



扫码查看解析

2020年广东省汕头市潮阳区中考一模试卷

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）

1. -2020 的倒数是()

- A. 2020 B. $\pm \frac{1}{2020}$ C. $-\frac{1}{2020}$ D. $\frac{1}{2020}$

2. 四个数 0 , π , -1 , $\sqrt{3}$, $\frac{2}{3}$ 中, 无理数的个数有()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

3. 已知正多边形的一个外角等于 40° , 那么这个正多边形的边数为()

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

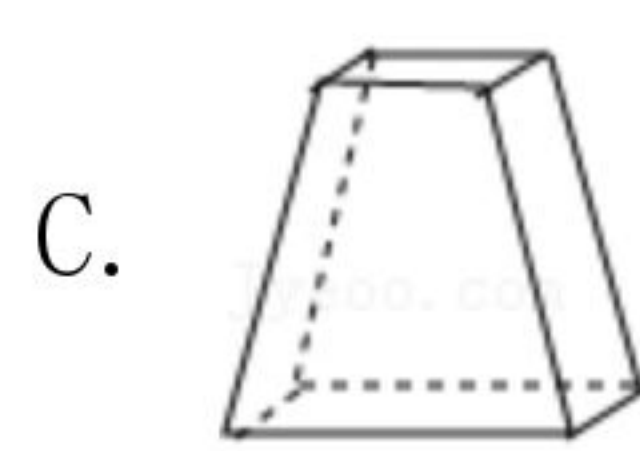
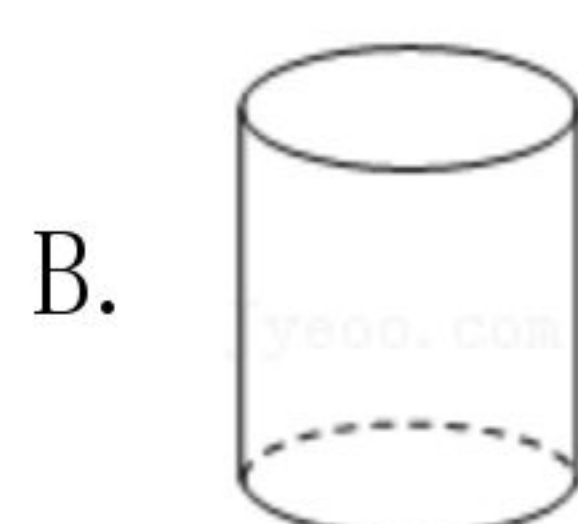
4. 下列运算正确的是()

- A. $(a^2)^3=a^5$ B. $(a-b)^2=a^2-b^2$
C. $\sqrt[3]{5}-\sqrt{5}=3$ D. $\sqrt[3]{-27}=-3$

5. 下列图形中, 主视图为图①的是()



图①



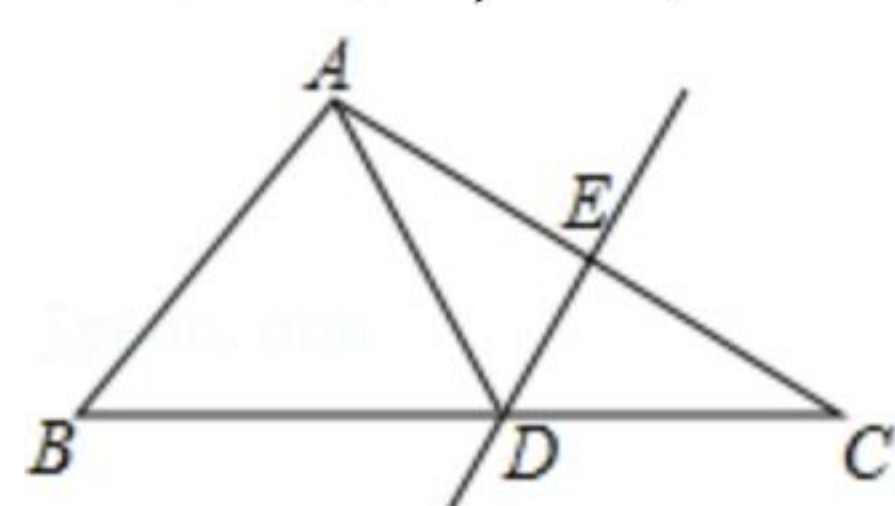
6. 已知一组数据45, 51, 54, 52, 45, 44, 则这组数据的众数、中位数分别为()

- A. 45, 48 B. 44, 45 C. 45, 51 D. 52, 53

7. 已知 x_1 、 x_2 是一元二次方程 $x^2-4x-1=0$ 的两个根, 则 $x_1 \cdot x_2$ 等于()

