







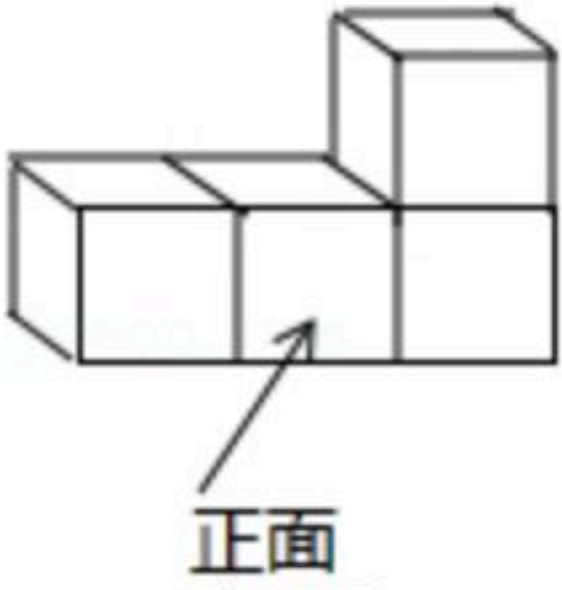

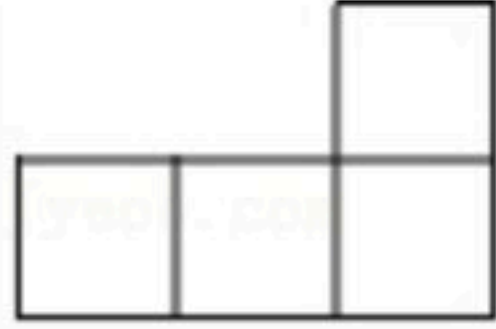
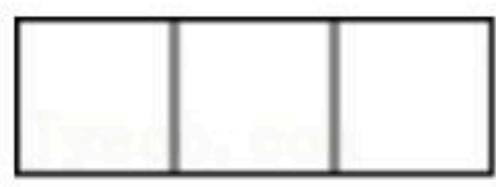
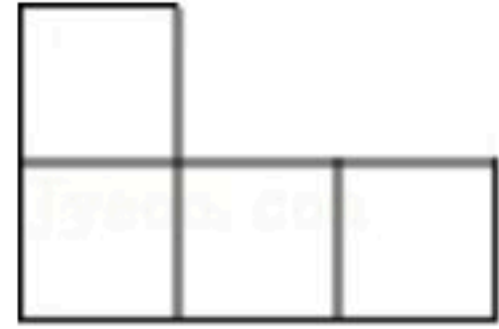
扫码查看解析

2021年广东省韶关市中考一模试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分。在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑）

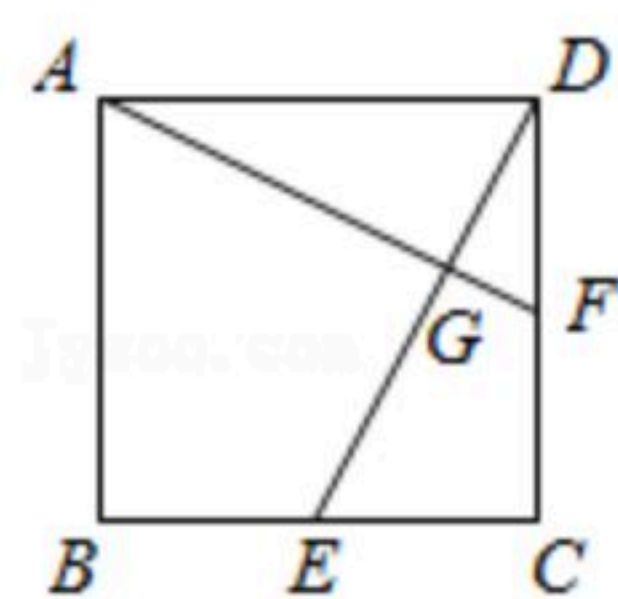
1. 在实数-3, 2, 0, -4中，最大的数是()
A. -3 B. 2 C. 0 D. -4
2. 防疫工作一刻都不能放松，截至2021年4月4日22时，全球累计确诊感染新冠肺炎约为1.3亿人，将数字130000000用科学记数法表示为()
A. 0.13×10^9 B. 1.3×10^7 C. 1.3×10^8 D. 1.3×10^9
3. 改革开放以来，我国众多科技实体在各自行业取得了举世瞩目的成就，大疆科技、华为集团、太极股份和凤凰光学等就是其中的杰出代表。上述四个企业的标志是轴对称图形的是()
A.  B.  C.  D. 
4. 如图是由4个相同的正方体组成的立体图形，它的左视图是()

