



扫码查看解析

2019年四川省雅安市中考试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题：本大题共12小题，每小题3分，共36分。不需写出解答过程，请把最后结果填在题后括号内。

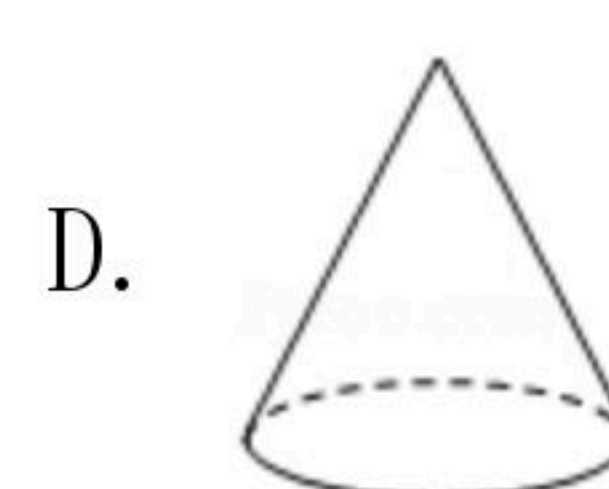
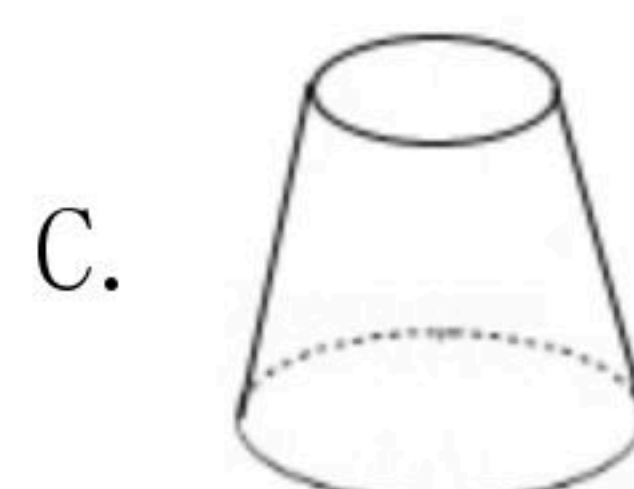
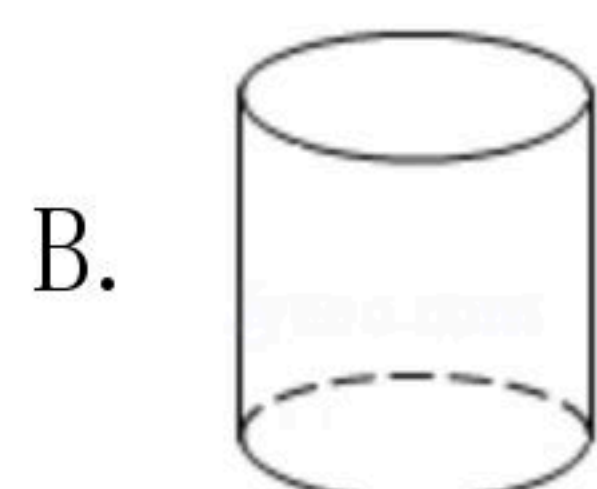
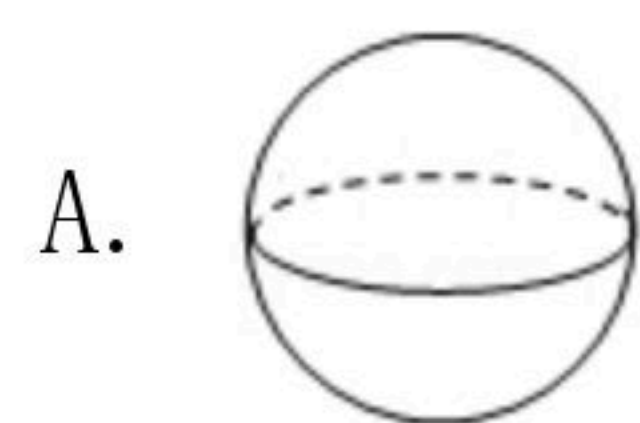
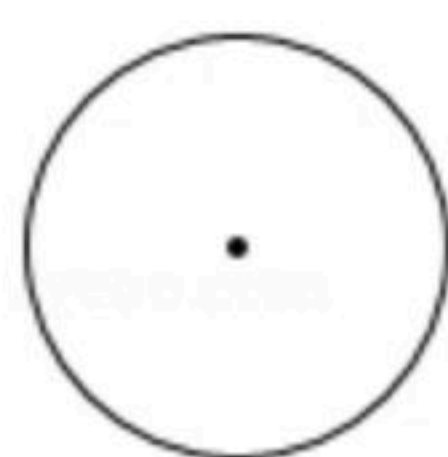
1. -2019的倒数是()

