



扫码查看解析

2020年四川省南充市中考考试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题（本大题共10个小题，每小题4分，共40分）每小题都有代号为A、B、C、D四个答案选项，其中只有一个是正确的，请根据正确选项的代号填涂答题卡对应位置。填涂正确记4分，不涂、错涂或多涂记0分。

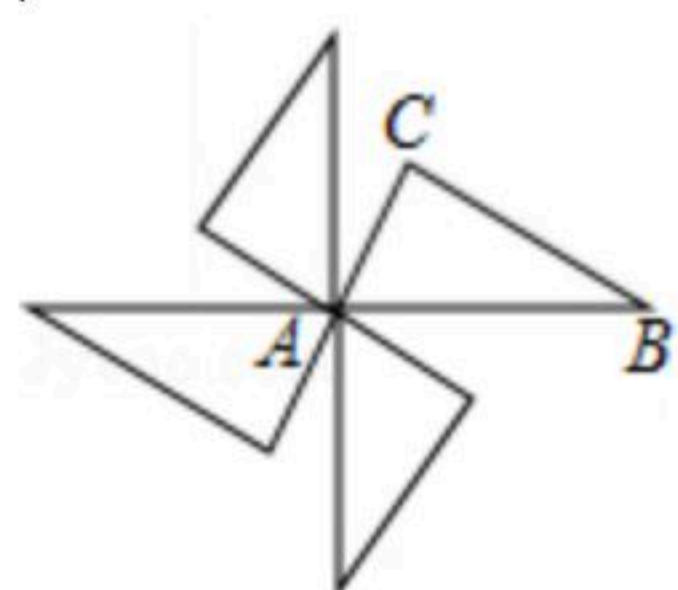
1. 若 $\frac{1}{x} = -4$ ，则 x 的值是()

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

2. 2020年南充市各级各类学校在校学生人数约为1150000人，将1150000用科学记数法表示为()

- A. 1.15×10^6 B. 1.15×10^7 C. 11.5×10^5 D. 0.115×10^7

3. 如图，四个三角形拼成一个风车图形，若 $AB=2$ ，当风车转动 90° ，点 B 运动路径的长度为()



- A. π B. 2π C. 3π D. 4π

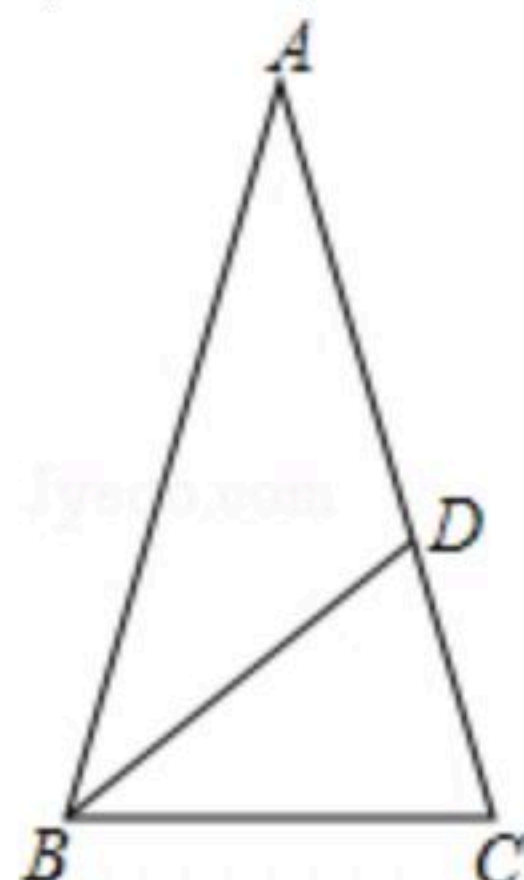
4. 下列运算正确的是()

- A. $3a+2b=5ab$ B. $3a \cdot 2a=6a^2$ C. $a^3+a^4=a^7$ D. $(a-b)^2=a^2-b^2$

5. 八年级某学生在一次户外活动中进行射击比赛，七次射击成绩依次为(单位：环)：4，5，6，6，6，7，8。则下列说法错误的是()

- A. 该组成绩的众数是6环 B. 该组成绩的中位数是6环
C. 该组成绩的平均数是6环 D. 该组成绩数据的方差是10

6. 如图，在等腰 $\triangle ABC$ 中， BD 为 $\angle ABC$ 的平分线， $\angle A=36^\circ$ ， $AB=AC=a$ ， $BC=b$ ，则 $CD=$ ()

