



扫码查看解析

# 2020年四川省阿坝州（甘孜州）中考试卷

## 数 学

注：满分为150分。

一、选择题（本大题共10个小题，每小题3分，共30分。每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1. 气温由 $-5^{\circ}\text{C}$ 上升了 $4^{\circ}\text{C}$ 时的气温是( )

- A.  $-1^{\circ}\text{C}$                       B.  $1^{\circ}\text{C}$                       C.  $-9^{\circ}\text{C}$                       D.  $9^{\circ}\text{C}$

2. 如图摆放的下列几何体中，左视图是圆的是( )



3. 月球与地球之间的平均距离约为38.4万公里，38.4万用科学记数法表示为( )

- A.  $38.4 \times 10^4$                       B.  $3.84 \times 10^5$                       C.  $0.384 \times 10^6$                       D.  $3.84 \times 10^6$

4. 函数 $y = \frac{1}{x+3}$ 中，自变量 $x$ 的取值范围是( )

- A.  $x > -3$                       B.  $x < 3$                       C.  $x \neq -3$                       D.  $x \neq 3$

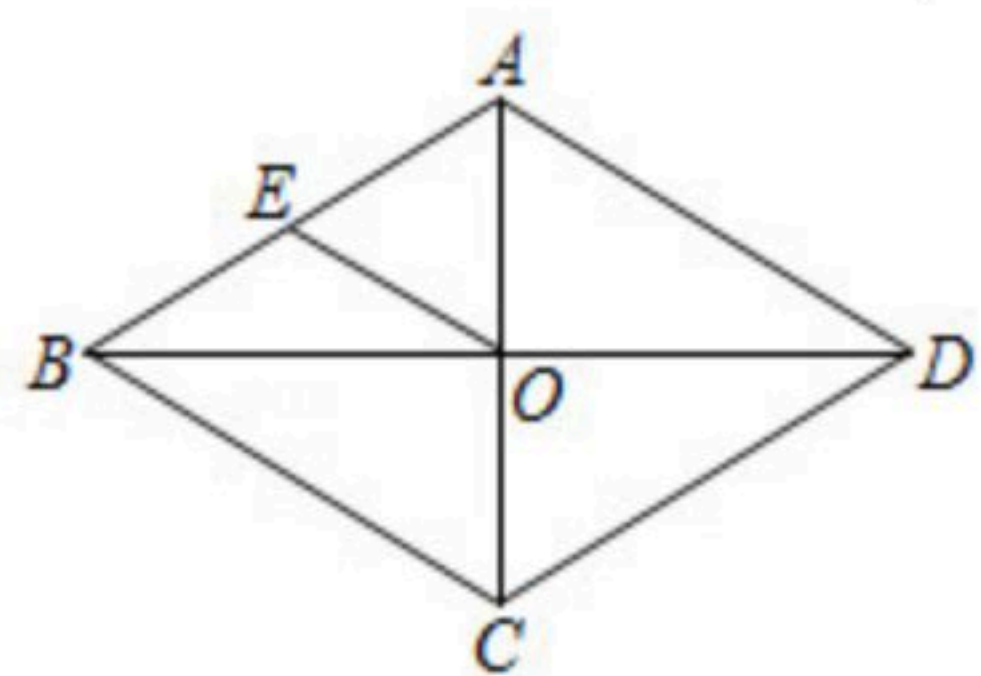
5. 在平面直角坐标系中，点 $(2, -1)$ 关于 $x$ 轴对称的点是( )

- A.  $(2, 1)$                       B.  $(1, -2)$                       C.  $(-1, 2)$                       D.  $(-2, -1)$

6. 分式方程 $\frac{3}{x-1} - 1 = 0$ 的解为( )

- A.  $x=1$                       B.  $x=2$                       C.  $x=3$                       D.  $x=4$

7. 如图，菱形 $ABCD$ 中，对角线 $AC$ ， $BD$ 相交于点 $O$ ， $E$ 为 $AB$ 的中点。若菱形 $ABCD$ 的周长为32，则 $OE$ 的长为( )



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

8. 下列运算中，正确的是( )