- A. -2019 B. 2019 C. $-\frac{1}{2019}$ D. $\frac{1}{2019}$

2. 3^2 的结果等于()

- A. 9 B. -9 C. 5 D. 6

3. 如图是下面哪个图形的俯视图()



4. 不等式组 $\begin{cases} x-2 > 4 \\ \frac{x}{2} \leq 4 \end{cases}$ 的解集为()

- A. $6 \leq x < 8$ B. $6 < x \leq 8$ C. $2 \leq x < 4$ D. $2 < x \leq 8$

5. 已知一组数据5, 4, x , 3, 9的平均数为5, 则这组数据的中位数是()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

6. 下列计算中, 正确的是()

- A. $a^4 + a^4 = a^8$ B. $a^4 \cdot a^4 = 2a^4$
C. $(a^3)^4 \cdot a^2 = a^{14}$ D. $(2x^2y)^3 \div 6x^3y^2 = x^3y$

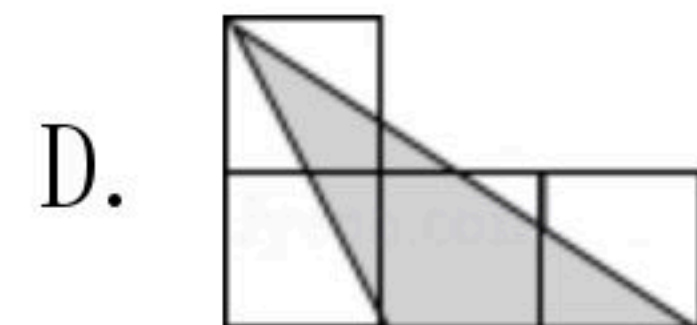
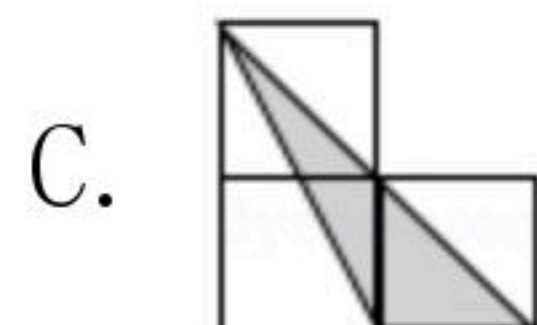
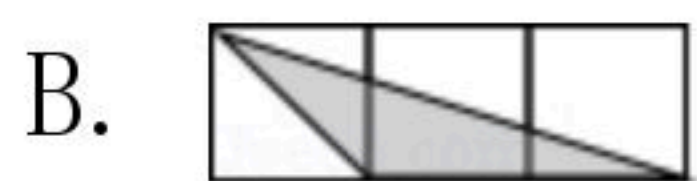
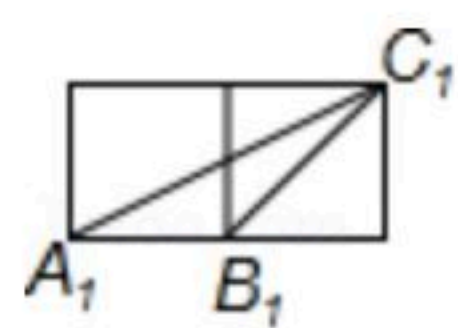
7. 若 $a:b=3:4$, 且 $a+b=14$, 则 $2a-b$ 的值是()

- A. 4 B. 2 C. 20 D. 14

8. 如图, 每个小正方形的边长均为1, 则下列图形中的三角形(阴影部分)与 $\triangle A_1B_1C_1$ 相似的是()