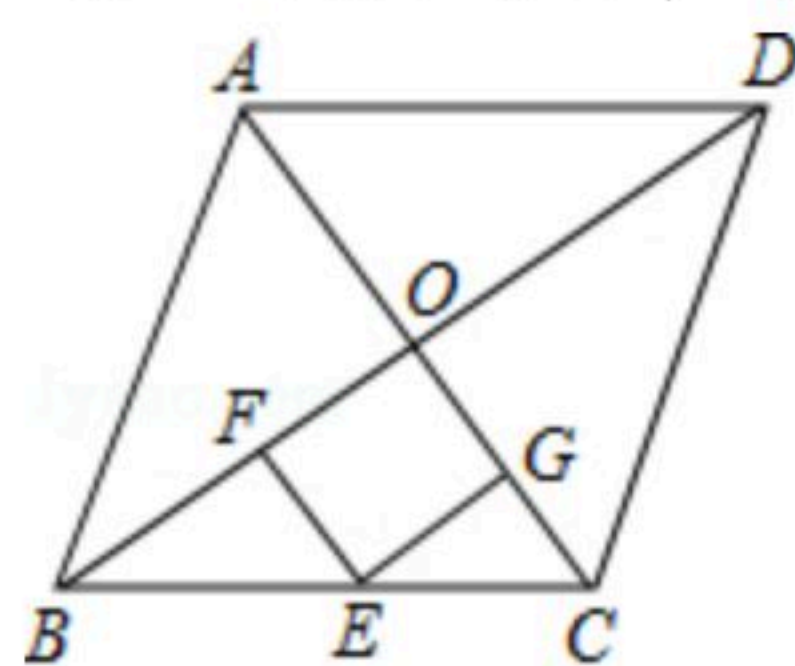


- A. $\frac{a+b}{2}$ B. $\frac{a-b}{2}$ C. $a-b$ D. $b-a$



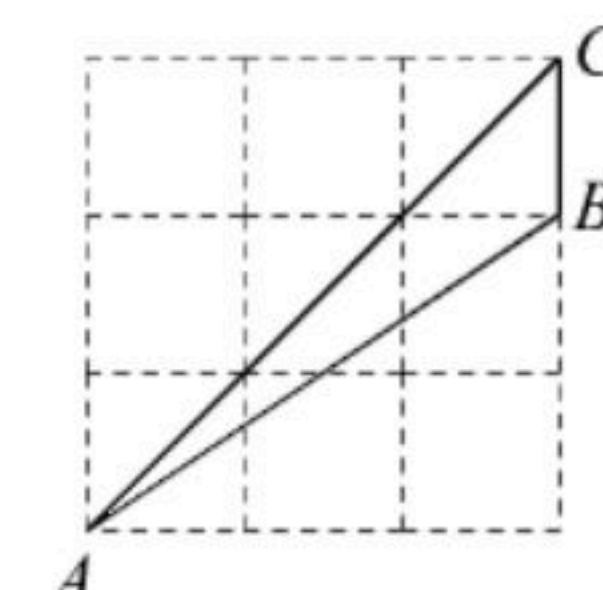
扫码查看解析

7. 如图，面积为 S 的菱形 $ABCD$ 中，点 O 为对角线的交点，点 E 是线段 BC 的中点，过点 E 作 $EF \perp BD$ 于 F ， $EG \perp AC$ 于 G ，则四边形 $EFOG$ 的面积为()

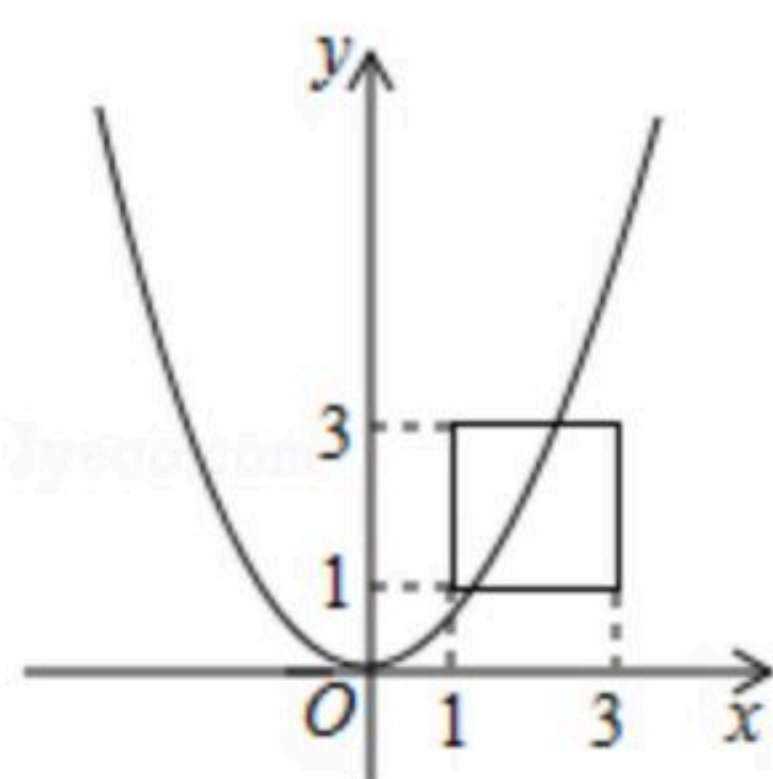


- A. $\frac{1}{4}S$ B. $\frac{1}{8}S$ C. $\frac{1}{12}S$ D. $\frac{1}{16}S$

8. 如图，点 A 、 B 、 C 在正方形网格的格点上，则 $\sin \angle BAC = (\quad)$
- A. $\frac{\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{\sqrt{26}}{26}$ C. $\frac{\sqrt{26}}{13}$ D. $\frac{\sqrt{13}}{13}$