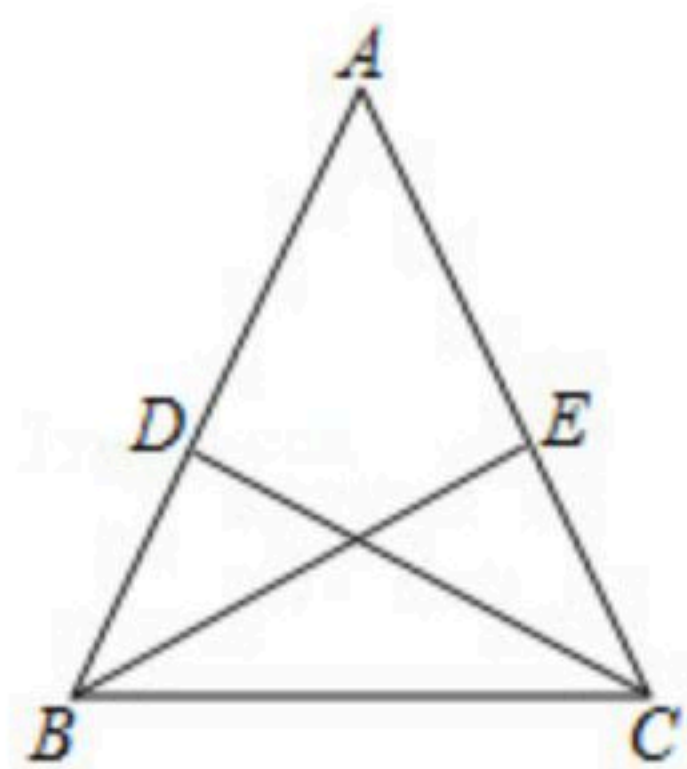
- A.  $a^4 \cdot a^4 = a^{16}$                       B.  $a + 2a^2 = 3a^3$                       C.  $a^3 \div (-a) = -a^2$                       D.  $(-a^3)^2 = a^5$





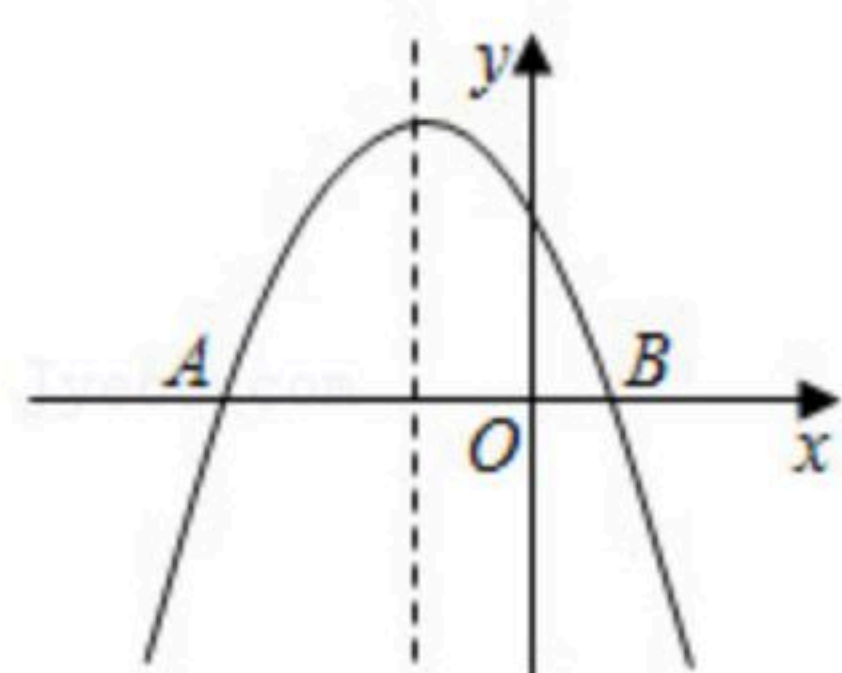
扫码查看解析

9. 如图，等腰 $\triangle ABC$ 中，点 $D, E$ 分别在腰 $AB, AC$ 上，添加下列条件，不能判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 的是( )



- A.  $AD=AE$
- B.  $BE=CD$
- C.  $\angle ADC=\angle AEB$
- D.  $\angle DCB=\angle ECB$

10. 如图，二次函数 $y=a(x+1)^2+k$ 的图象与 $x$ 轴交于 $A(-3, 0), B$ 两点，下列说法错误的是( )