A.  B.  C.  D. 
5. 数据10, 11, 12, 13, 14的方差是()
A. 3 B. 2.5 C. 2.4 D. 2
6. 已知 $\angle A=53^\circ$ ，则 $\angle A$ 的余角为()
A. 47° B. 127° C. 37° D. 147°
7. 下列运算正确的是()
A. $a+2a=3a^2$ B. $a^2 \cdot a^3=a^5$ C. $(ab)^3=ab^3$ D. $(-a^3)^2=-a^6$
8. 关于 x 的一元二次方程 $x^2+8x+q=0$ 有两个不相等的实数根，则 q 的取值范围是()
A. $q < 16$ B. $q > 16$ C. $q \leq 4$ D. $q \geq 4$



扫码查看解析

9. 直线 $y=kx+b$ 经过一、二、四象限, 则 k 、 b 应满足()
 A. $k>0, b<0$ B. $k>0, b>0$ C. $k<0, b<0$ D. $k<0, b>0$

10. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 E 、 F 分别是 BC 、 CD 的中点, DE 、 AF 交于点 G , 则下列结论: ① $DE \perp AF$; ② $DE=AF$; ③ $\frac{DF}{AF}=\frac{DG}{AD}$; ④ $\frac{DF}{AD}=\frac{DG}{GF}$, 其中正确结论的序号有()



- A. ①②③ B. ①② C. ①②③④ D. ③④

二、填空题 (本大题7小题, 每小题4分, 共28分. 请将下列各题的正确答案填写在答题卡相应的位置上)

11. 分解因式: $m^2-4m+4=$ _____.

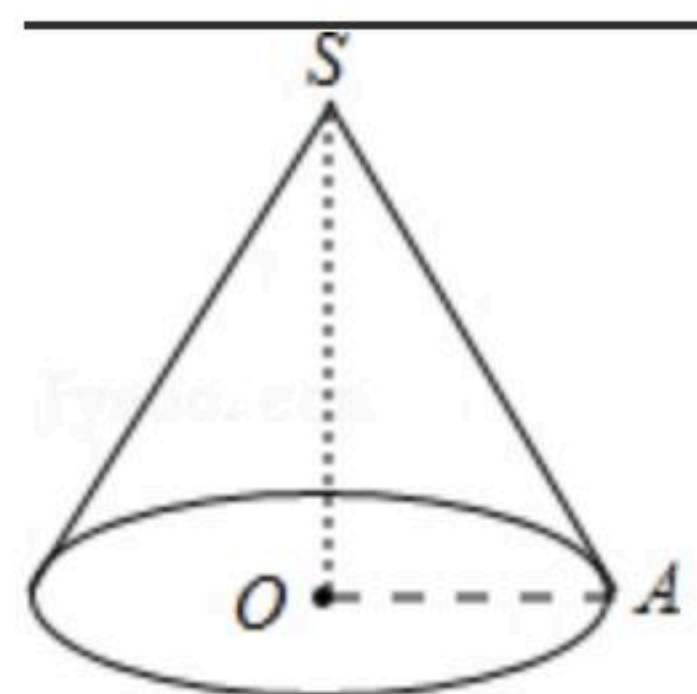
12. 菱形两条对角线长为 8cm 和 6cm , 则菱形面积为_____ cm^2 .