9. 如图，正方形四个顶点的坐标依次为 $(1, 1)$ ， $(3, 1)$ ， $(3, 3)$ ， $(1, 3)$ 。若抛物线 $y = ax^2$ 的图象与正方形有公共点，则实数 a 的取值范围是()



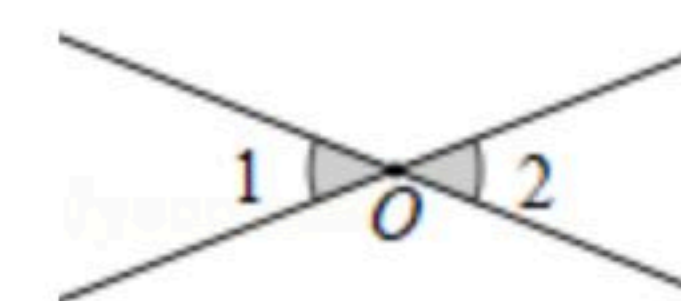
- A. $\frac{1}{9} \leq a \leq 3$ B. $\frac{1}{9} \leq a \leq 1$ C. $\frac{1}{3} \leq a \leq 3$ D. $\frac{1}{3} \leq a \leq 1$

10. 关于二次函数 $y = ax^2 - 4ax - 5$ ($a \neq 0$)的三个结论：①对任意实数 m ，都有 $x_1 = 2 + m$ 与 $x_2 = 2 - m$ 对应的函数值相等；②若 $3 \leq x \leq 4$ ，对应的 y 的整数有4个，则 $-\frac{4}{3} < a \leq -1$ 或 $1 \leq a < \frac{4}{3}$ ；③若抛物线与 x 轴交于不同两点 A 、 B ，且 $AB \leq 6$ ，则 $a < -\frac{5}{4}$ 或 $a \geq 1$ 。其中正确的结论是()
- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

二、填空题 (本大题共6个小题，每小题4分，共24分) 请将答案填在答题卡对应的横线上。

11. 计算： $|1 - \sqrt{2}| + 2^0 =$ _____.

12. 如图，两直线交于点 O ，若 $\angle 1 + \angle 2 = 76^\circ$ ，则 $\angle 1 =$ _____ $^\circ$.



13. 从长分别为1, 2, 3, 4的四条线段中，任意选取三条线段，能组成三角形的概率是

_____.

14. 笔记本5元/本，钢笔7元/支，某同学购买笔记本和钢笔恰好用去100元，那么最多购买钢

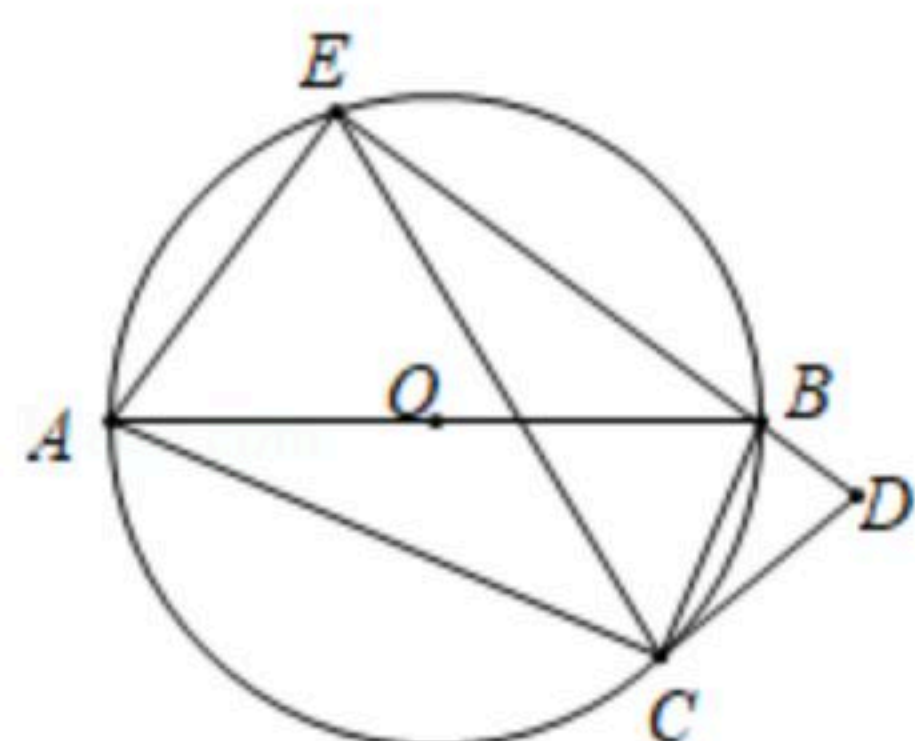


扫码查看解析

笔_____支.