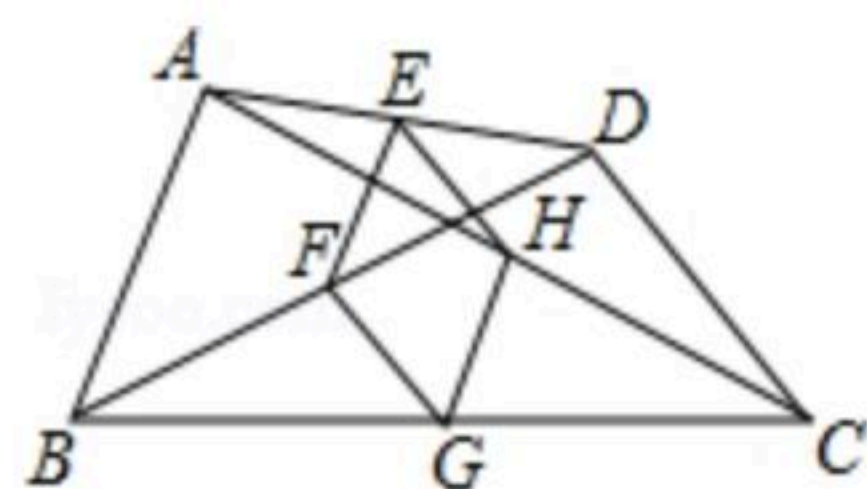


扫码查看解析



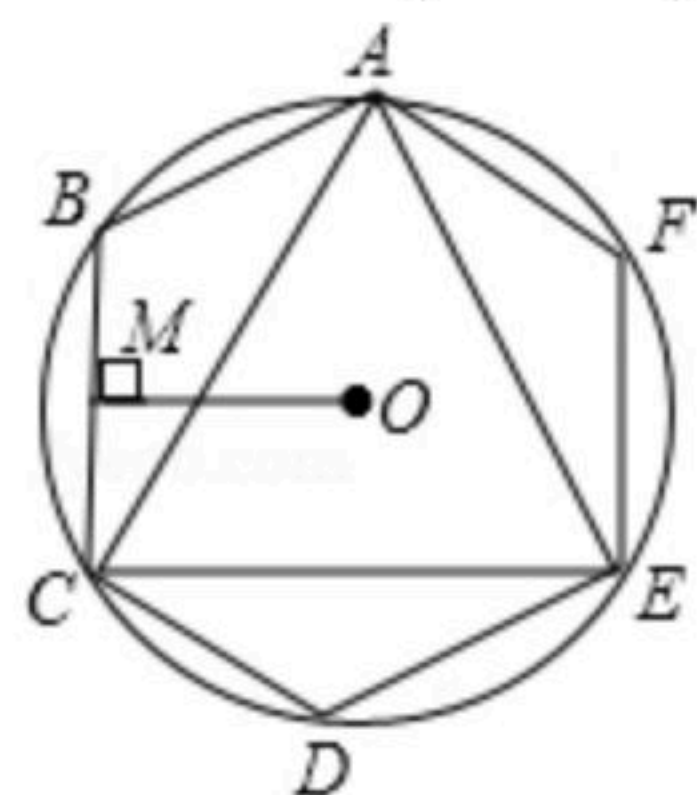
9. 在平面直角坐标系中，对于二次函数 $y=(x-2)^2+1$ ，下列说法中错误的是()
- A. y 的最小值为1
 B. 图象顶点坐标为(2, 1)，对称轴为直线 $x=2$
 C. 当 $x < 2$ 时， y 的值随 x 值的增大而增大，当 $x \geq 2$ 时， y 的值随 x 值的增大而减小
 D. 它的图象可以由 $y=x^2$ 的图象向右平移2个单位长度，再向上平移1个单位长度得到

10. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=CD$ ， AC 、 BD 是对角线， E 、 F 、 G 、 H 分别是 AD 、 BD 、 BC 、 AC 的中点，连接 EF 、 FG 、 GH 、 HE ，则四边形 $EFGH$ 的形状是()