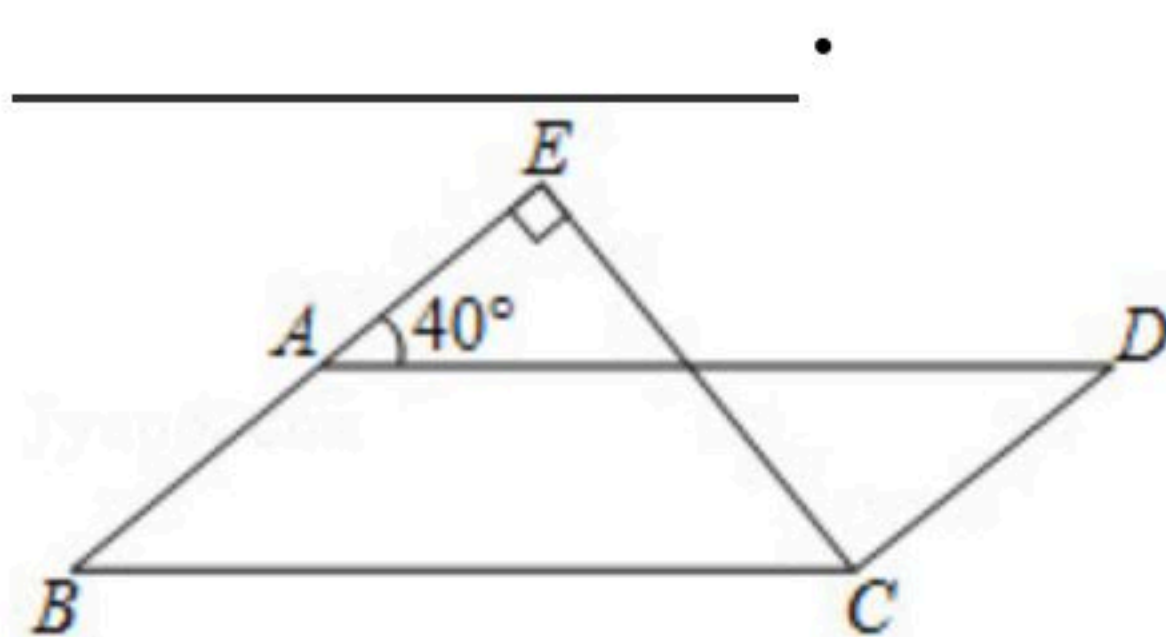


- A.  $a < 0$
- B. 图象的对称轴为直线 $x=-1$
- C. 点 $B$ 的坐标为 $(1, 0)$
- D. 当 $x < 0$ 时， $y$ 随 $x$ 的增大而增大

### 二、填空题 (本大题共4个小题，每小题4分，共16分)

11. 计算： $| -5 | =$  \_\_\_\_\_.

12. 如图，在 $\square ABCD$ 中，过点 $C$ 作 $CE \perp AB$ ，垂足为 $E$ ，若 $\angle EAD=40^\circ$ ，则 $\angle BCE$ 的度数为 \_\_\_\_\_.

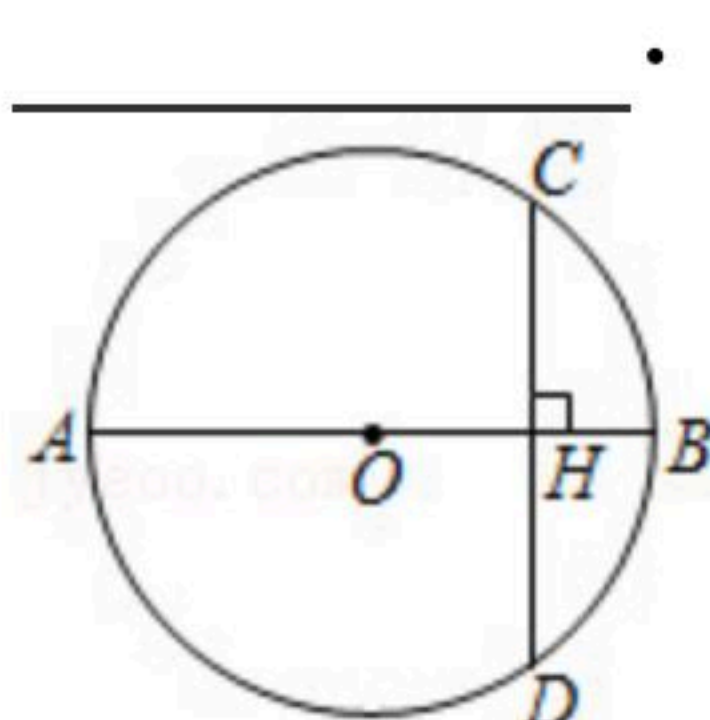


13. 某班为了解同学们一周在校参加体育锻炼的时间，随机调查了10名同学，得到如下数据：

锻炼时间(小时)	5	6	7	8
人数	1	4	3	2

则这10名同学一周在校参加体育锻炼时间的平均数是 \_\_\_\_\_ 小时.