13. 若 $m^2+2m=1$, 则 $4m^2+8m-3$ 的值是_____.

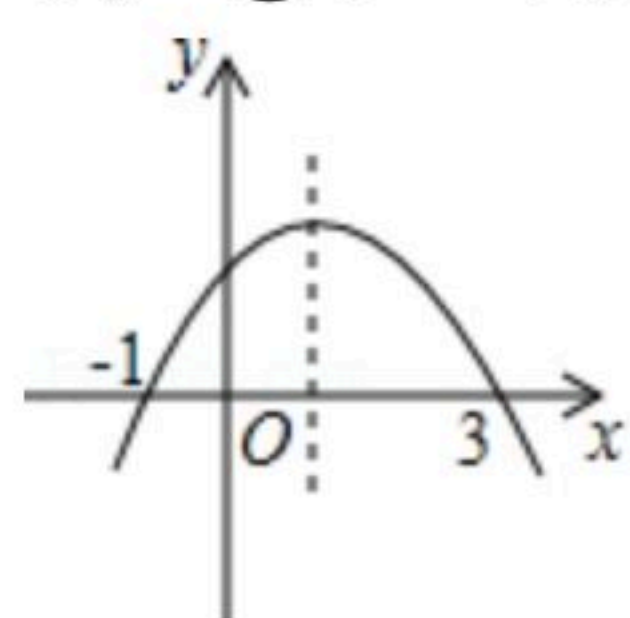
14. 按规律排列的一列数: $-\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, -\frac{3}{8}, \frac{4}{11}, -\frac{5}{14}, \dots$, 则第2021个数是

_____.

15. 如图, 已知圆锥的底面半径 $OA=3\text{cm}$, 高 $SO=4\text{cm}$, 则该圆锥的侧面积为_____ cm^2 .



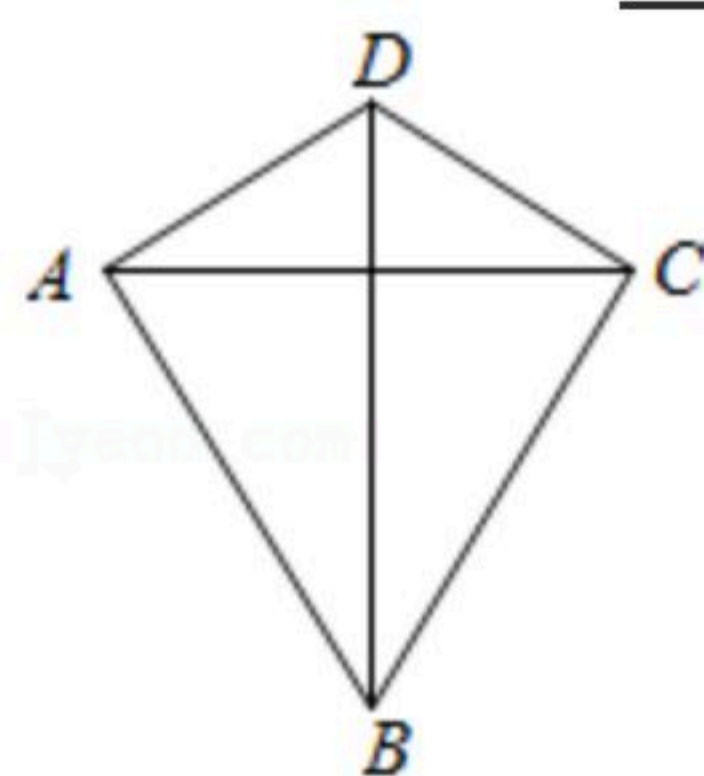
16. 如图为二次函数 $y=ax^2+bx+c(a \neq 0)$ 的图象, 则下列说法: ① $a>0$; ② $2a+b=0$; ③ $a+b+c>0$; ④ $b^2-4ac<0$, 其中正确的为_____ . (填序号)



17. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AB=CB, AD=CD$. 若 $\angle ABD=\angle ACD=30^\circ, AD=1$, 则 $\triangle ABC$ 的内切圆面积 _____ (结果保留 π).