15. 若 $x^2+3x=-1$, 则 $x-\frac{1}{x+1}=\underline{\hspace{2cm}}$.

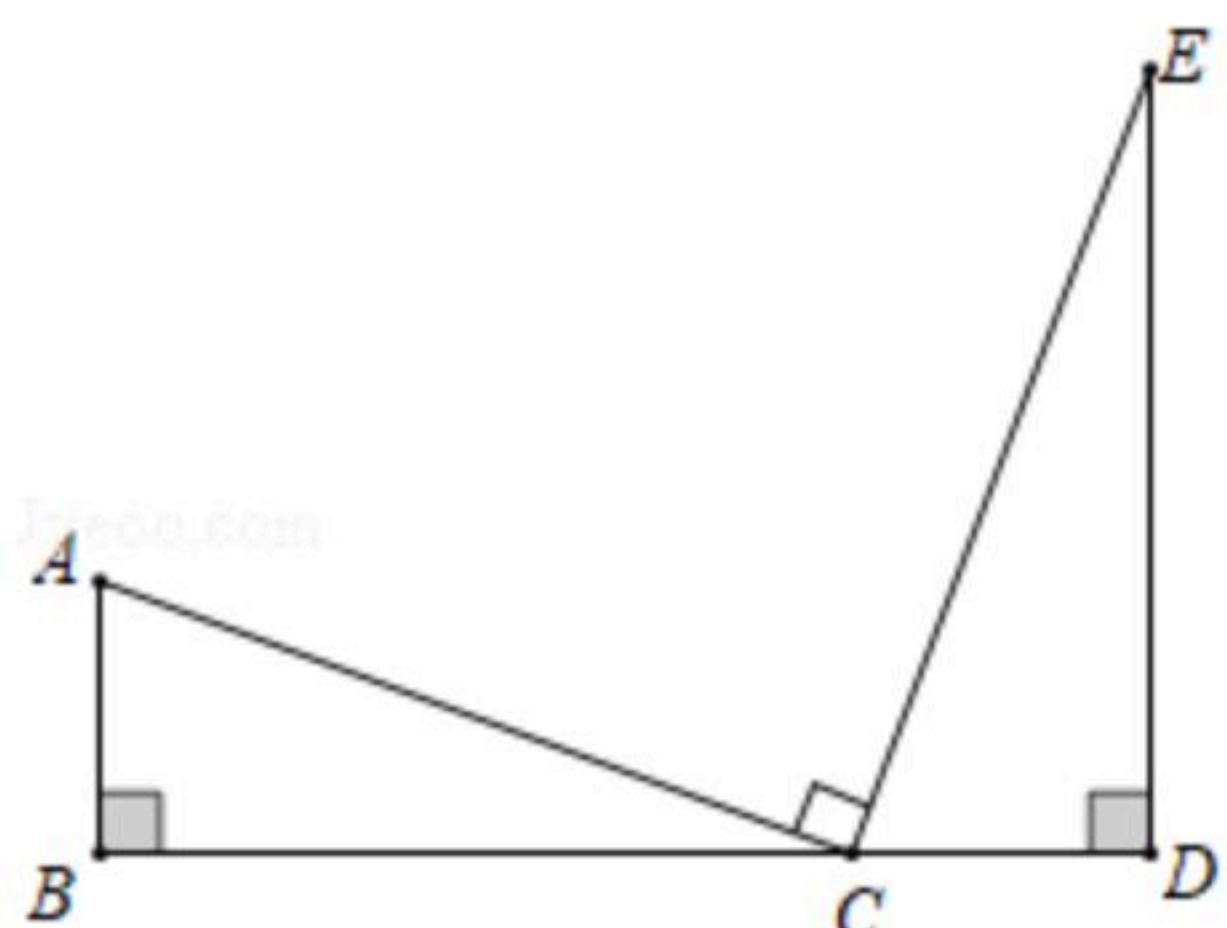
16. $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, AB 为 $\odot O$ 的直径, 将 $\triangle ABC$ 绕点 C 旋转到 $\triangle EDC$, 点 E 在 $\odot O$ 上, 已知 $AE=2$, $\tan D=3$, 则 $AB=\underline{\hspace{2cm}}$.