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

8. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, DE 是 AC 的垂直平分线, 且分别交 BC , AC 于点 D 和 E , $\angle B=60^\circ$, $\angle C=25^\circ$, 则 $\angle BAD$ 为()

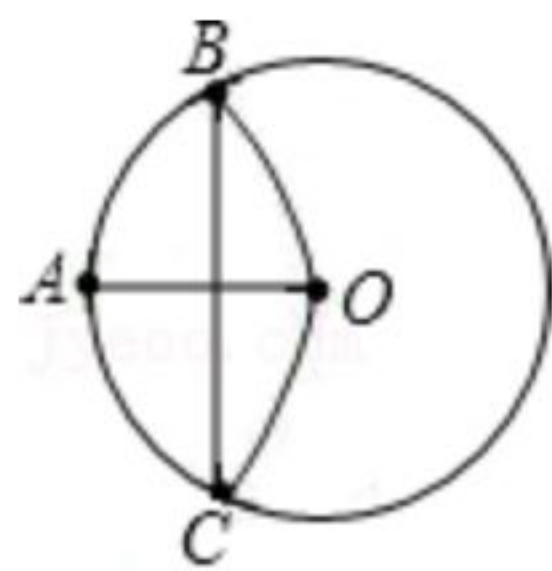


- A. 50° B. 70° C. 75° D. 80°



扫码查看解析

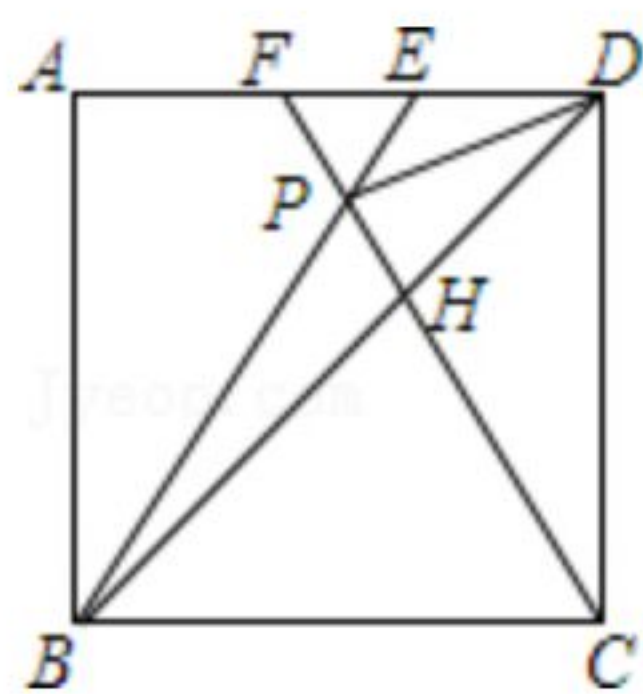
9. 如图， $\odot O$ 的半径 $OA=6$ ，以 A 为圆心， OA 为半径的弧交 $\odot O$ 于 B 、 C 点，则 $BC=(\quad)$



- A. $6\sqrt{3}$ B. $6\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{3}$ D. $3\sqrt{2}$

10. 如图，在正方形 $ABCD$ 中， $\triangle BPC$ 是等边三角形， BP 、 CP 的延长线分别交 AD 于点 E 、 F ，连接 BD 、 DP ， BD 与 CF 相交于点 H 。给出下列结论：① $\triangle ABE \cong \triangle DCF$ ，② $\angle PDF=15^\circ$ ，

③ $\frac{FP}{PH}=\frac{\sqrt{3}}{3}$ ，④ $\frac{S_{\triangle BPD}}{S_{\text{正方形}ABCD}}=\frac{\sqrt{3}-1}{4}$ ，其中正确的结论有()



- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

二、填空题（本大题7小题，每小题4分，共28分）

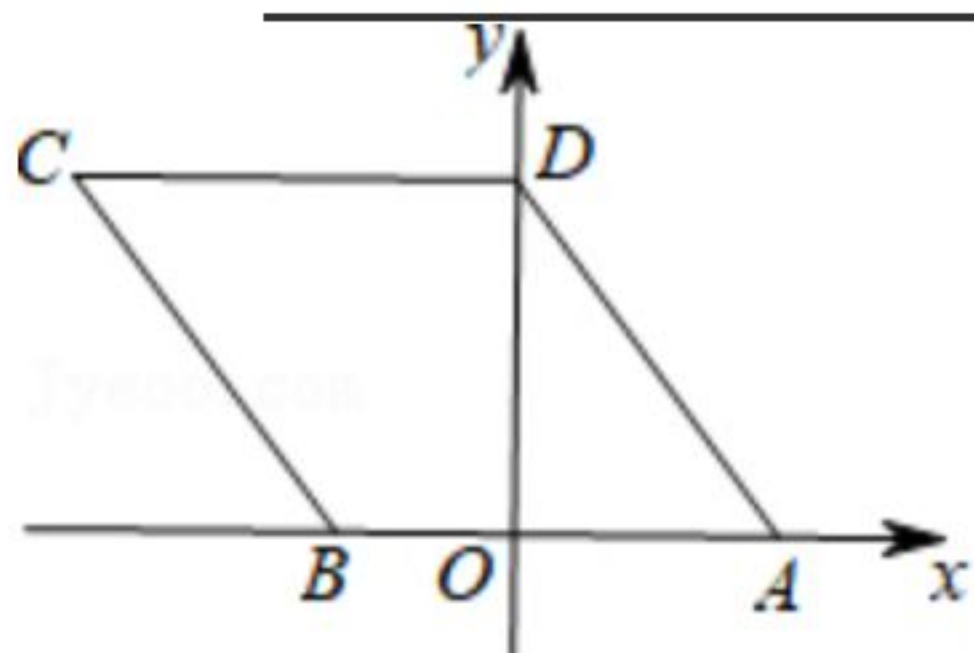
11. 将数0.000092用科学记数法表示为_____.

12. 因式分解： $2x^2-8=$ _____.

13. 分式方程 $\frac{3}{2x-1}=1$ 的解是_____.

14. 一个书包的标价为115元，按8折出售仍可获利15%，该书包的进价为_____元.

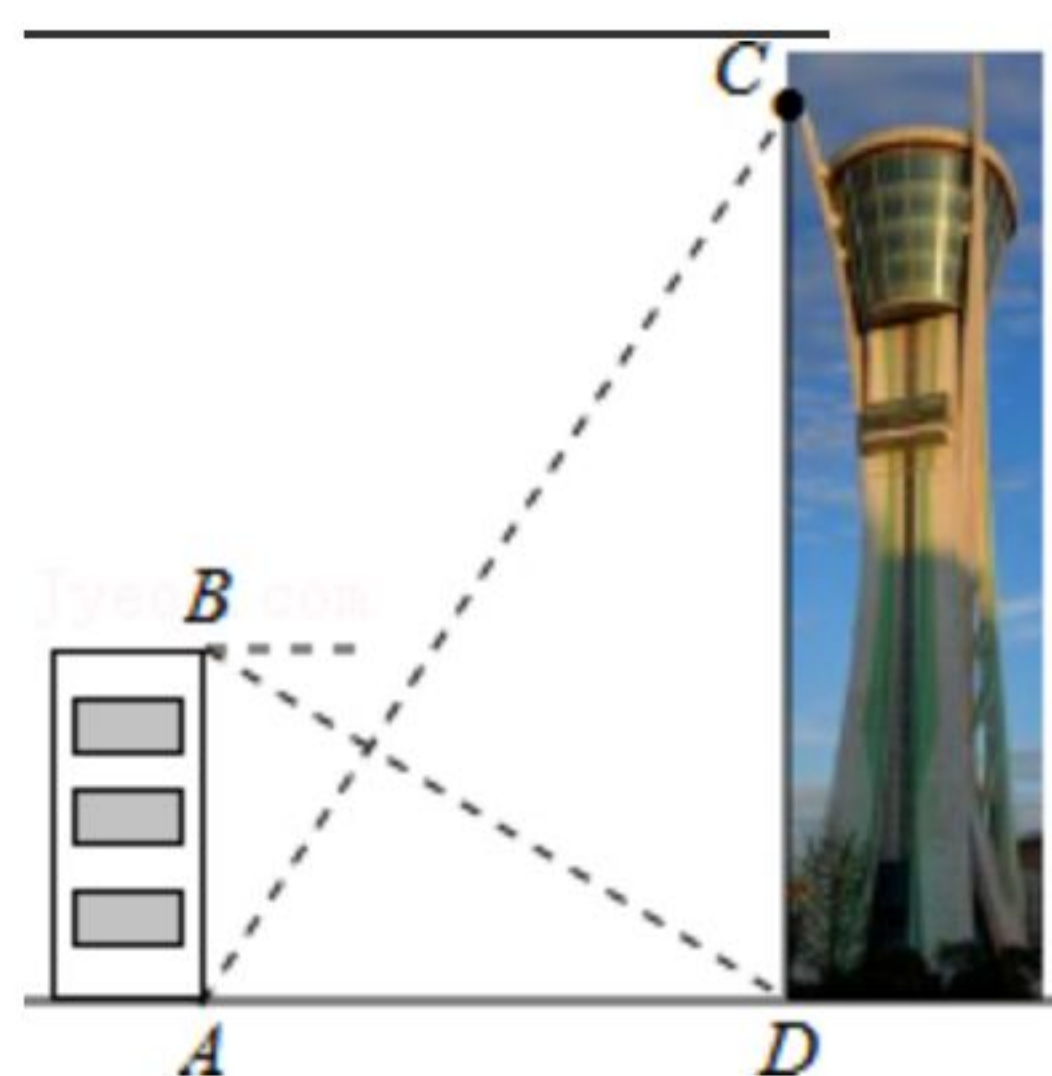
15. 如图，若菱形 $ABCD$ 的顶点 A ， B 的坐标分别为 $(3, 0)$ ， $(-2, 0)$ ，点 D 在 y 轴上，则点 C 的坐标是_____.



