. 当 $\triangle DEF$ 的顶点 D 移动到 AC 边上时, $\triangle DEF$ 停止移动, 点 P 也随之停止移动. DE 与 AC 相交于点 Q , 连接 PQ , 设移动时间为 $t(s)$ ($0 < t < 4.5$). 解答下列问题:

- (1) 当 t 为何值时, 点 A 在线段 PQ 的垂直平分线上?
- (2) 连接 PE , 设四边形 $APEC$ 的面积为 $y(cm^2)$, 求 y 与 t 之间的函数关系式; 是否存在某一时刻 t , 使面积 y 最小? 若存在, 求出 y 的最小值; 若不存在, 说明理由.
- (3) 是否存在某一时刻 t , 使 P 、 Q 、 F 三点在同一条直线上? 若存在, 求出此时 t 的值; 若不存在, 说明理由. (图(3)供做题时使用)





扫码查看解析



扫码查看解析