14. 如图， $AB$ 为 $\odot O$ 的直径，弦 $CD \perp AB$ 于点 $H$ ，若 $AB=10, CD=8$ ，则 $OH$ 的长度为 \_\_\_\_\_.







扫码查看解析

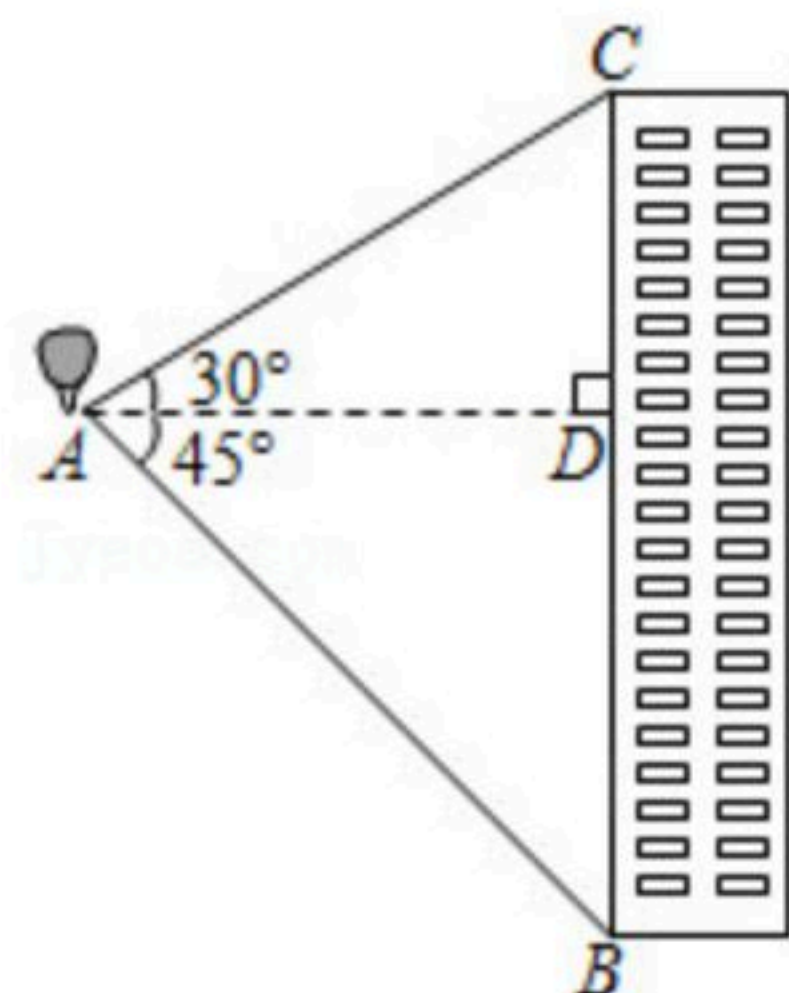
### 三、解答题 (本大题共6个小题, 共54分)

15. (1) 计算:  $\sqrt{12} - 4\sin 60^\circ + (2020 - \pi)^0$ .

(2) 解不等式组: 
$$\begin{cases} x+2 > -1, \\ \frac{2x-1}{3} \leq 3. \end{cases}$$

16. 化简:  $(\frac{3}{a-2} - \frac{1}{a+2}) \cdot (a^2 - 4)$ .

