



扫码查看解析

2022年广东省汕尾市中考二模试卷

数 学

注：满分为120分。

一、单项选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分，并把答案写在答题卡相应位置中）

1. 16的平方根是()

- A. 4 B. ± 4 C. 8 D. ± 8

2. 下列图形中，不是轴对称图形的是()



3. 不透明的袋子中有4个白球和3个红球，这些球除颜色外无其他差别，从袋子中随机摸出1个球，恰好是白球的概率为()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{4}{7}$

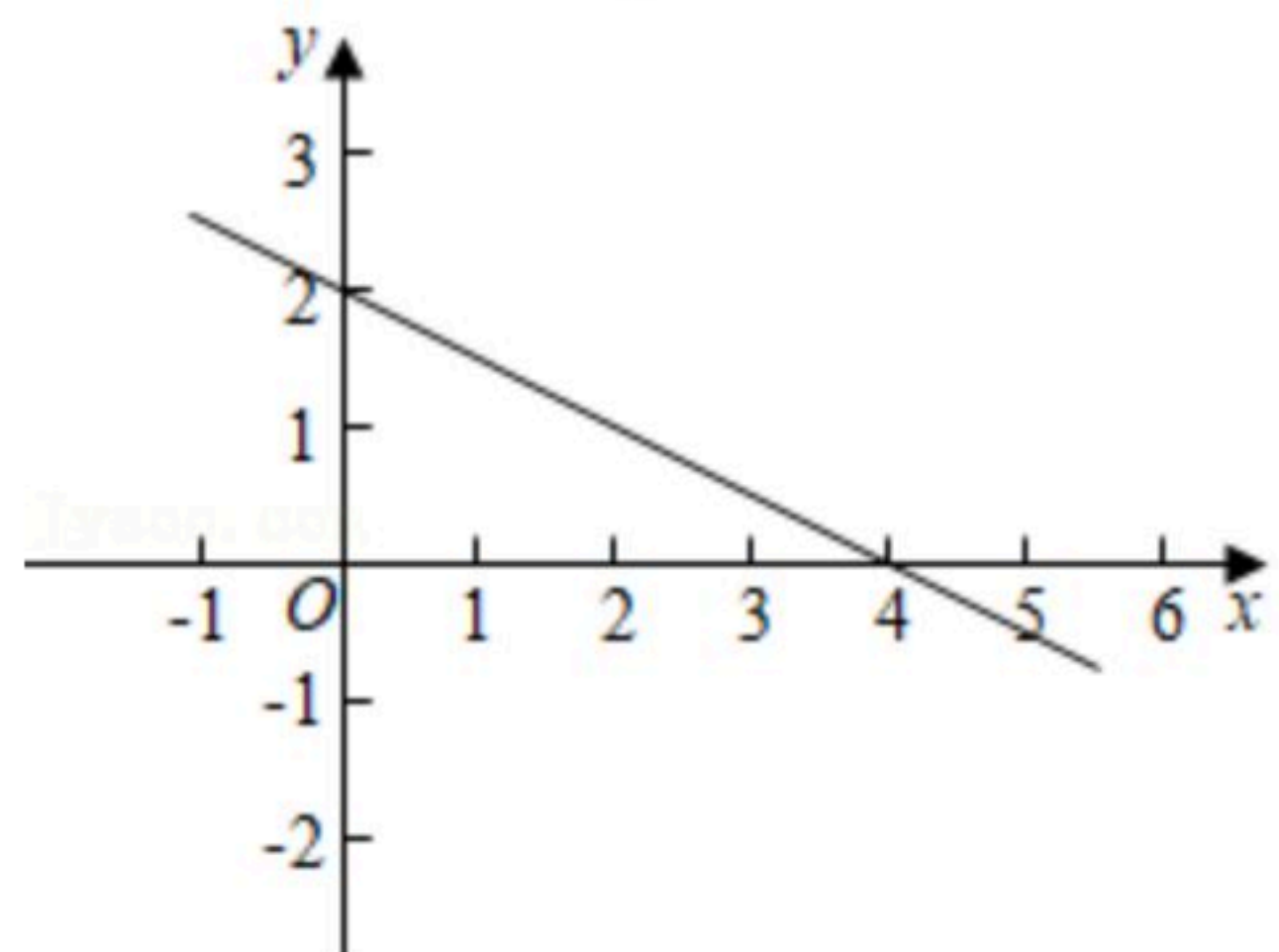
4. 下列运算正确的是()

- A. $2x^2+3x^2=5x^2$ B. $x^2 \cdot x^4=x^8$ C. $x^6 \div x^2=x^3$ D. $(xy^2)^2=xy^4$

5. 一元二次方程 $x^2-4x+3=0$ 的解为()

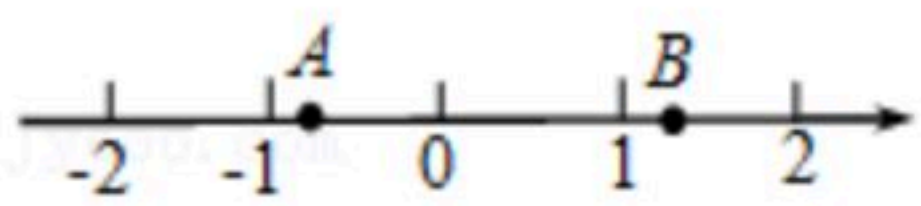
- A. $x_1=-1, x_2=3$ B. $x_1=1, x_2=3$
C. $x_1=1, x_2=-3$ D. $x_1=-1, x_2=-3$

6. 若一次函数 $y=kx+b$ 的图象如图所示，则下列说法正确的是()