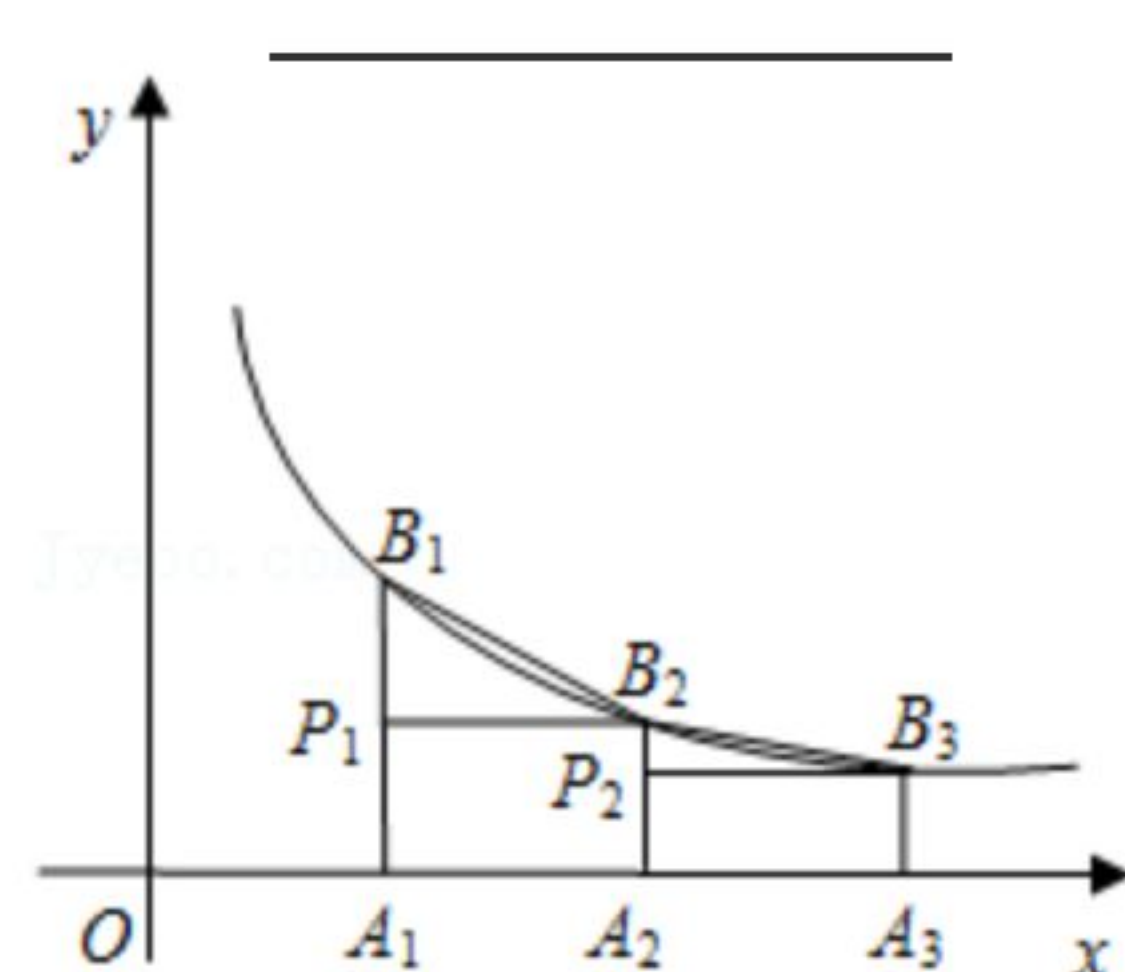
16. 观光塔是潍坊市区的标志性建筑，为测量其高度，如图，一人先在附近一楼房的底端 A 点处观测观光塔顶端 C 处的仰角是 60° ，然后爬到该楼房顶端 B 点处观测观光塔底部 D 处的俯角是 30° 。已知楼房高 AB 约是45m，根据以上观测数据可求观光塔的高 CD 是_____m.