扫码查看解析



三、解答题 (共62分)

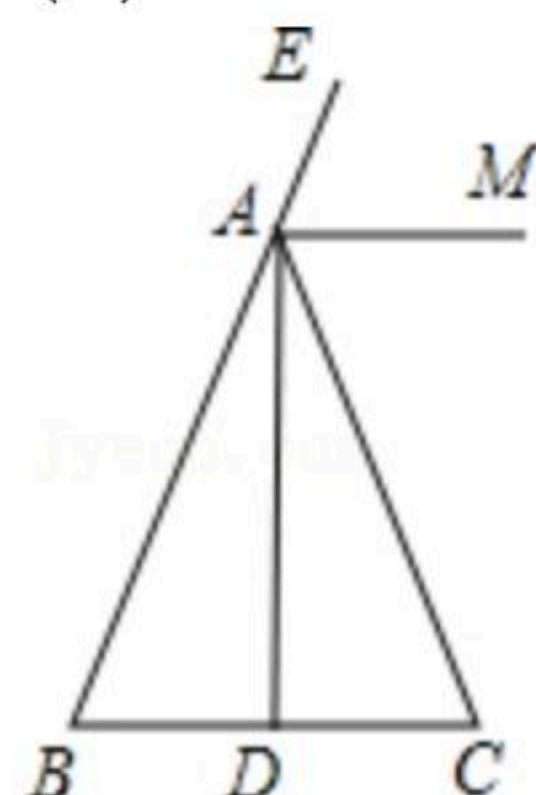
18. 计算: $(\sqrt{2})^0 + \sqrt{12} - \tan 60^\circ + (\frac{1}{3})^{-2}$.

19. 解分式方程: $\frac{x-3}{x-2} + 1 = \frac{3}{x-2}$.