- A. $k > 0$ B. $b=2$
C. y 随 x 的增大而增大 D. $x=3$ 时, $y=0$

7. 如图，数轴上两点A, B所对应的实数分别为 a, b ，则 $a+b$ 的结果可能是()

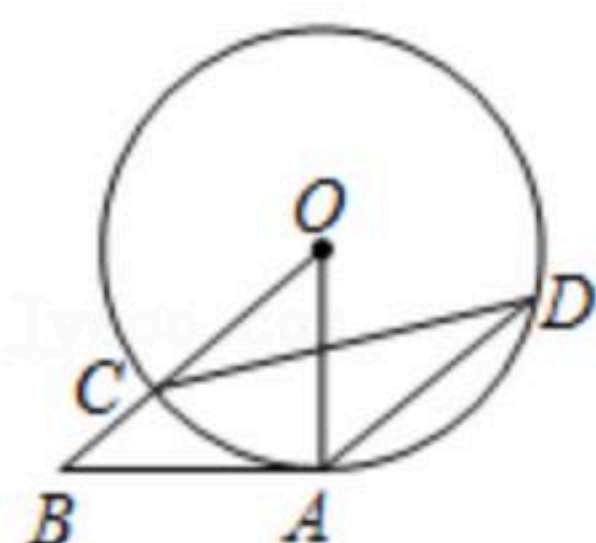


- A. -1 B. 0 C. 2 D. $\frac{2}{3}$



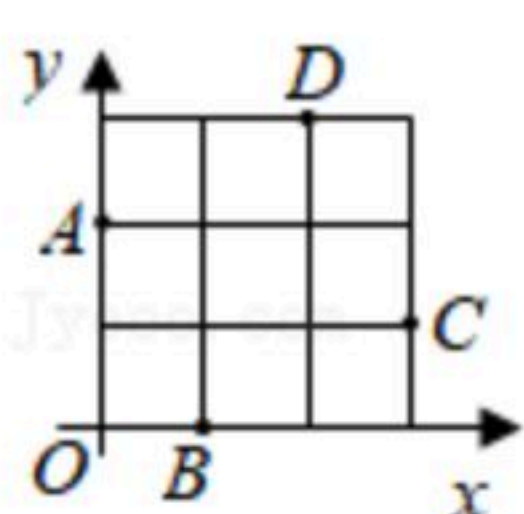
扫码查看解析

8. 如图, AB 与 $\odot O$ 相切于点 A , OB 交 $\odot O$ 于点 C , 点 D 在 $\odot O$ 上, 连接 AD 、 CD , OA , 若 $\angle ABO=40^\circ$, 则 $\angle ADC$ 的度数为()



- A. 20° B. 25° C. 40° D. 50°

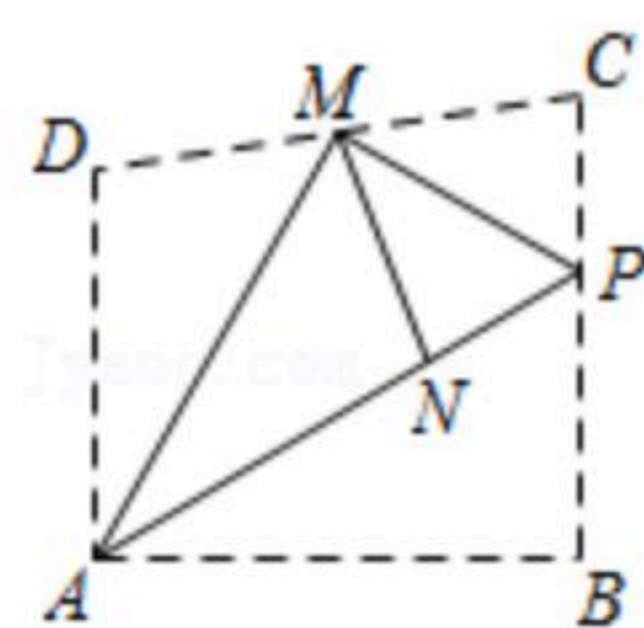
9. 在“探索函数 $y=ax^2+bx+c$ 的系数 a , b , c 与图象的关系”活动中, 老师给出了直角坐标系中的四个点: $A(0, 2)$, $B(1, 0)$, $C(3, 1)$, $D(2, 3)$. 同学们探索了经过这四个点中的三个点的二次函数图象, 发现这些图象对应的函数表达式各不相同, 其中 a 的值最大为()



- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{1}{2}$

10. 如图, 将四边形纸片 $ABCD$ 沿过点 A 的直线折叠, 使得点 B 落在 CD 上的点 M 处. 折痕为 AP ; 再将 $\triangle PCM$, $\triangle ADM$ 分别沿 PM , AM 折叠, 此时点 C , D 落在 AP 上的同一点 N 处. 下面结论中正确的个数为()

- ① M 是 CD 的中点; ② $AD \parallel BC$; ③ $\angle DAM + \angle CPM = 90^\circ$; ④当 $AD = CP$ 时, $\frac{AB}{CD} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.