扫码查看解析



17. 如图，已知 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ 是 x 轴上的点，且 $OA_1=A_1A_2=A_2A_3=\dots=A_{n-1}A_n=1$ ，分别过点 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ 作 x 轴的垂线交反比例函数 $y=\frac{1}{x}(x>0)$ 的图象于点 $B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$ ，过点 B_2 作 $B_2P_1 \perp A_1B_1$ 于点 P_1 ，过点 B_3 作 $B_3P_2 \perp A_2B_2$ 于点 $P_2, \dots$ ，记 $\triangle B_1P_1B_2$ 的面积为 S_1 ， $\triangle B_2P_2B_3$ 的面积为 $S_2, \dots, \triangle B_6P_6B_7$ 的面积为 S_6 ，则 $S_1+S_2+S_3+\dots+S_6=$.



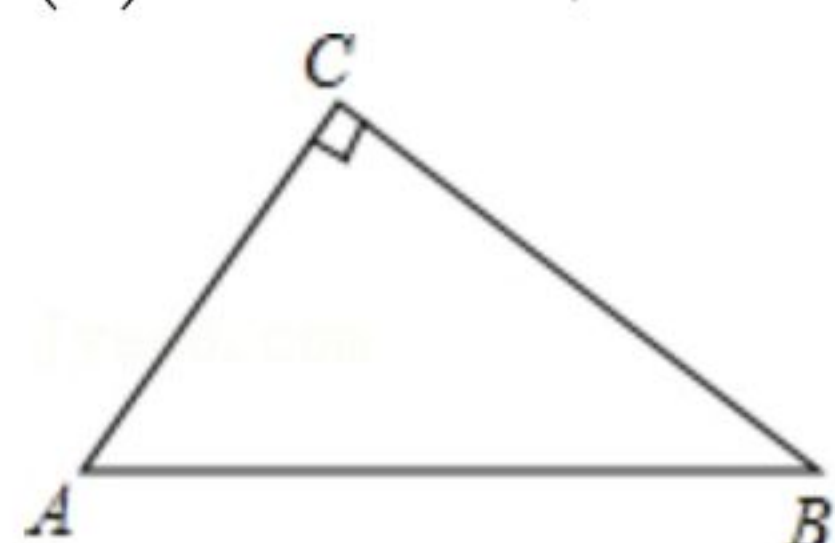
三、解答题（共62分）

18. 计算： $(\frac{1}{2})^{-3}+|1-\sqrt{3}|-(2-\sqrt{3})^0-3\tan 30^\circ$.

19. 先化简 $\frac{x^2+2x+1}{x^2+2x} \div (1-\frac{1}{x+2})$ ，然后从 $-2, -1, 0, 1$ 中选择一个适当的数代入求值.

20. 如图，已知 $\triangle ABC$ ， $\angle ACB=90^\circ$.

- (1)求作 AB 边上的高 CD . (尺规作图，保留作图痕迹，不写作法)
- (2)若 $AD=2, BD=4$ ，求高 CD 的长.