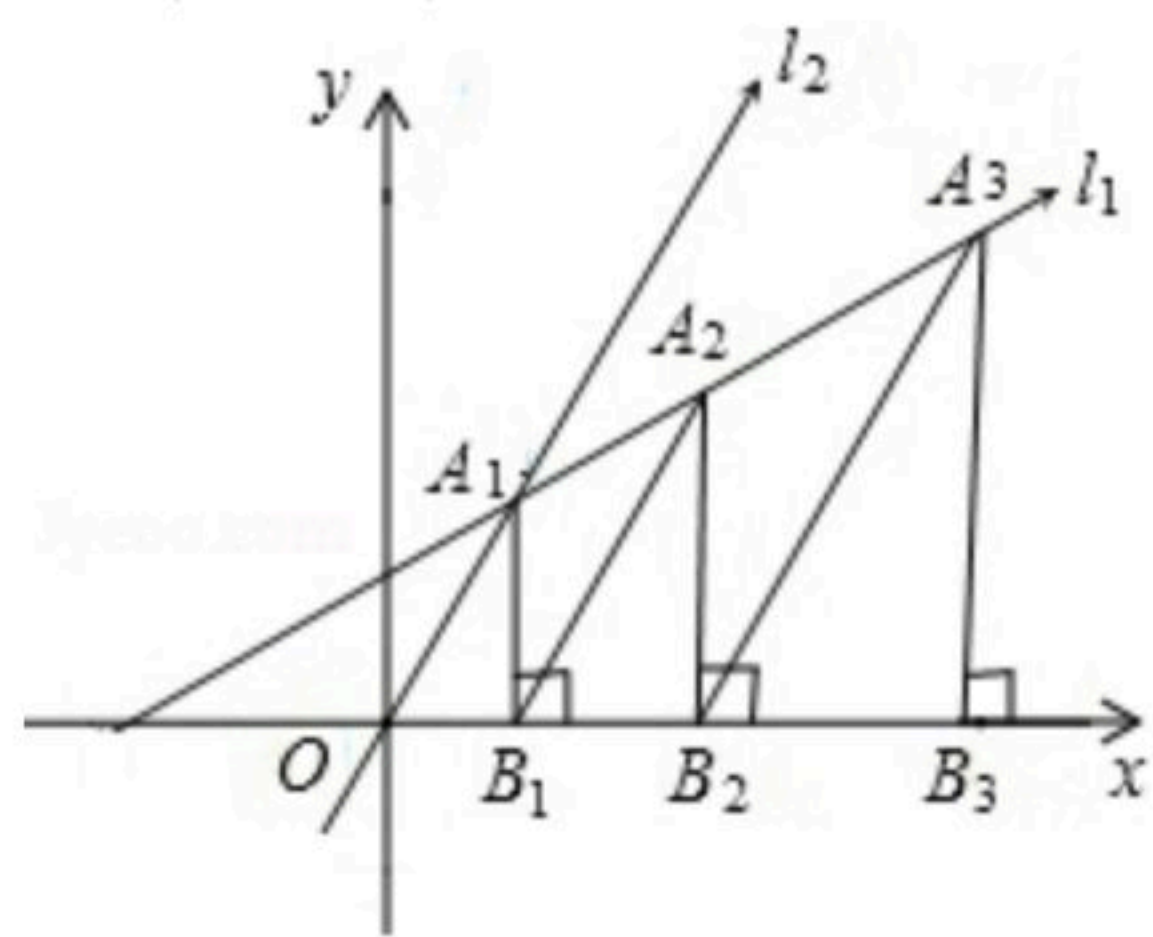
- A. 平行四边形 B. 矩形 C. 菱形 D. 正方形

11. 如图，已知 $\odot O$ 的内接正六边形 $ABCDEF$ 的边心距 $OM=2$ ，则该圆的内接正三角形 ACE 的面积为()



- A. 2 B. 4 C. $6\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{3}$

12. 如图，在平面直角坐标系中，直线 $l_1: y=\frac{\sqrt{3}}{3}x+1$ 与直线 $l_2: y=\sqrt{3}x$ 交于点 A_1 ，过 A_1 作 x 轴的垂线，垂足为 B_1 ，过 B_1 作 l_2 的平行线交 l_1 于 A_2 ，过 A_2 作 x 轴的垂线，垂足为 B_2 ，过 B_2 作 l_2 的平行线交 l_1 于 A_3 ，过 A_3 作 x 轴的垂线，垂足为 B_3 ... 按此规律，则点 A_n 的纵坐标为()



- A. $(\frac{3}{2})^n$ B. $(\frac{1}{2})^{n+1}$ C. $(\frac{3}{2})^{n-1} + \frac{1}{2}$ D. $\frac{3^n-1}{2}$

二、填空题：本大题共5小题，每小题3分，共15分。不需写出解答过程，请把最后结果填在题中横线上。

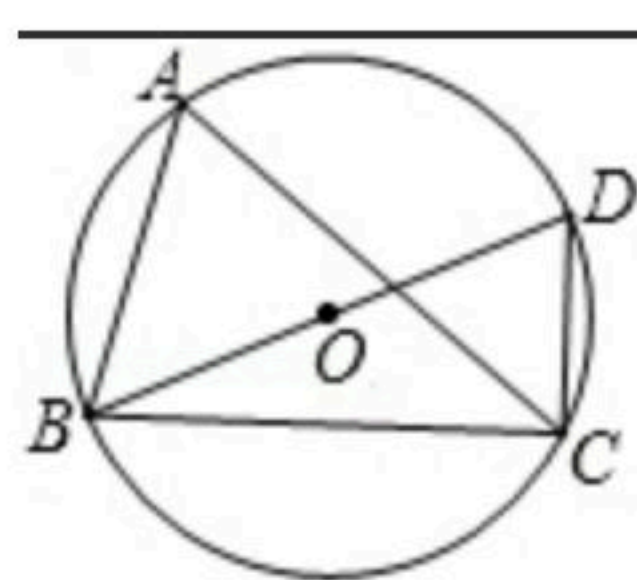


扫码查看解析

13. 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AB=5$, $BC=4$, 则 $\sin A=$.