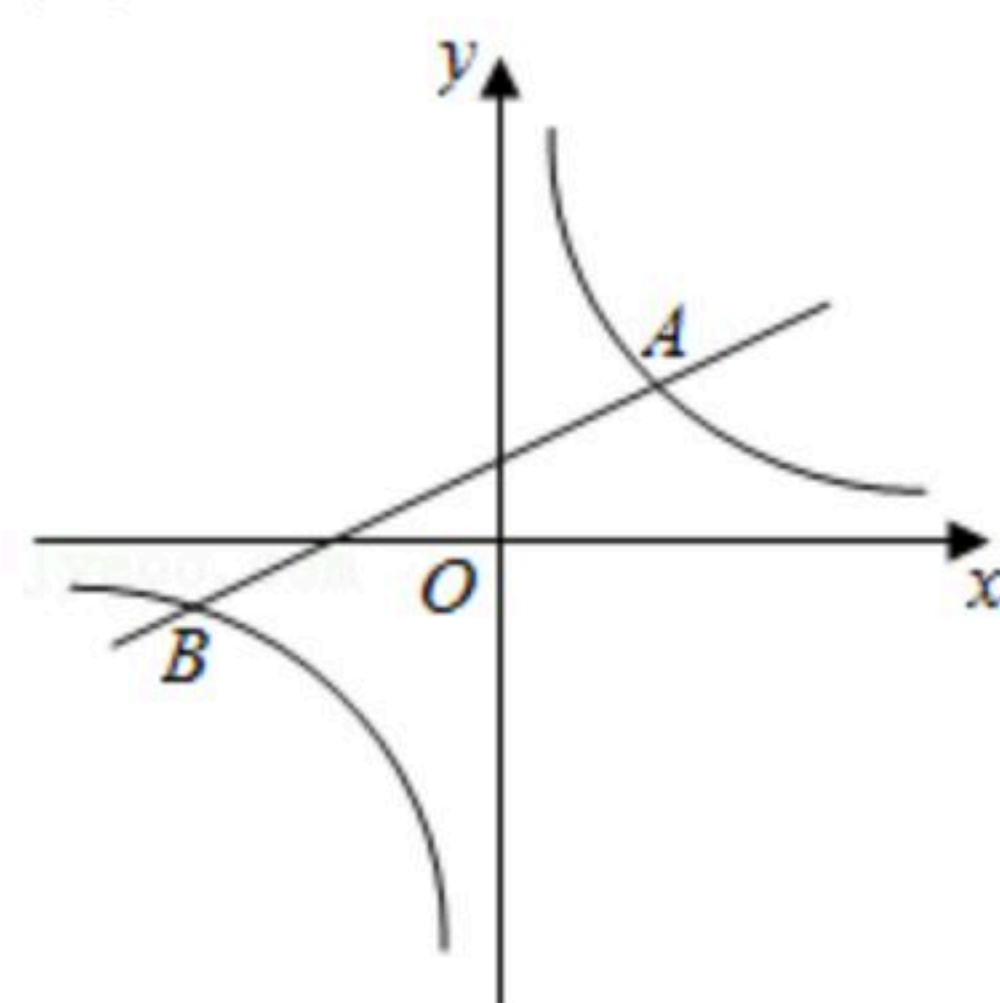
17. 热气球的探测器显示, 从热气球A处看大楼BC顶部C的仰角为 $30^\circ$ , 看大楼底部B的俯角为 $45^\circ$ , 热气球与该楼的水平距离AD为60米, 求大楼BC的高度. (结果精确到1米, 参考数据:  $\sqrt{3} \approx 1.73$ )



18. 如图, 一次函数 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象相交于A(2, m)和B两点.