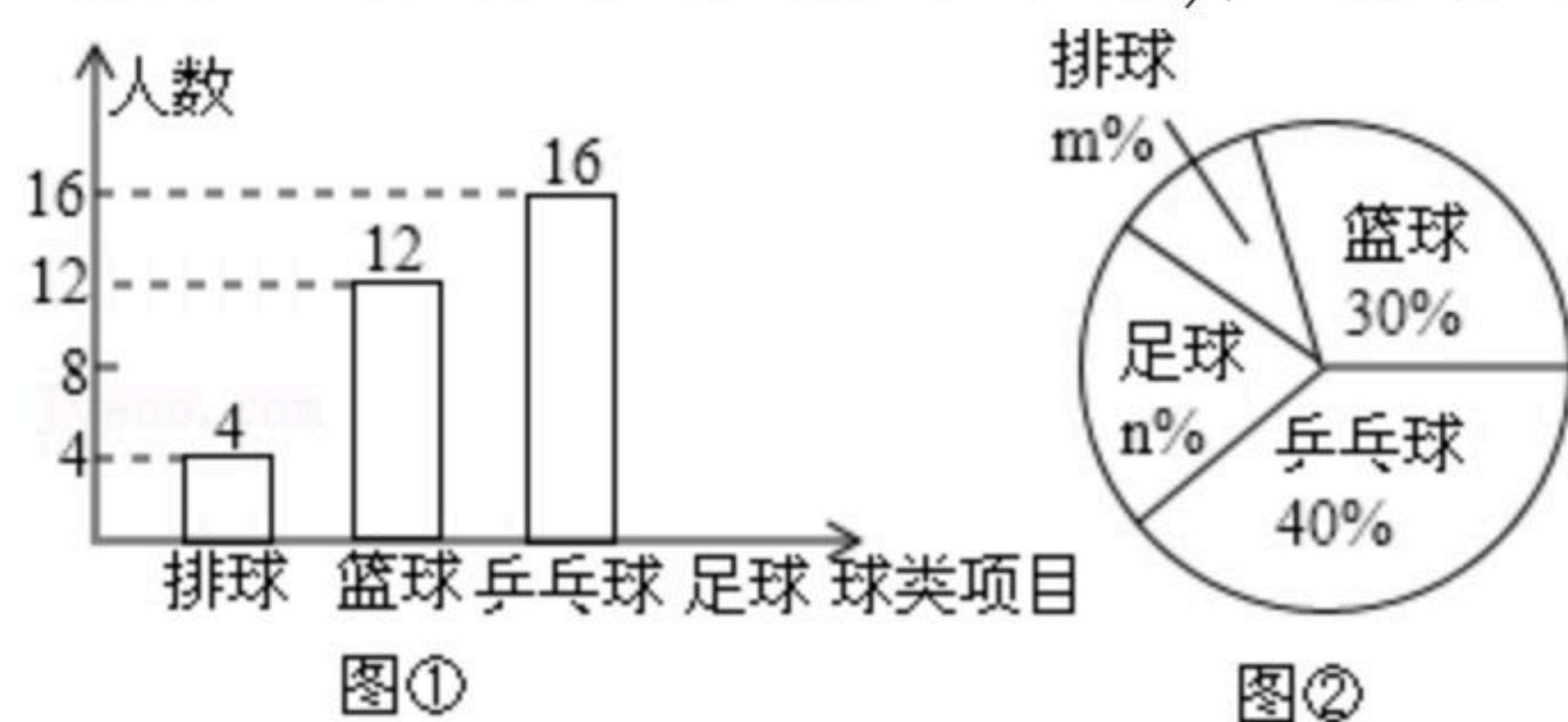
20. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, AD 是高, AM 是 $\triangle ABC$ 外角 $\angle CAE$ 的平分线.

(1)用尺规作图方法, 作 $\angle ADC$ 的平分线 DN ; (保留作图痕迹, 不写作法和证明)

(2)设 DN 与 AM 交于点 F , 判断 $\triangle ADF$ 的形状. (只写结果)



21. 某中学九(1)班为了了解全班学生喜欢球类活动的情况, 采取全面调查的方法, 从足球、乒乓球、篮球、排球等四个方面调查了全班学生的兴趣爱好, 根据调查的结果组建了4个兴趣小组, 并绘制成如图所示的两幅不完整的统计图(如图①, ②, 要求每位学生只能选择一种自己喜欢的球类), 请你根据图中提供的信息解答下列问题:



(1)九(1)班的学生人数为_____，并把条形统计图补充完整;

(2)扇形统计图中 $m=_____$ ， $n=_____$ ，表示“足球”的扇形的圆心角是_____度;

(3)排球兴趣小组4名学生中有3男1女, 现在打算从中随机选出2名学生参加学校的排球队, 请用列表或画树状图的方法求选出的2名学生恰好是1男1女的概率.