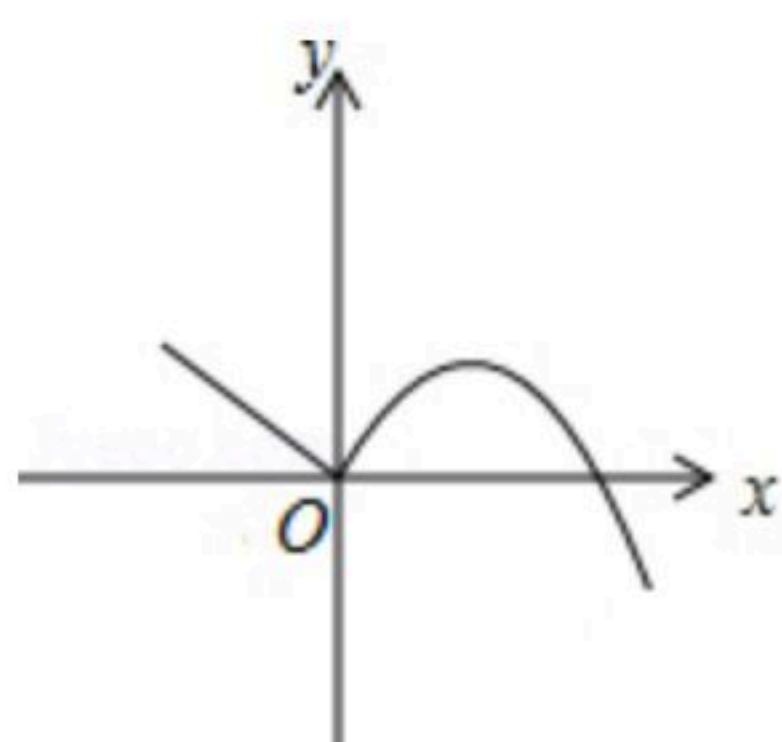
14. 化简 $x^2-(x+2)(x-2)$ 的结果是 .

15. 如图, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, BD 是 $\odot O$ 的直径, $\angle CBD=21^\circ$, 则 $\angle A$ 的度数为



16. 在两个暗盒中, 各自装有编号为 1, 2, 3 的三个球, 球除编号外无其它区别, 则在两个暗盒中各取一个球, 两球上的编号的积为偶数的概率为 .

17. 已知函数 $y = \begin{cases} -x^2+2x & (x>0) \\ -x & (x\leq 0) \end{cases}$ 的图象如图所示, 若直线 $y=x+m$ 与该图象恰有三个不同的交点, 则 m 的取值范围为 .