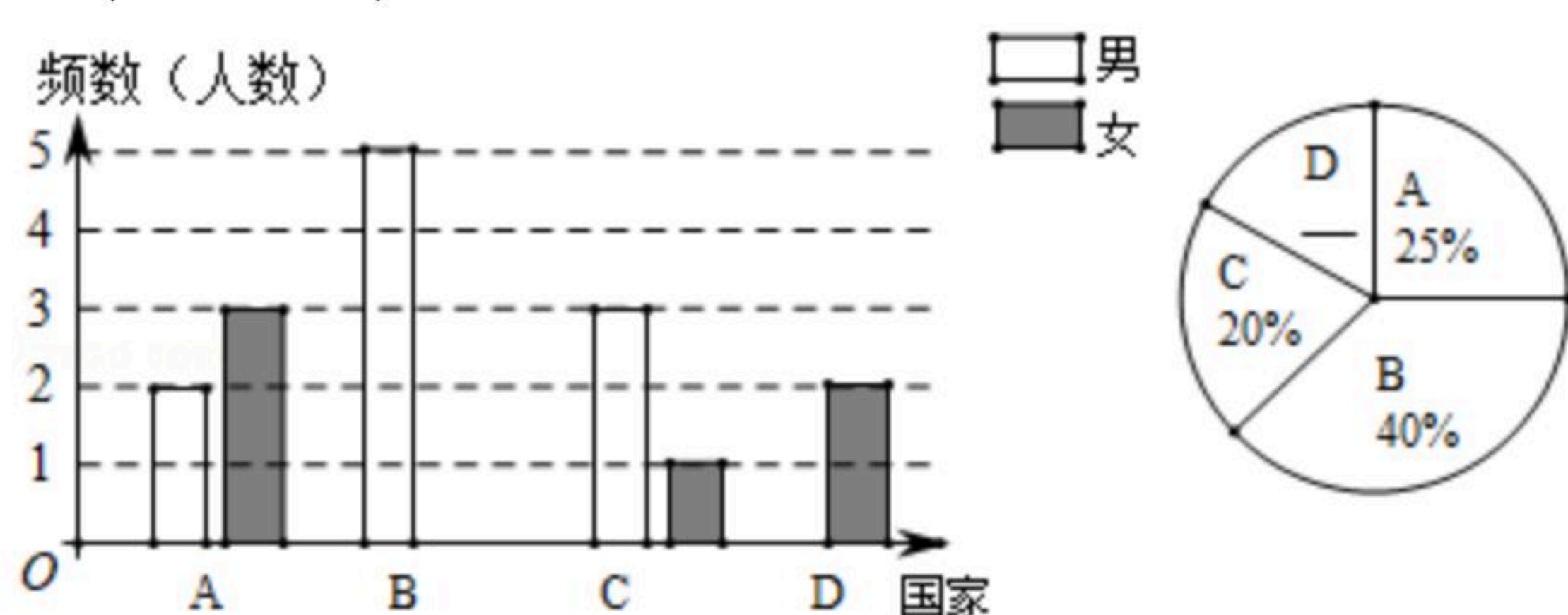
三、解答题 (本大题共9个小题, 其86分) 解答应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤.

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

18. 如图, 点 C 在线段 BD 上, 且 $AB \perp BD$, $DE \perp BD$, $AC \perp CE$, $BC=DE$. 求证: $AB=CD$.



19. 今年, 全球疫情大爆发, 我国派遣医疗专家组对一些国家进行医疗援助. 某批次派出20人组成的专家组, 分别赴A、B、C、D四个国家开展援助工作, 其人员分布情况如统计图(不完整)所示:



(1) 计算赴B国女专家和D国男专家人数, 并将条形统计图补充完整.

(2) 根据需要, 从赴A国的专家中, 随机抽取两名专家对当地医疗团队进行培训, 求所抽取的两名专家恰好是一男一女的概率.