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

二、填空题 (本大题共7小题, 每小题4分, 共28分)

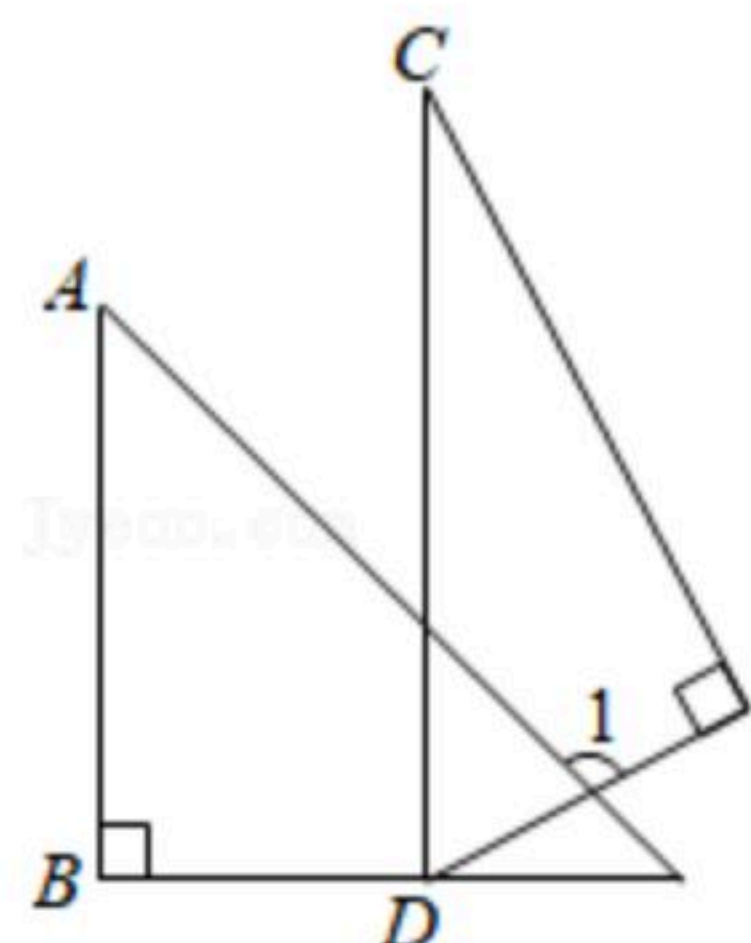
11. 2022年“春运”期间, 某市共计发送旅客约1260000人次, 用科学记数法表示1260000为

_____.

12. 计算: $(\sqrt{2}-1)^0 + |1-\sqrt{3}| =$ _____.

13. 分解因式: $2m^2-18 =$ _____.

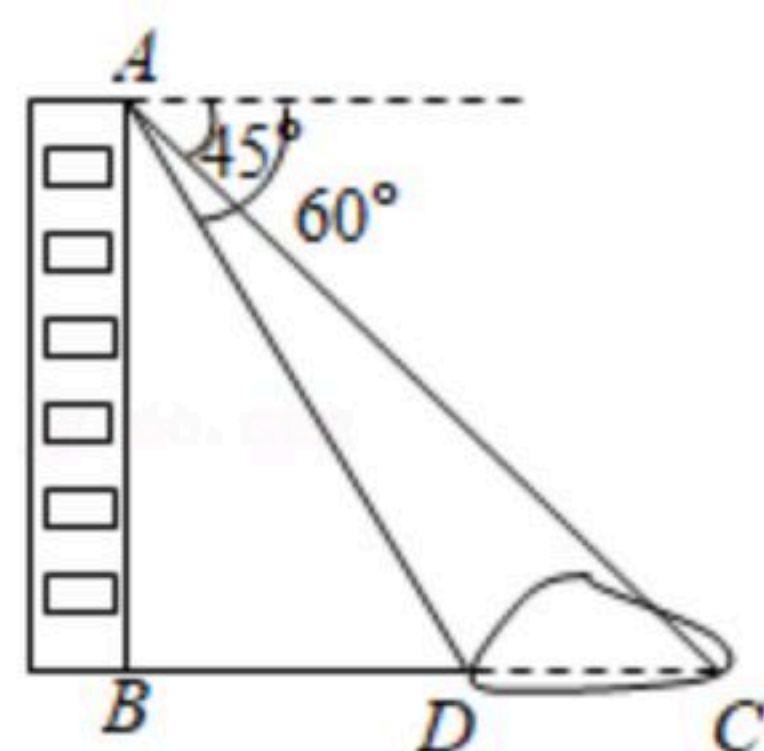
14. 一副三角板如图摆放, 若 $AB \parallel CD$, 则 $\angle 1$ 的度数为 _____.