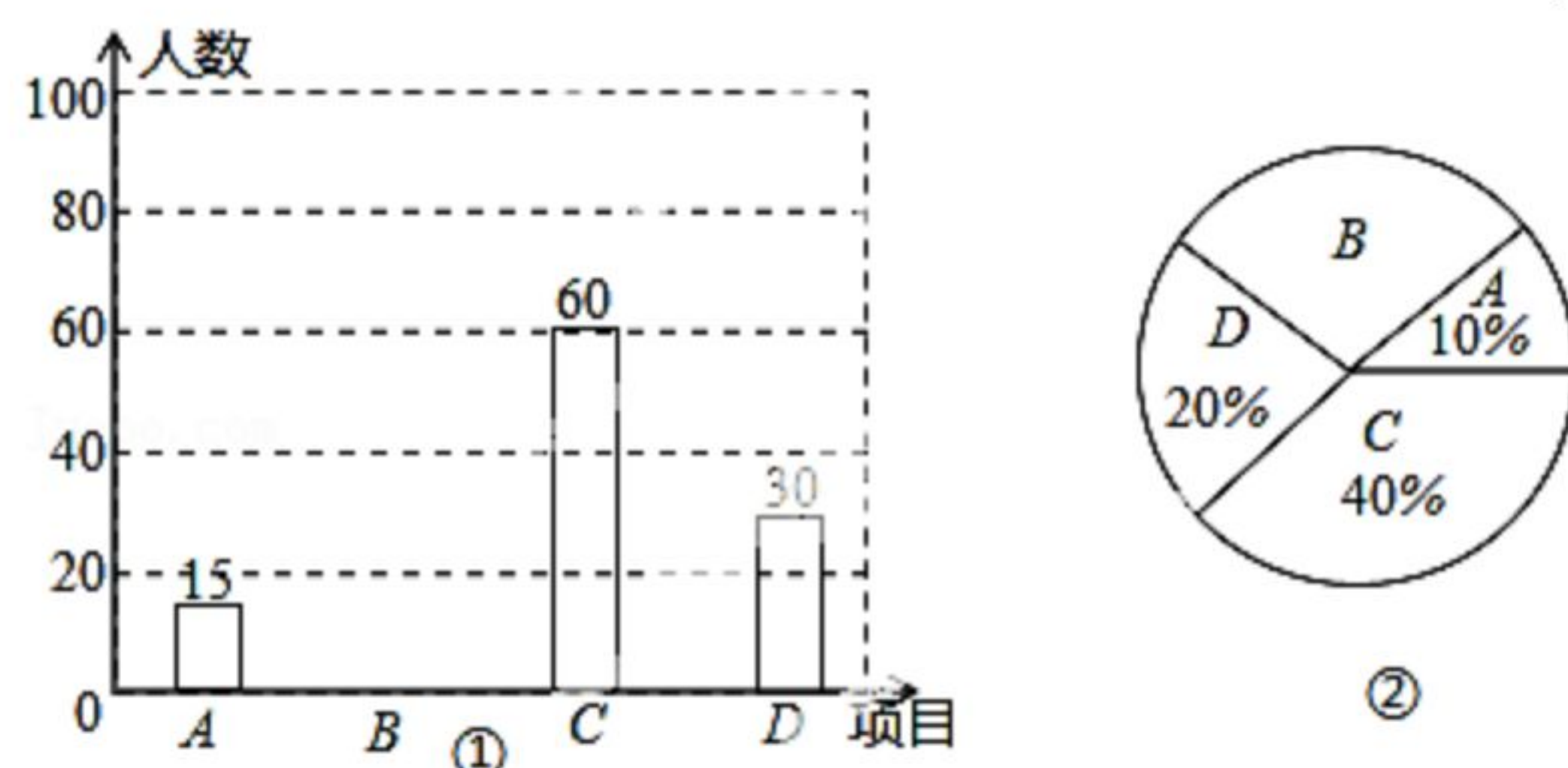
21. 为推广阳光体育“大课间”活动，我县某中学决定在学生中开设 A ：实心球. B ：立定跳远, C ：跳绳, D ：跑步四种活动项目. 为了了解学生对四种项目的喜欢情况，随机抽取



扫码查看解析

了部分学生进行调查，并将调查结果绘制成如图①②的统计图．请结合图中的信息解答下列问题：

- (1)在这项调查中，共调查了多少名学生？
- (2)请计算本项调查中喜欢“立定跳远”的学生人数和所占百分比，并将两个统计图补充完整；
- (3)若调查到喜欢“跳绳”的5名学生中有3名男生，2名女生．现从这5名学生中任意抽取2名学生．请用画树状图或列表的方法，求出刚好抽到同性别学生的概率．