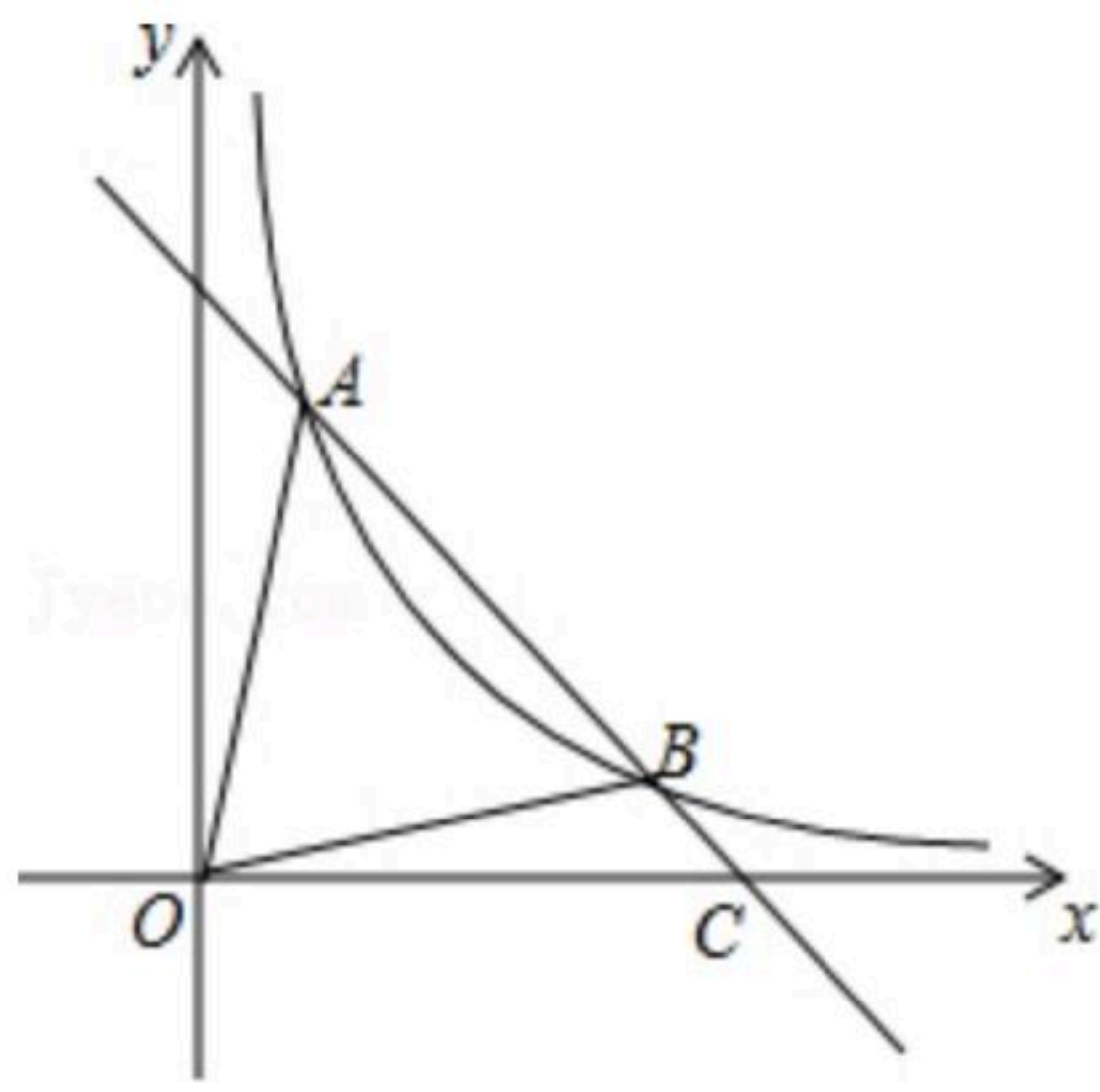
22. 如图，一次函数 $y=-x+6$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)在第一象限的图象交于 $A(1, m)$ 和

扫码查看解析

B 两点，与 x 轴交于点 C ，连接 OA 、 OB 。

(1)求反比例函数的解析式；

(2)若点 P 在 x 轴上，且 $S_{\triangle APC}=\frac{1}{2}S_{\triangle OAB}$ ，求点 P 的坐标。



23. 戴口罩可以有效降低感染新型冠状病毒的风险。某学校在本学期开学初为九年级学生购买 A 、 B 两种口罩，经过市场调查， A 的单价比 B 的单价少2元，购买150个 A 口罩和购买90个 B 口罩的费用相等。