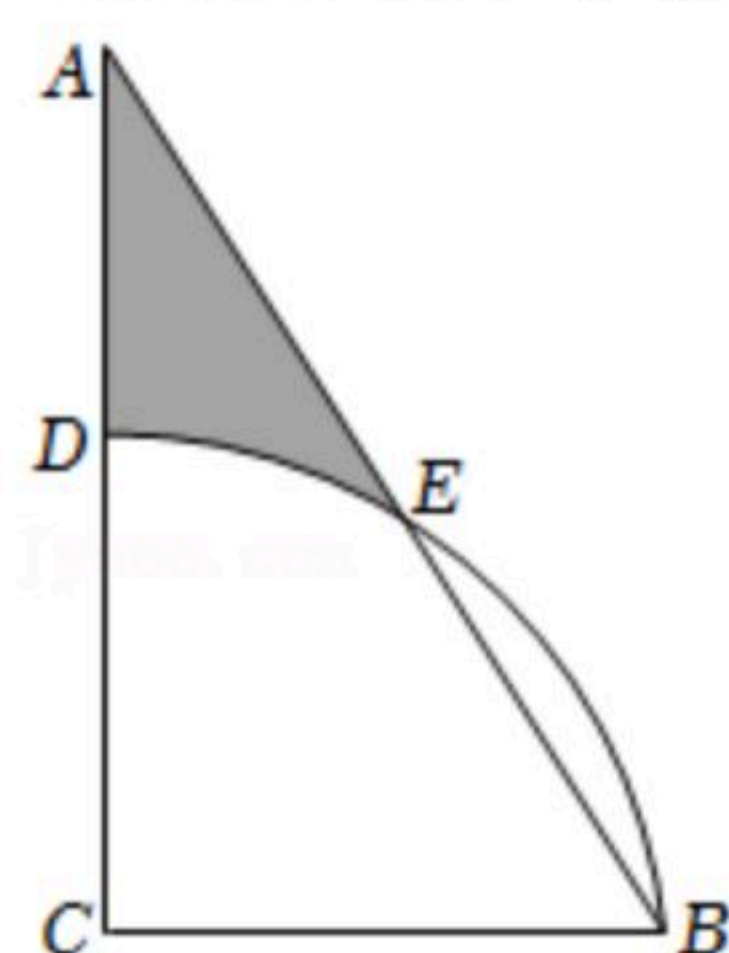


扫码查看解析

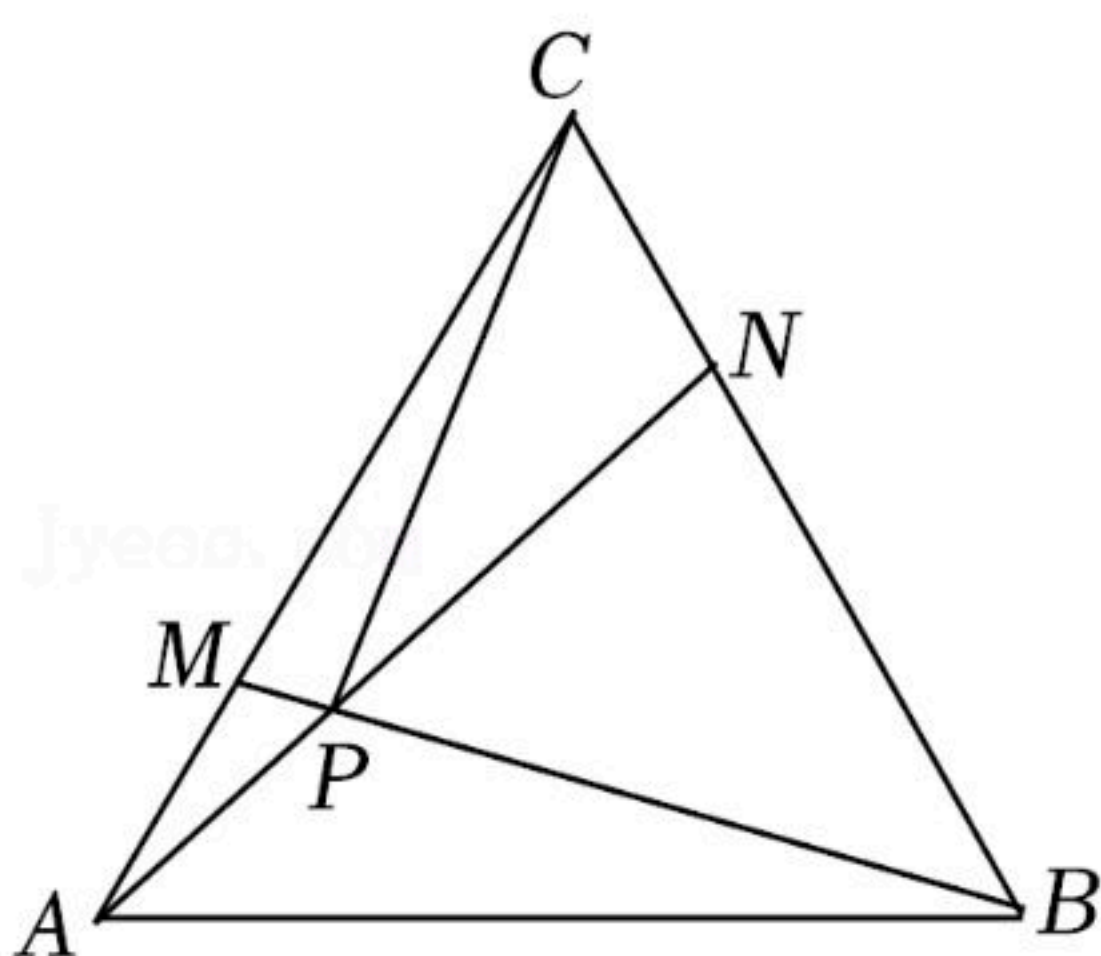
15. 如图, 从楼顶A处看楼下荷塘C处的俯角为 45° , 看楼下荷塘D处的俯角为 60° , 已知楼高AB为30米, 则荷塘的宽CD为 _____ 米(结果保留根号).



16. 如图, $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, $BC=2$, 以点C为圆心, CB 长为半径画弧, 分别交AC、AB于点D、E, 则图中阴影部分的面积为 _____.



17. 如图, $\triangle ABC$ 为等边三角形, $AC=9$, 点M、N分别是边AC、BC上的动点, 且 $AM=CN$, 连BM、AN交于点P, 连接CP, 则CP长度的最小值为 _____.



三、解答题 (共62分)

18. 先化简, 再求值: $(\frac{x^2-4}{x^2+4x+4} + \frac{x}{x+2}) \cdot \frac{1}{x-1}$, 其中 $x=3$.

19. 现有3个不等式; ① $2x+3 < -1$, ② $-5x > 15$, ③ $3(x-1) > 6$.

(1) 从中任选两个不等式组成一个不等式组, 并在下面横线上列出你所选的不等式组:

_____.

(2) 求出(1)中你所列不等式组的解集.