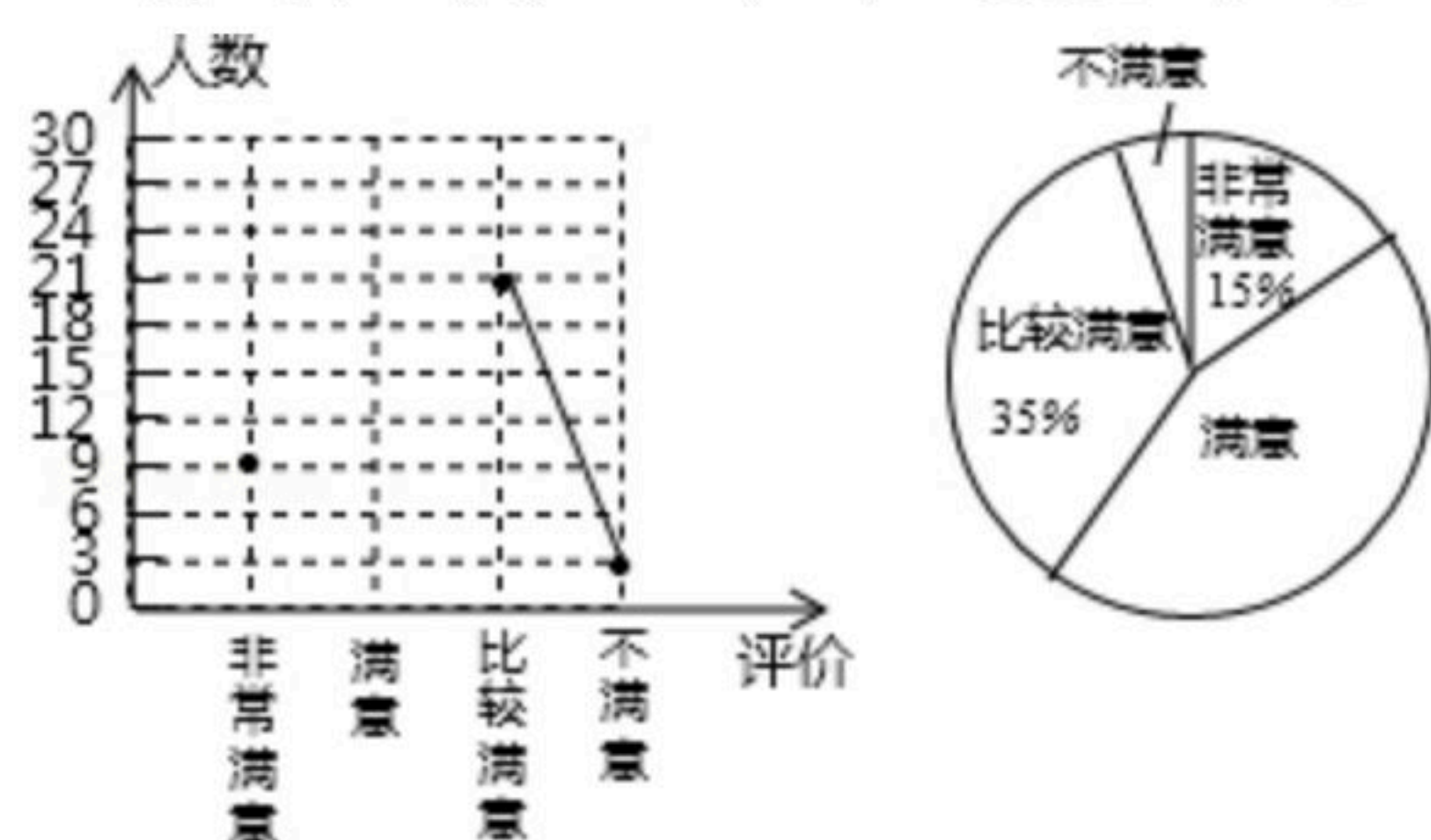


三、解答题 (本大题共7小题, 满分69分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

18. (1) 计算: $| -2 | + \sqrt{9} - 2019^0 - 2\sin 30^\circ$

(2) 先化简, 再求值: $(\frac{a^2-2a}{a^2-4a+4} - \frac{3}{a-2}) \div \frac{a^2-9}{a-2}$, 其中 $a=1$.

19. 某校为了解本校学生对课后服务情况的评价, 随机抽取了部分学生进行调查, 根据调查结果制成了如下不完整的统计图.



根据统计图:

(1) 求该校被调查的学生总数及评价为"满意"的人数;



扫码查看解析

- (2) 补全折线统计图；
 (3) 根据调查结果，若要在全校学生中随机抽1名学生，估计该学生的评价为"非常满意"或"满意"的概率是多少？

20. 某超市计划购进甲、乙两种商品，两种商品的进价、售价如下表：

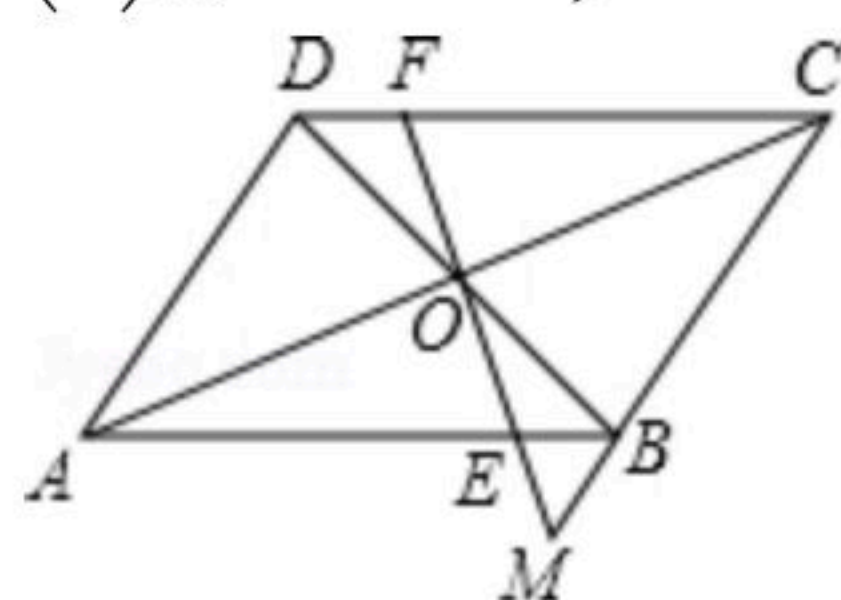
商品	甲	乙
进价(元/件)	$x+60$	x
售价(元/件)	200	100

若用360元购进甲种商品的件数与用180元购进乙种商品的件数相同.