(1)求 A 、 B 两种口罩的单价；

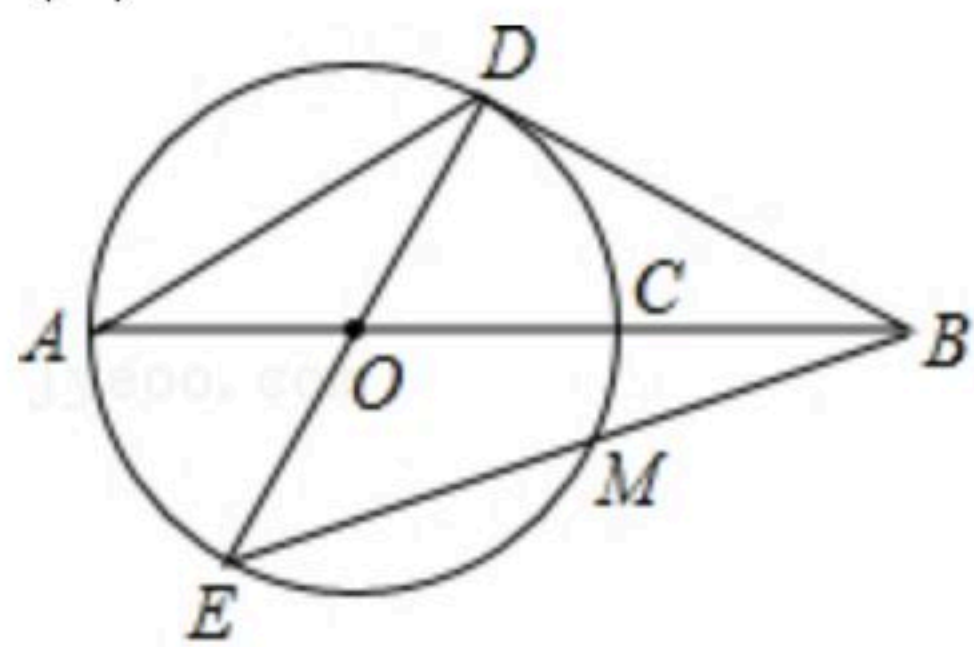
(2)若学校需购买两种口罩共500个，总费用不超过2100元，求该校本次购买 A 种口罩最少有多少个？

24. 如图， AC 为 $\odot O$ 的直径， B 为 AC 延长线上一点，且 $\angle BAD = \angle ABD = 30^\circ$ ， $BC = 1$ ， AD 为 $\odot O$ 的弦，连接 BD ，连接 DO 并延长交 $\odot O$ 于点 E ，连接 BE 交 $\odot O$ 于点 M 。

(1)求证：直线 BD 是 $\odot O$ 的切线；

(2)求 $\odot O$ 的半径 OD 的长；

(3)求线段 BM 的长。



25. 已知抛物线 $y=ax^2+bx-4$ 经过点 $A(2, 0)$ 、 $B(-4, 0)$ ，与 y 轴交于点 C 。

(1)求这条抛物线的解析式；

(2)如图1，点 P 是第三象限内抛物线上的一个动点，当四边形 $ABPC$ 的面积最大时，求点 P 的坐标；

(3)如图2，线段 AC 的垂直平分线交 x 轴于点 E ，垂足为 D ， M 为抛物线的顶点，在直线 DE 上是否存在一点 G ，使 $\triangle CMG$ 的周长最小？若存在，求出点 G 的坐标；若不存在，请说明理由。