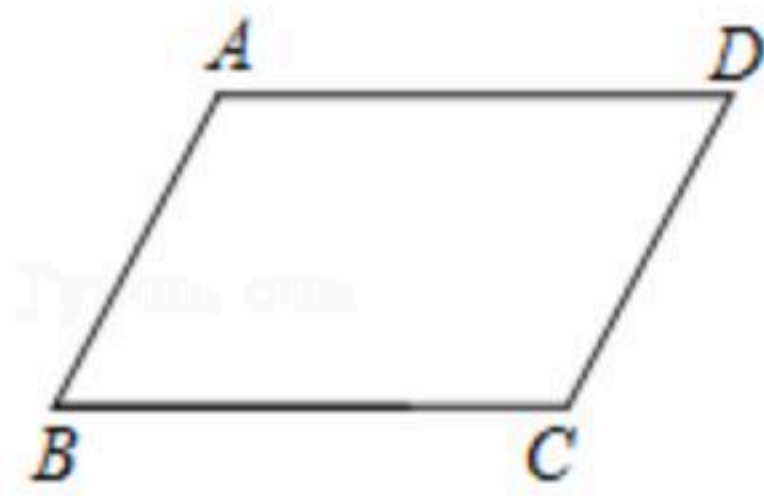
20. 如图, 在平行四边形ABCD中, $AB < BC$.

(1) 在BC边上确定点P, 使点P到边AB, AD的距离相等(用尺规作图, 不写作法, 保留作图痕迹);

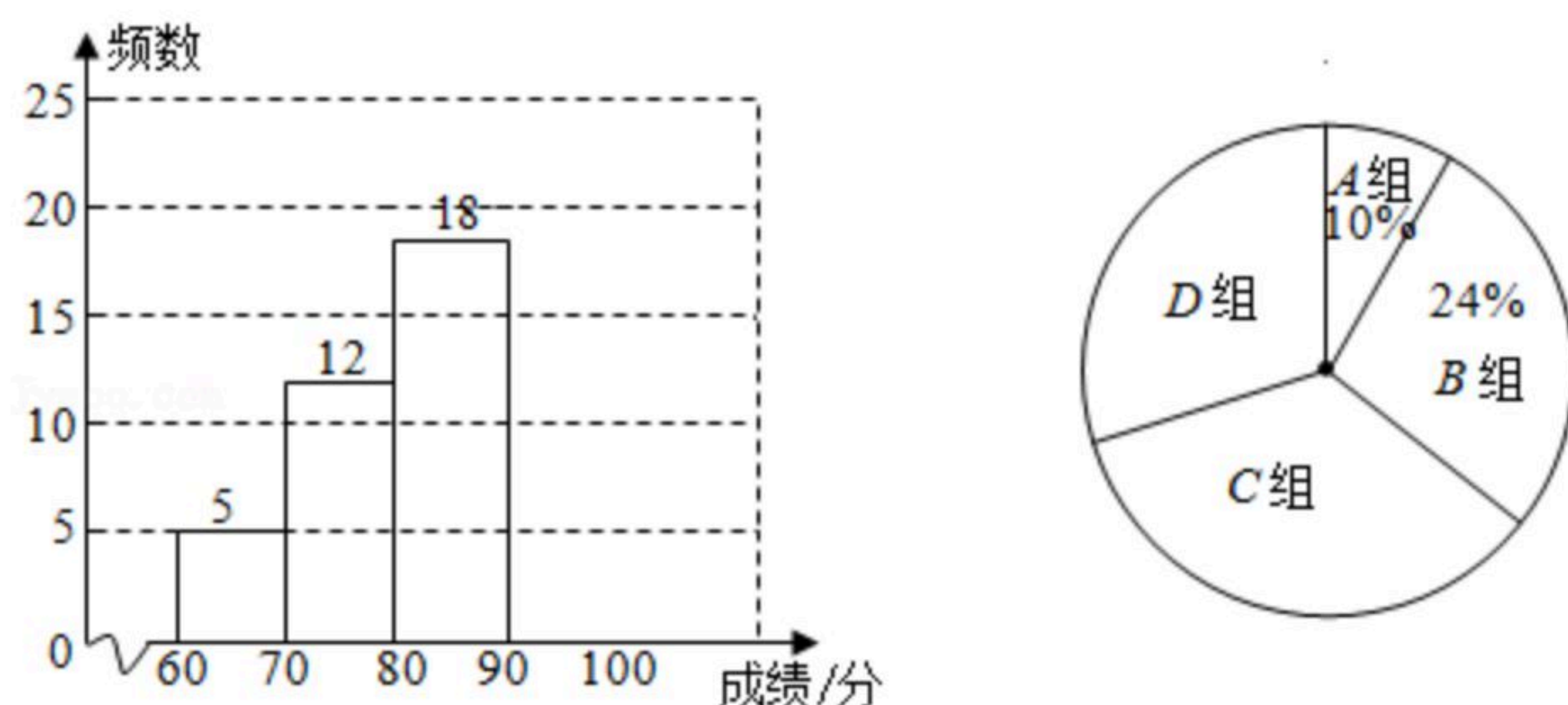
(2) 在(1)中所作的图形中, 若 $AB=6$, $AD=8$, 则 $CP=$ _____.