- (1) 求甲、乙两种商品的进价是多少元？
 (2) 若超市销售甲、乙两种商品共50件，其中销售甲种商品为 a 件($a \geq 30$)，设销售完50件甲、乙两种商品的总利润为 w 元，求 w 与 a 之间的函数关系式，并求出 w 的最小值.

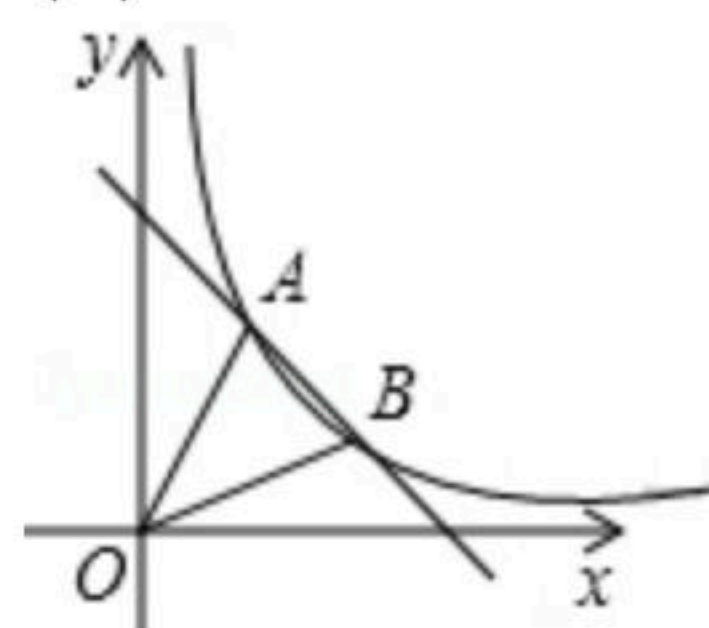
21. 如图， $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O ， EF 经过 O ，分别交 AB 、 CD 于点 E 、 F ， EF 的延长线交 CB 的延长线于 M .

- (1) 求证： $OE=OF$ ；
 (2) 若 $AD=4$ ， $AB=6$ ， $BM=1$ ，求 BE 的长.



22. 如图，在平面直角坐标系中，一次函数 $y=-x+m$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 的图象交

- 于 A 、 B 两点，已知 $A(2, 4)$
 (1) 求一次函数和反比例函数的解析式；
 (2) 求 B 点的坐标；
 (3) 连接 AO 、 BO ，求 $\triangle AOB$ 的面积.