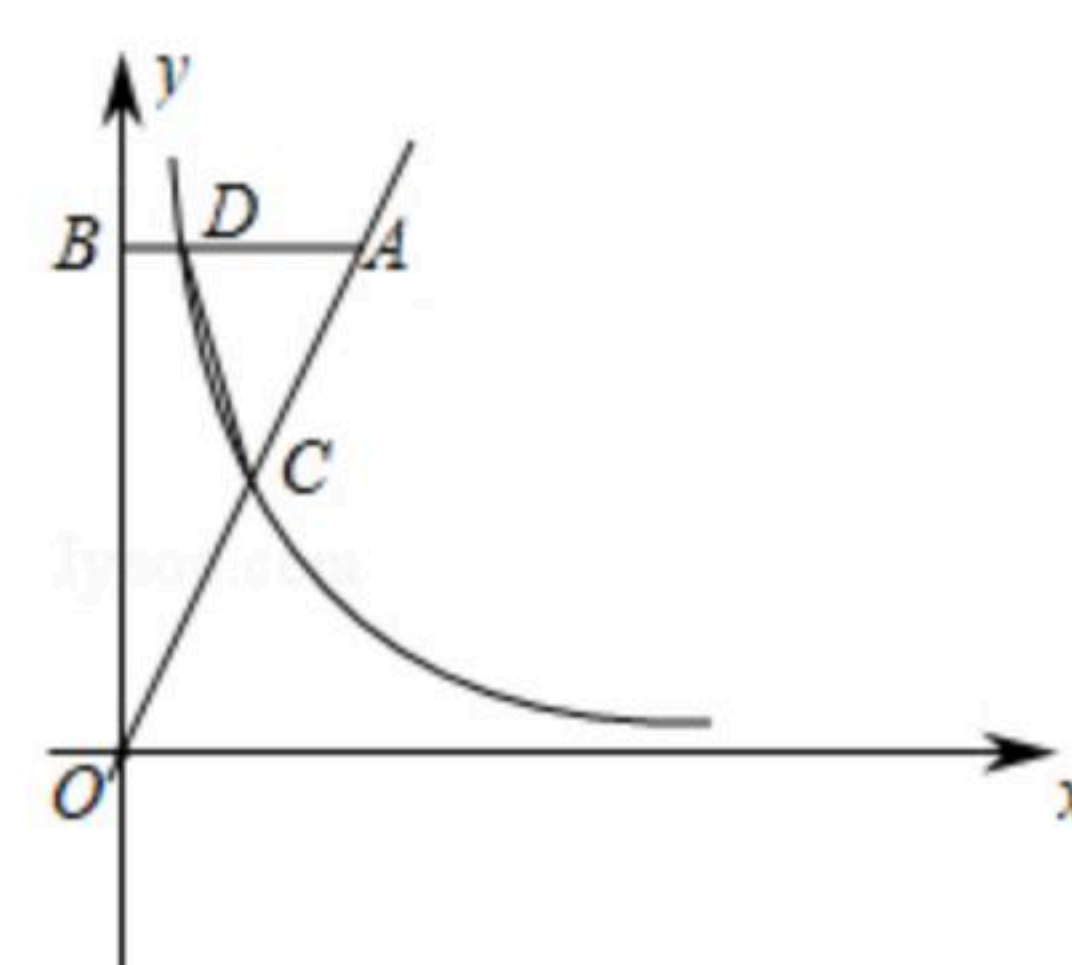
扫码查看解析

20. 已知 x_1, x_2 是一元二次方程 $x^2-2x+k+2=0$ 的两个实数根.

(1)求 k 的取值范围.

(2)是否存在实数 k , 使得等式 $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = k-2$ 成立? 如果存在, 请求出 k 的值; 如果不存在, 请说明理由.

21. 如图, 反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0, x > 0)$ 的图象与 $y = 2x$ 的图象相交于点 C , 过直线上点 $A(a, 8)$ 作 $AB \perp y$ 轴交于点 B , 交反比例函数图象于点 D , 且 $AB = 4BD$.



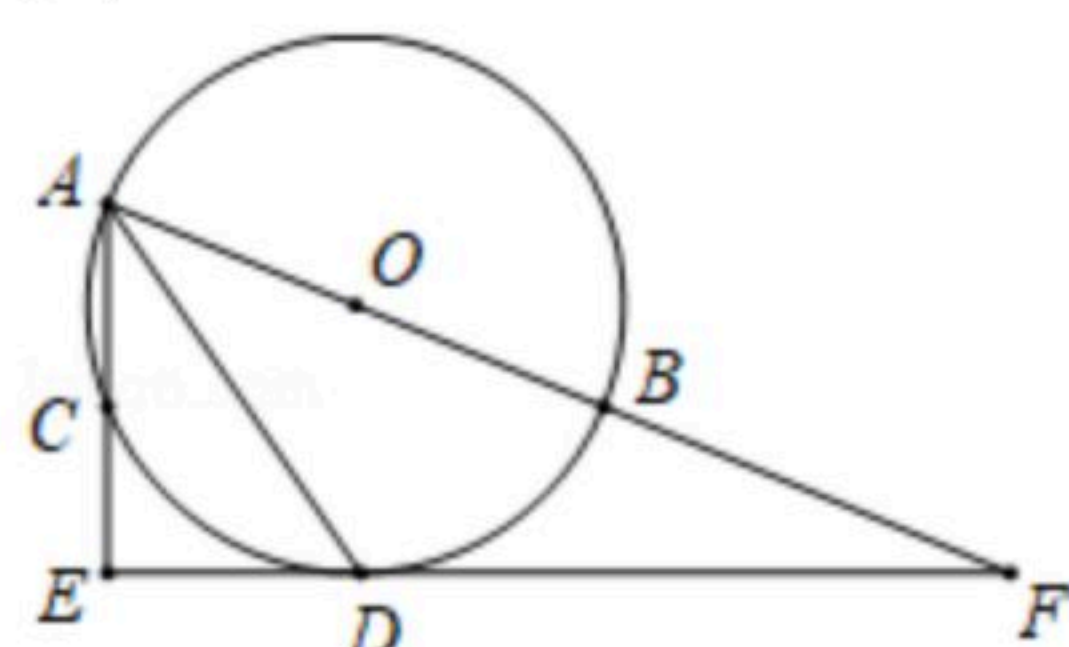
(1)求反比例函数的解析式.