扫码查看解析



21. 某校为了增强学生的疫情防控意识, 组织全校2000名学生进行了疫情防控知识竞赛. 从中随机抽取了 n 名学生的竞赛成绩(满分100分), 分成四组: $A: 60 \leq x < 70$; $B: 70 \leq x < 80$; $C: 80 \leq x < 90$; $D: 90 \leq x \leq 100$, 并绘制出不完整的统计图:

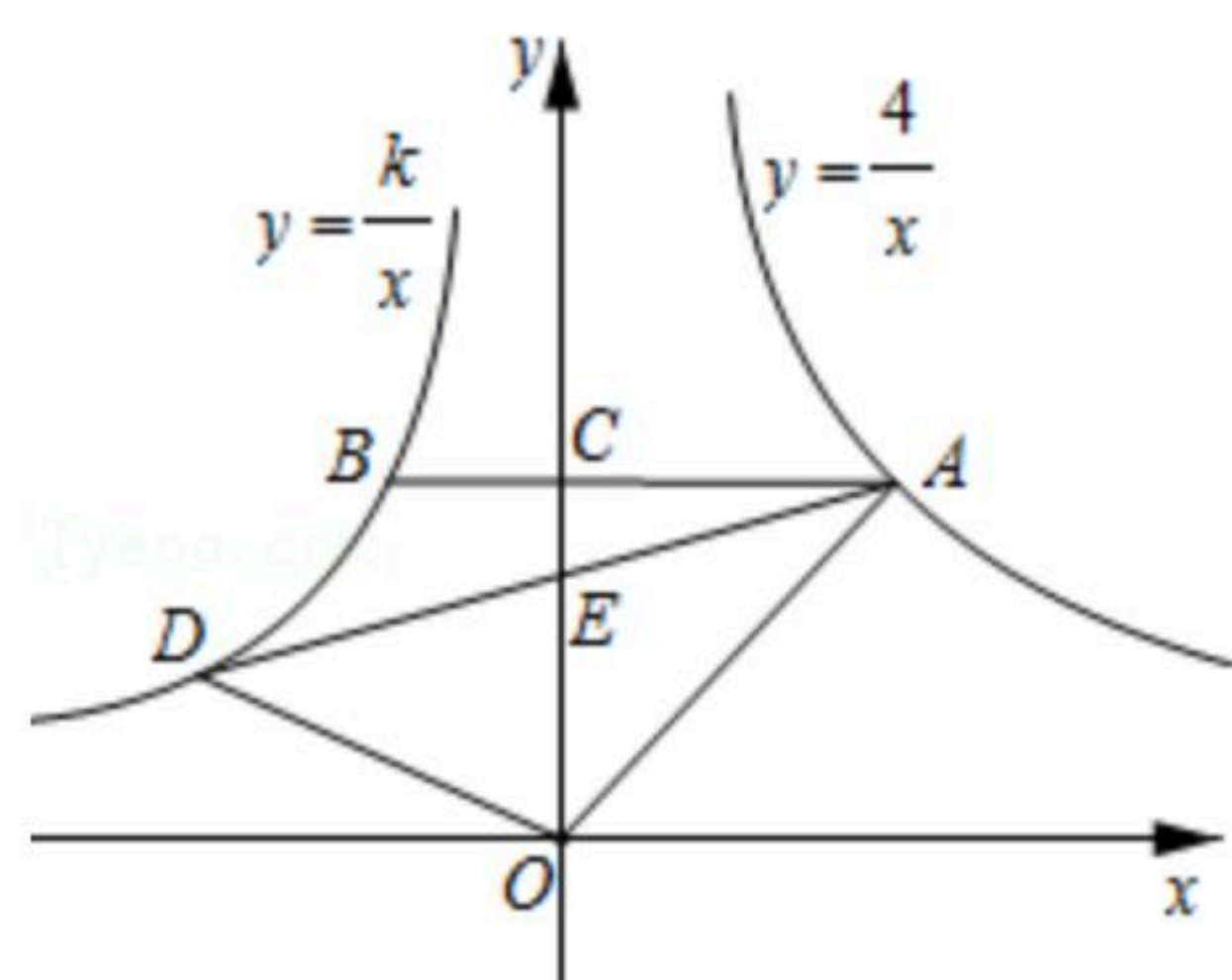


- (1) 填空: $n =$ _____ ;
(2) 补全频数分布直方图;
(3) 抽取的这 n 名学生成绩的中位数落在 _____ 组;
(4) 若规定学生成绩 $x \geq 90$ 为优秀, 估算全校成绩达到优秀的人数.
22. 今年春节期间第二十四届冬奥会在我国成功举办, 吉祥物“冰墩墩”以其呆萌可爱、英姿飒爽形象, 深受大家喜爱. 某商店第一次用3000元购进一批“冰墩墩”玩具, 很快售完; 该商店第二次购进该“冰墩墩”玩具时, 进价提高了20%, 同样用3000元购进的量比第一次少了10件.
- (1) 求第一次购进的“冰墩墩”玩具每件的进价;
(2) 若两次购进的“冰墩墩”玩具每件售价均为70元, 且全部售完, 求两次总利润.

23. 如图, 点 $A(a, 2)$ 在反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 的图象上, $AB \parallel x$ 轴, 且交 y 轴于点 C , 交反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 于点 B , 已知 $AC = 2BC$.
- (1) 求直线 OA 的解析式;
(2) 求反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的解析式;
(3) 点 D 为反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 上一动点, 连接 AD 交 y 轴于点 E , 当 E 为 AD 中点时, 求 $\triangle OAD$ 的面积.