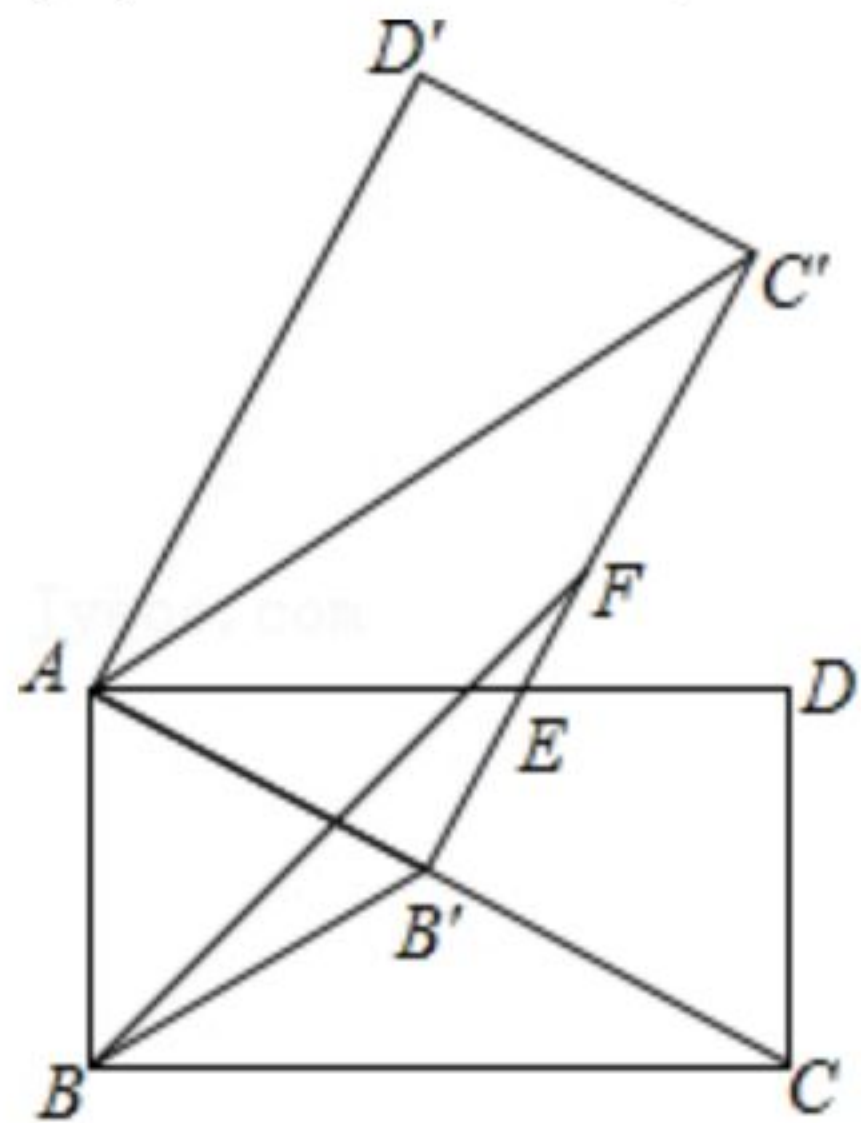


22. 某地2018年为做好“精准扶贫”，投入资金1280万元用于异地安置，并规划投入资金逐年增加，2020年投入资金比2018年投入资金多投入1600万元．

- (1)从2018年到2020年，该地投入异地安置资金的年平均增长率为多少？
- (2)在2020年异地安置的具体实施中，该地计划投入资金不低于360万元用于优先搬迁租房奖励，规定前1000户(含第1000户)每户每天奖励8元，1000户以后每户每天奖励5元，按租房360天计算，求2020年该地至少有多少户享受到优先搬迁租房奖励．

23. 如图，已知矩形 $ABCD$ 中， $\angle ACB=30^\circ$ ，将矩形 $ABCD$ 绕点 A 旋转得到矩形 $AB'C'D'$ ，使点 B 的对应点 B' 落在 AC 上， $B'C'$ 交 AD 于点 E ，在 $B'C'$ 上取点 F ，使 $FB'=AB$ ．

- (1)求证： $BB'=FB'$ ；
- (2)求 $\angle FBB'$ 的度数；
- (3)已知 $AB=4$ ，求 $\triangle BFB'$ 面积．



24. 如图， $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$ ，且 AB 为 $\odot O$ 的直径． $\angle ACB$ 的平分线交 $\odot O$ 于点 D ，过点 D 作 $\odot O$ 的切线 PD 交 CA 的延长线于点 P ，过点 A 作 $AE \perp CD$ 于点 E ，过点 B 作 $BF \perp CD$ 于点 F ．

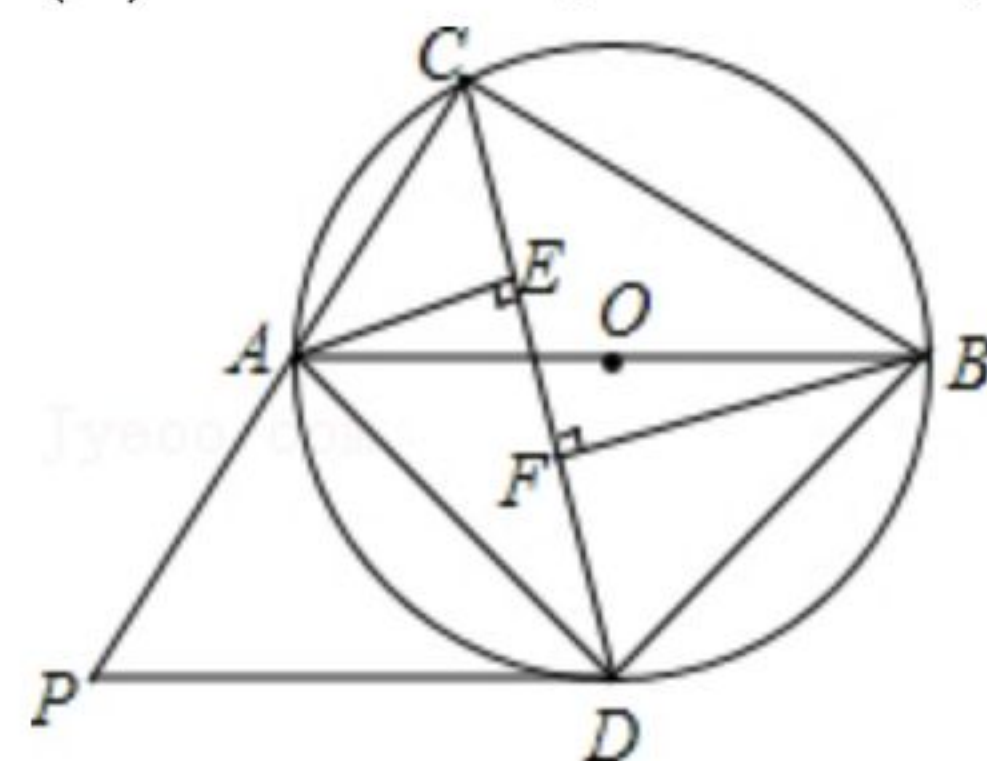
- (1)求证： $EF+AE=BF$ ；



扫码查看解析

(2) 求证: $\triangle PDA \sim \triangle PCD$;

(3) 若 $AC=6$, $BC=8$, 求线段 PD 的长.