(2)求四边形 $OCDB$ 的面积.

22. 如图, 点 A, B, C 是半径为2的 $\odot O$ 上三个点, AB 为直径, $\angle BAC$ 的平分线交圆于点 D , 过点 D 作 AC 的垂线交 AC 的延长线于点 E , 延长 ED 交 AB 的延长线于点 F .

(1)判断直线 EF 与 $\odot O$ 的位置关系, 并证明.

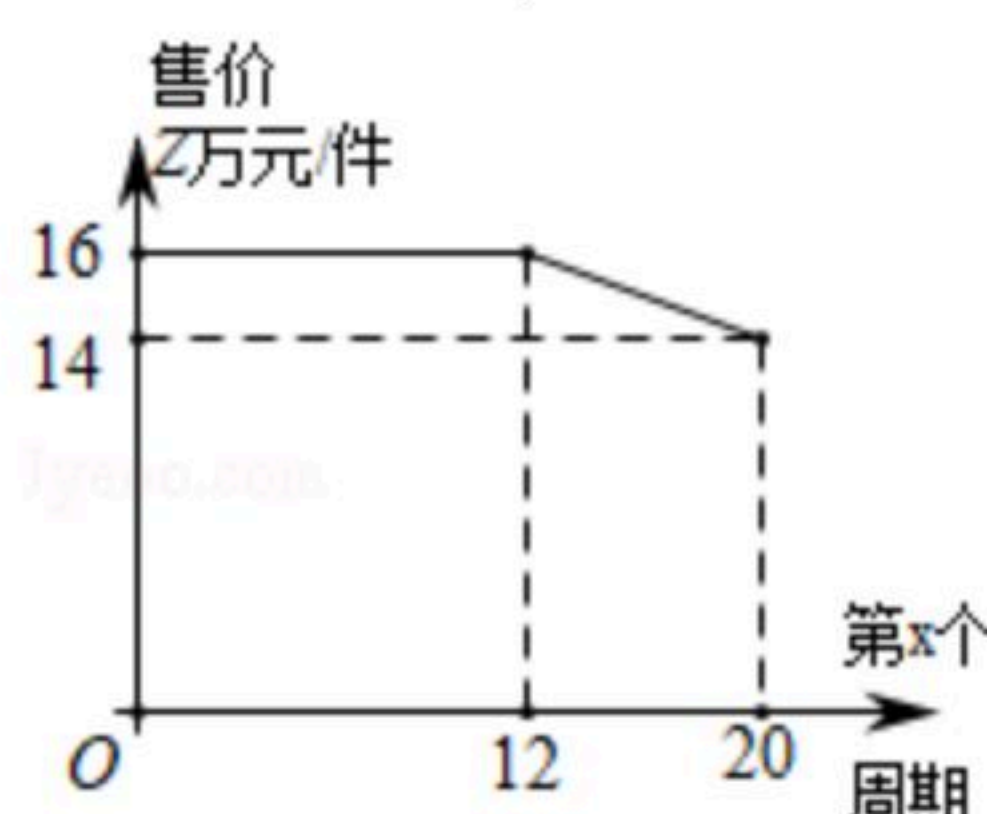
(2)若 $DF = 4\sqrt{2}$, 求 $\tan \angle EAD$ 的值.



23. 某工厂计划在每个生产周期内生产并销售完某型设备, 设备的生产成本为10万元/件.

(1)如图, 设第 $x (0 < x \leq 20)$ 个生产周期设备售价 z 万元/件, z 与 x 之间的关系用图中的函数图象表示. 求 z 关于 x 的函数解析式(写出 x 的范围).

(2)设第 x 个生产周期生产并销售的设备为 y 件, y 与 x 满足关系式 $y = 5x + 40 (0 < x \leq 20)$. 在(1)的条件下, 工厂第几个生产周期创造的利润最大? 最大为多少万元? (利润=收入-成本)