扫码查看解析

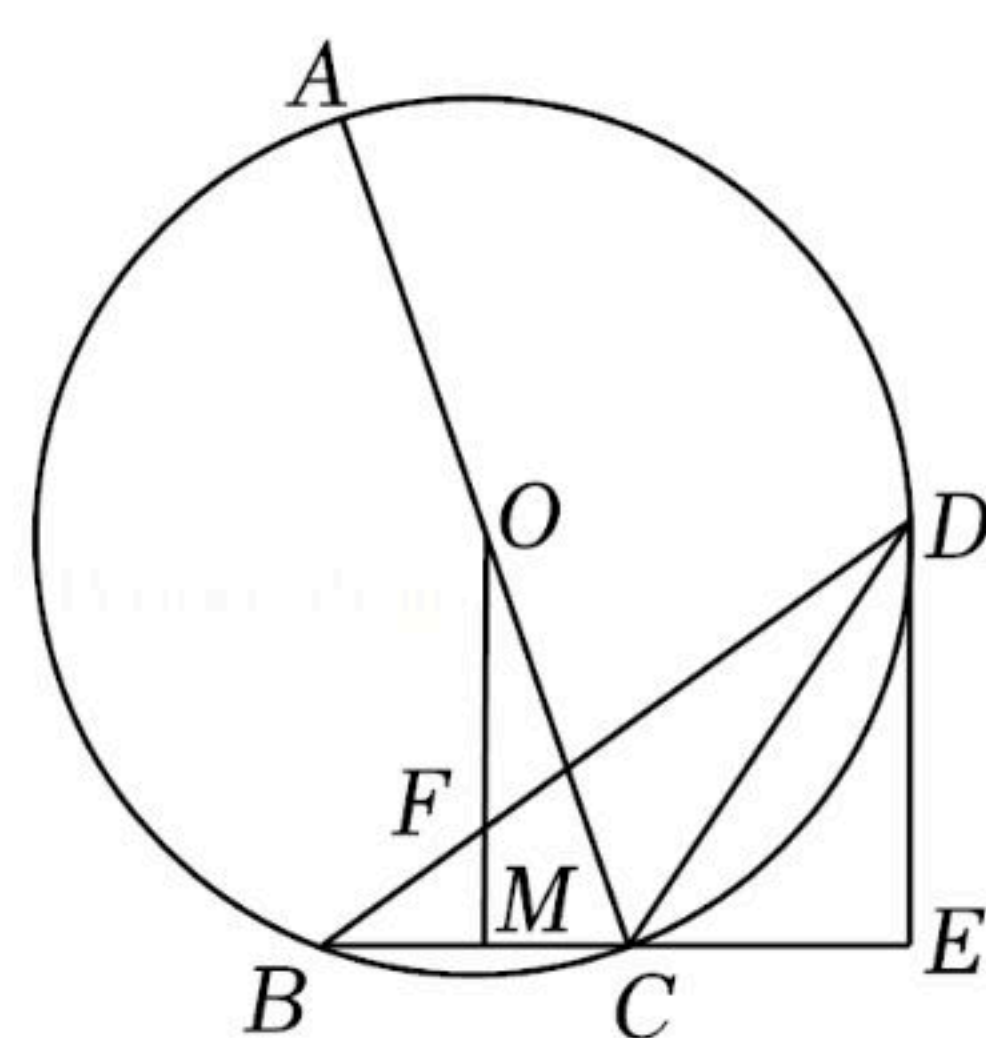


24. 如图， AC 是 $\odot O$ 的直径， BC ， BD 是 $\odot O$ 的弦， M 为 BC 的中点， OM 与 BD 交于点 F ，过点 D 作 $DE \perp BC$ ，交 BC 的延长线于点 E ，且 CD 平分 $\angle ACE$ 。

(1) 求证： DE 是 $\odot O$ 的切线；

(2) 求证： $\angle CDE = \angle DBE$ ；

(3) 若 $DC = 2\sqrt{13}$ ， $\tan \angle DBE = \frac{2}{3}$ ，求 BF 的长。



25. 如图，抛物线 $y = ax^2 + bx - 3a$ 与 x 轴负半轴交于点 $A(-1, 0)$ ，与 x 轴的另一交点为 B ，与 y 轴正半轴交于点 $C(0, 3)$ ，抛物线的对称轴与直线 BC 相交于点 M ，与 x 轴交于点 G 。

(1) 求抛物线的解析式及对称轴；

(2) 如图①，点 P 为抛物线在第一象限内的一个动点，连接 MP ，当 $\angle PMB = 90^\circ$ 时，求点 P 的坐标；

(3) 如图②，抛物线的对称轴与抛物线相交于点 E ，连接 EB ，探究抛物线在直线 BC 下方部分是否存在点 Q ，使得 $S_{\triangle QMB} = S_{\triangle EMB}$ ？若存在，请直接写出点 Q 的坐标；若不存在，请说明理由。