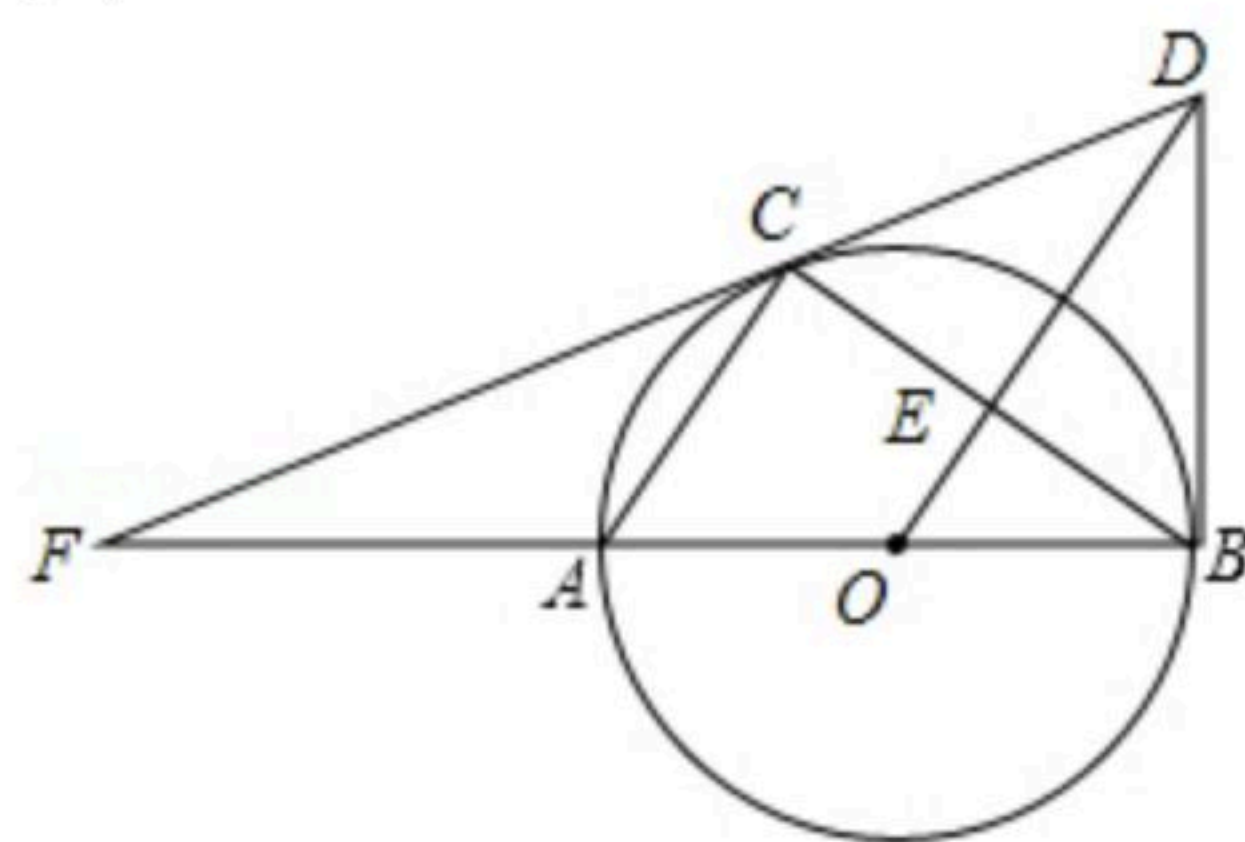


23. 如图，已知 AB 是 $\odot O$ 的直径， AC 、 BC 是 $\odot O$ 的弦， $OE \parallel AC$ 交 BC 于 E ，过点 B 作 $\odot O$ 的切线交 OE 的延长线于点 D ，连接 DC 并延长交 BA 的延长线于点 F .



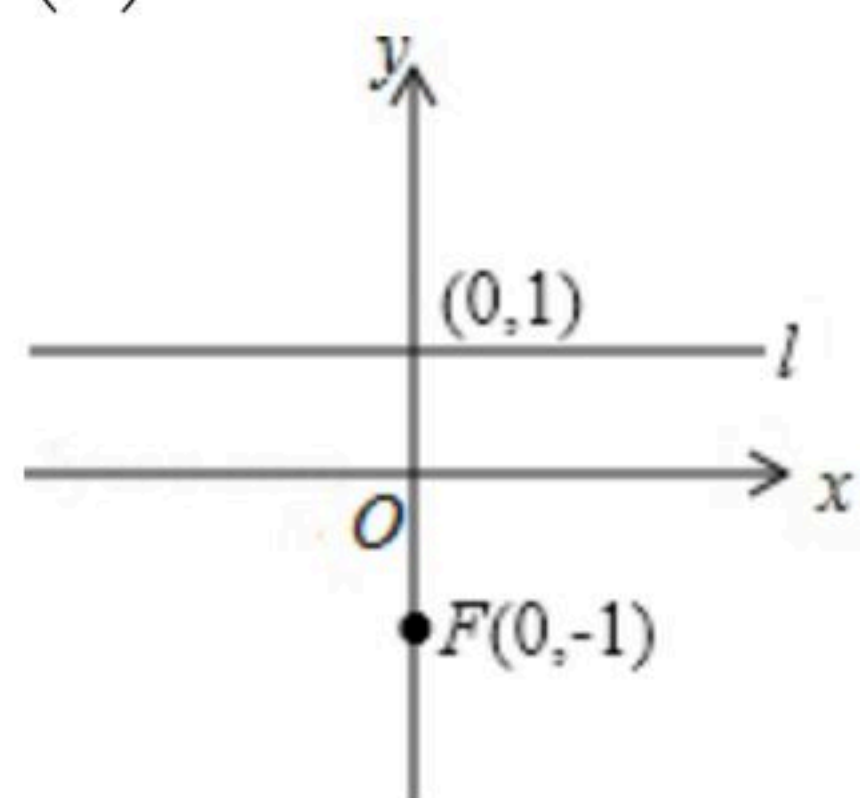
扫码查看解析

- (1) 求证: DC 是 $\odot O$ 的切线;
 (2) 若 $\angle ABC = 30^\circ$, $AB = 8$, 求线段 CF 的长.



24. 已知二次函数 $y = ax^2 (a \neq 0)$ 的图象过点 $(2, -1)$, 点 P (P 与 O 不重合) 是图象上的一点, 直线 l 过点 $(0, 1)$ 且平行于 x 轴. $PM \perp l$ 于点 M , 点 $F(0, -1)$.

- (1) 求二次函数的解析式;
 (2) 求证: 点 P 在线段 MF 的中垂线上;
 (3) 设直线 PF 交二次函数的图象于另一点 Q , $QN \perp l$ 于点 N , 线段 MF 的中垂线交 l 于点 R , 求 $\frac{MR}{RN}$ 的值;
 (4) 试判断点 R 与以线段 PQ 为直径的圆的位置关系.





扫码查看解析