扫码查看解析

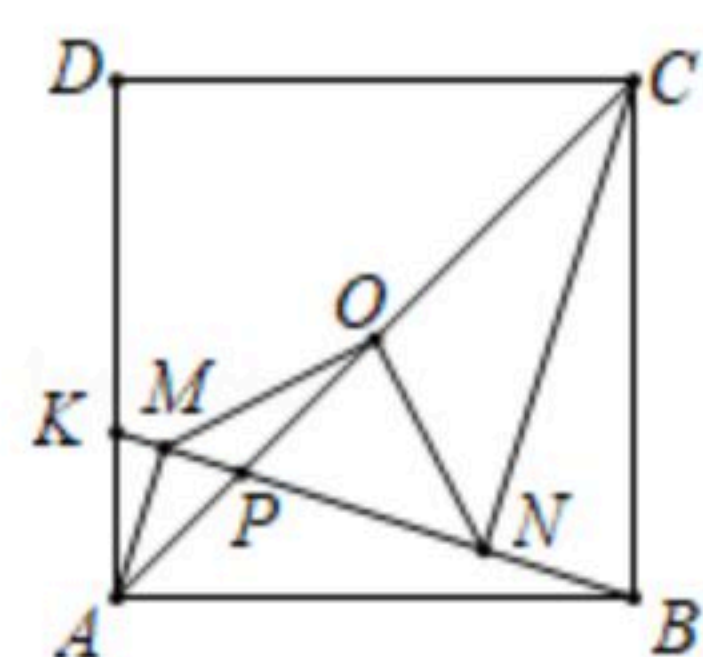
24. 如图，边长为1的正方形 $ABCD$ 中，点 K 在 AD 上，连接 BK ，过点 A, C 作 BK 的垂线，垂足分别为 M, N ，点 O 是正方形 $ABCD$ 的中心，连接 OM, ON 。

(1) 求证： $AM=BN$ 。

(2) 请判定 $\triangle OMN$ 的形状，并说明理由。

(3) 若点 K 在线段 AD 上运动(不包括端点)，设 $AK=x$ ， $\triangle OMN$ 的面积为 y ，求 y 关于 x 的函数关系式(写出 x 的范围)；若点 K 在射线 AD 上运动，且 $\triangle OMN$ 的面积为 $\frac{1}{10}$ ，请直接写出 AK

长。

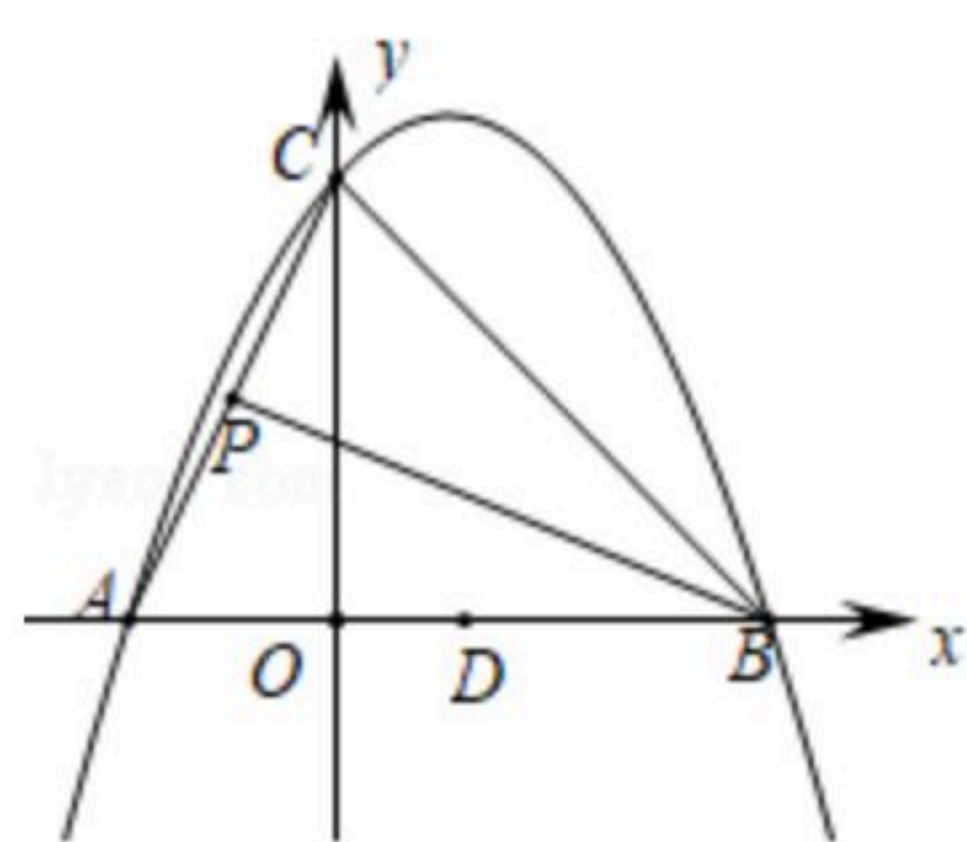


25. 已知二次函数图象过点 $A(-2, 0)$ ， $B(4, 0)$ ， $C(0, 4)$ 。

(1) 求二次函数的解析式。

(2) 如图，当点 P 为 AC 的中点时，在线段 PB 上是否存在点 M ，使得 $\angle BMC=90^\circ$ ？若存在，求出点 M 的坐标；若不存在，请说明理由。

(3) 点 K 在抛物线上，点 D 为 AB 的中点，直线 KD 与直线 BC 的夹角为锐角 θ ，且 $\tan\theta=\frac{5}{3}$ ，求点 K 的坐标。





扫码查看解析