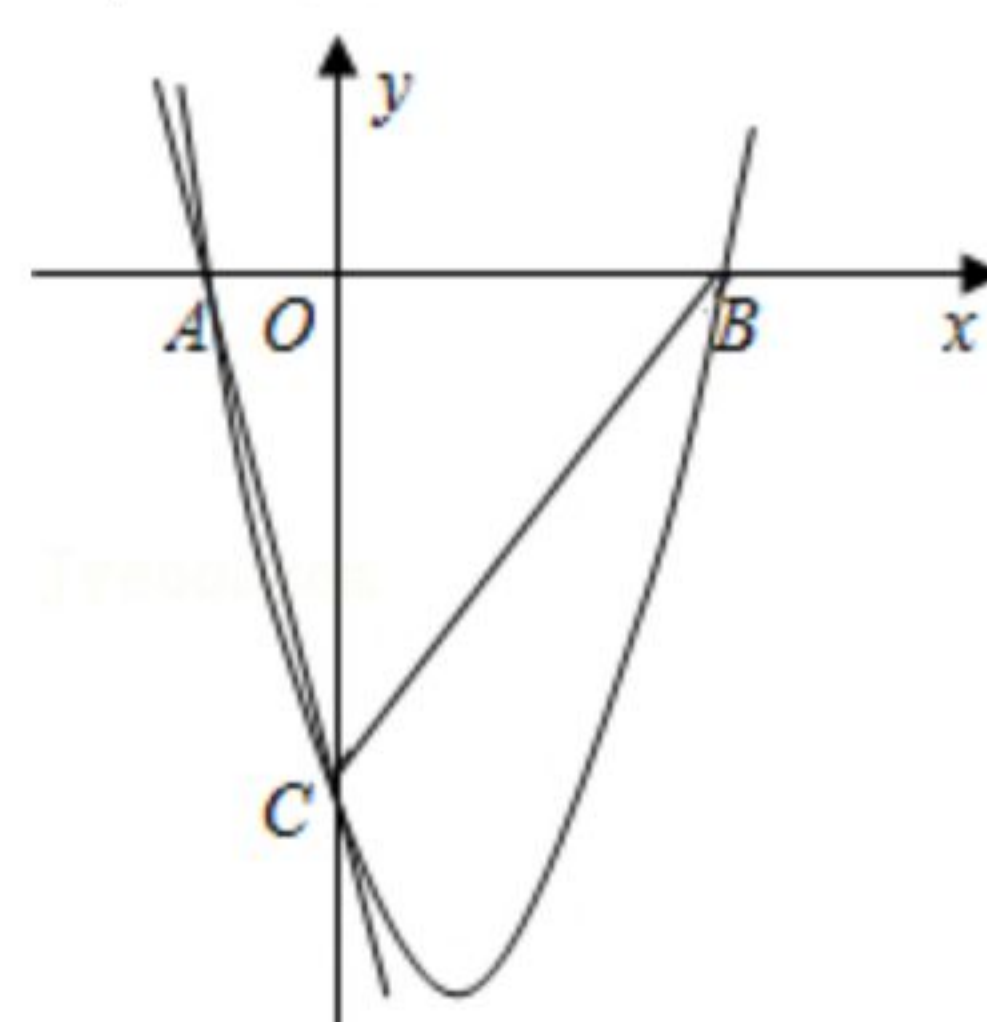


25. 如图, 一次函数 $y=-4x-4$ 的图象与 x 轴、 y 轴分别交于 A 、 C 两点, 抛物线 $y=\frac{4}{3}x^2+bx+c$ 的图象经过 A 、 C 两点, 且与 x 轴交于点 B .

(1) 求抛物线的函数表达式;

(2) 在抛物线的对称轴上找一点 E , 使点 E 到点 A 的距离与到点 C 的距离之和最小, 求出此点 E 的坐标;

(3) 作直线 MN 平行于 x 轴, 分别交线段 AC 、 BC 于点 M 、 N . 问在 x 轴上是否存在点 P , 使得 $\triangle PMN$ 是等腰直角三角形? 如果存在, 求出所有满足条件的 P 点的坐标; 如果不存在, 请说明理由.





扫码查看解析



扫码查看解析