扫码查看解析

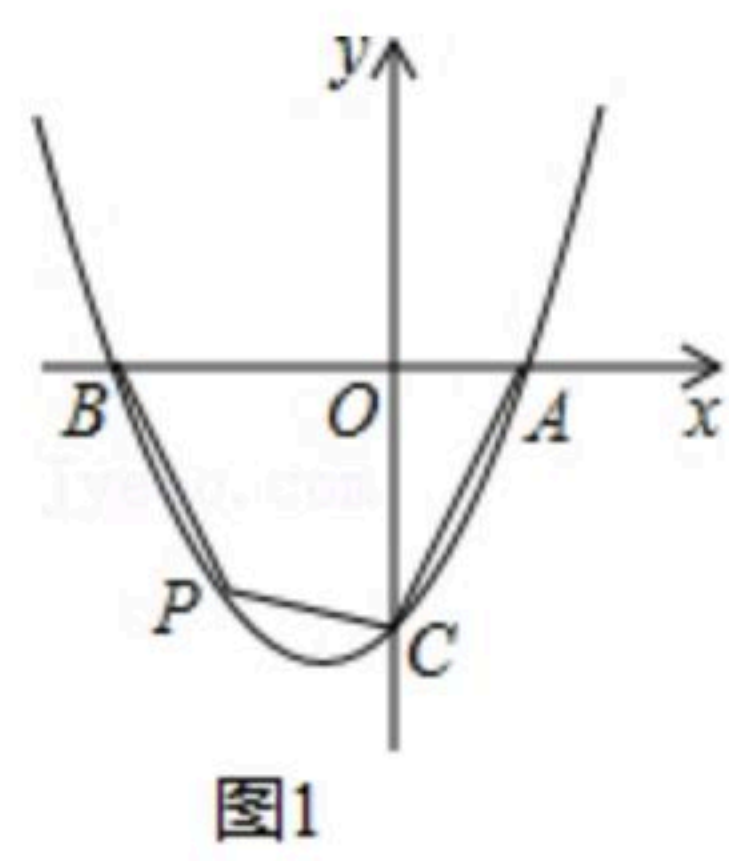


图1

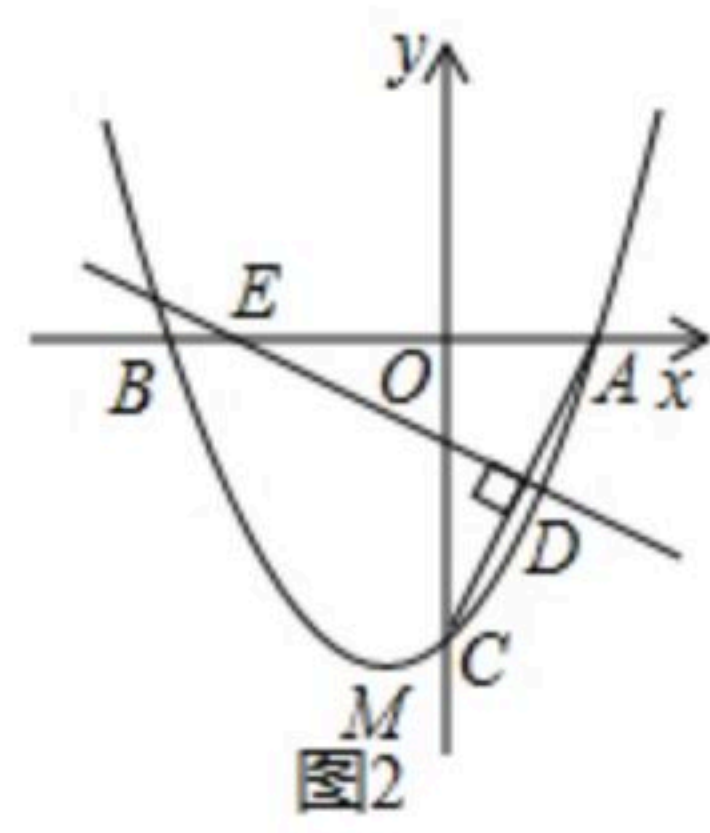


图2



扫码查看解析