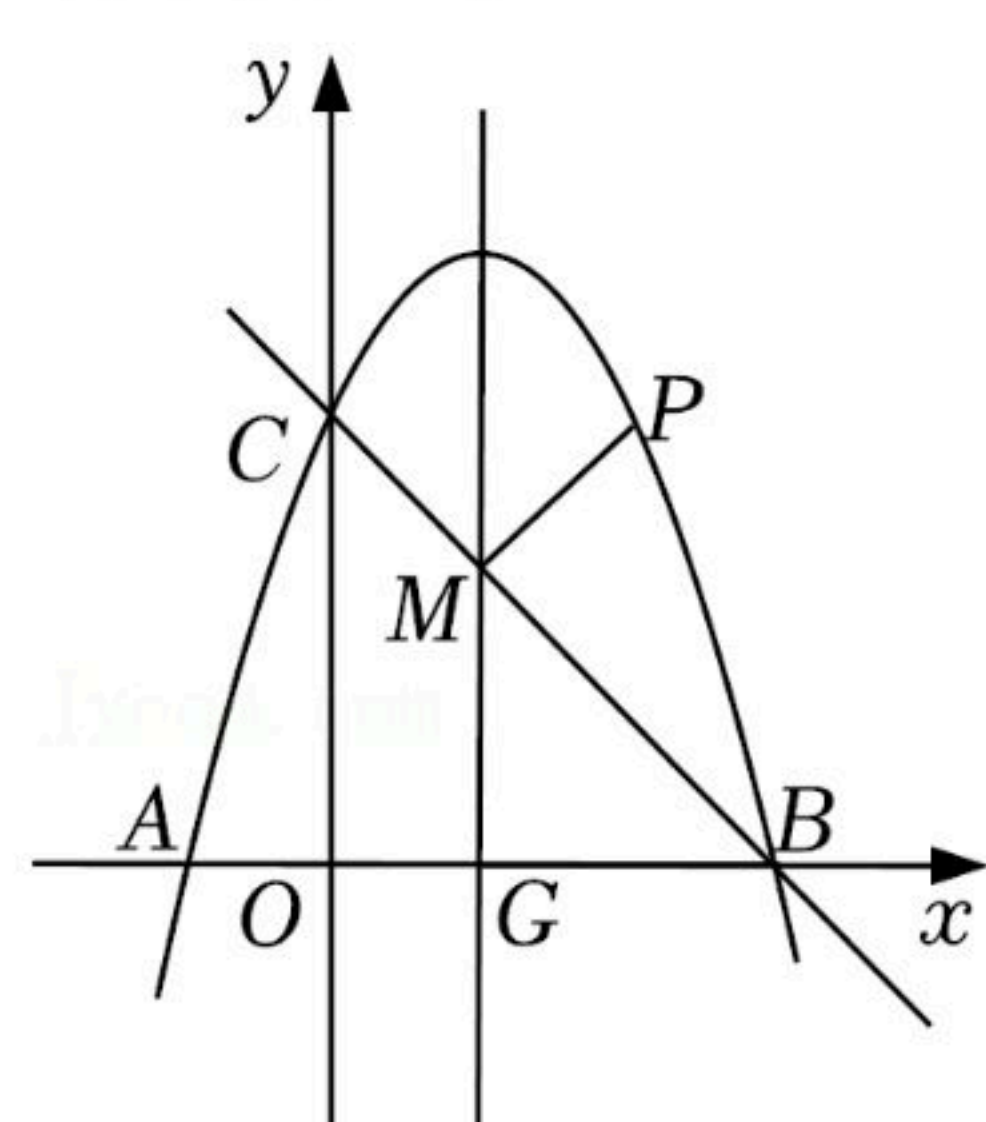


图1

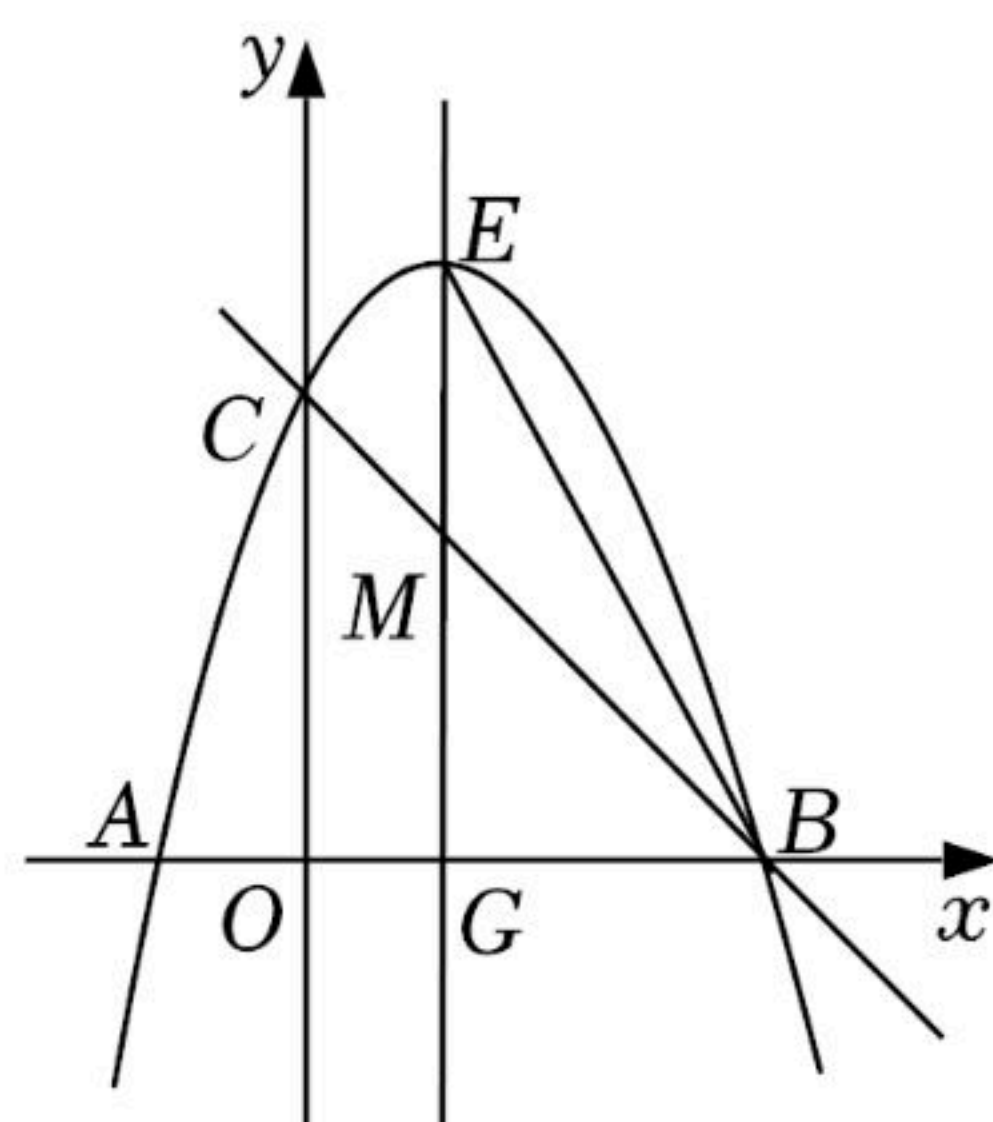


图2



扫码查看解析