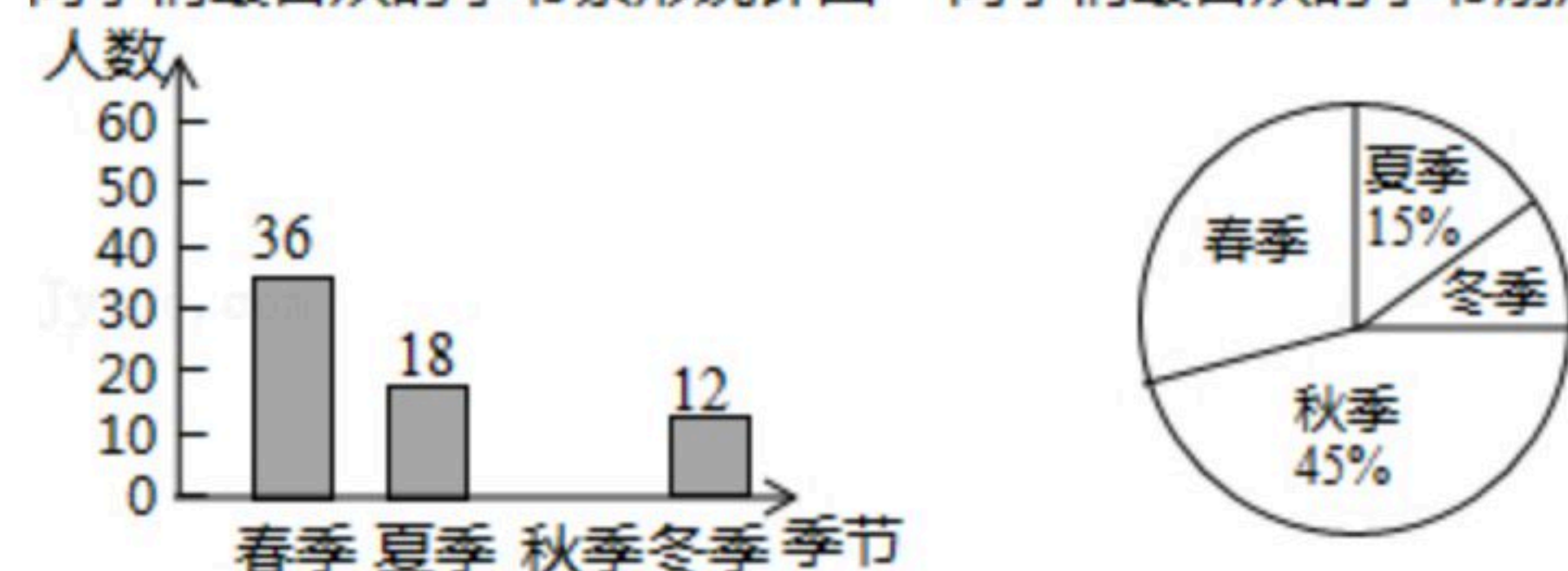
(1) 求反比例函数的解析式;

(2) 求点B的坐标.



19. 为了解同学们最喜欢一年四季中的哪个季节, 数学社在全校随机抽取部分同学进行问卷调查, 根据调查结果, 得到如下两幅不完整的统计图.

同学们最喜欢的季节条形统计图    同学们最喜欢的季节扇形统计图







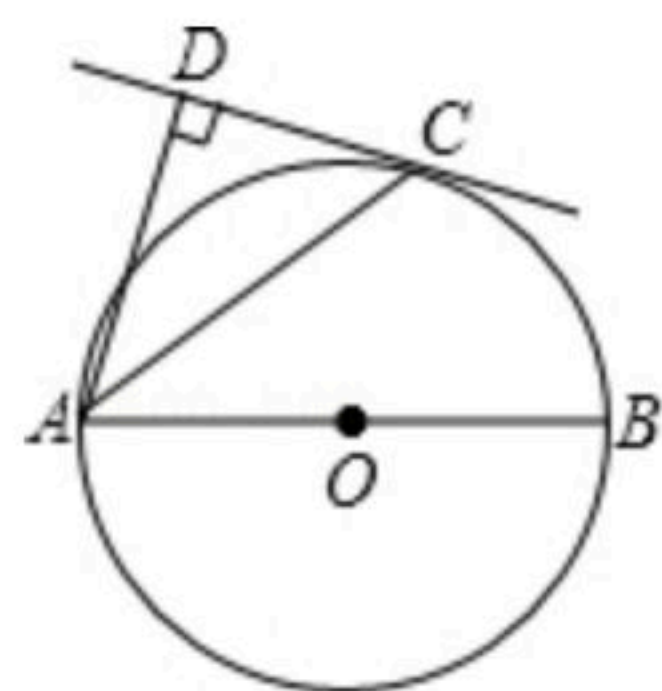
扫码查看解析

根据图中信息，解答下列问题：

- (1)此次调查一共随机抽取了\_\_\_\_\_名同学；扇形统计图中，“春季”所对应的扇形的圆心角的度数为\_\_\_\_\_；
- (2)若该学校有1500名同学，请估计该校最喜欢冬季的同学的人数；
- (3)现从最喜欢夏季的3名同学A, B, C中，随机选两名同学去参加学校组织的“我爱夏天”演讲比赛，请用列表或画树状图的方法求恰好选到A, B去参加比赛的概率。

20. 如图，AB是⊙O的直径，C为⊙O上一点，AD和过点C的切线互相垂直，垂足为D.

- (1)求证：∠CAD=∠CAB；
- (2)若 $\frac{AD}{AB}=\frac{2}{3}$ ， $AC=2\sqrt{6}$ ，求CD的长.



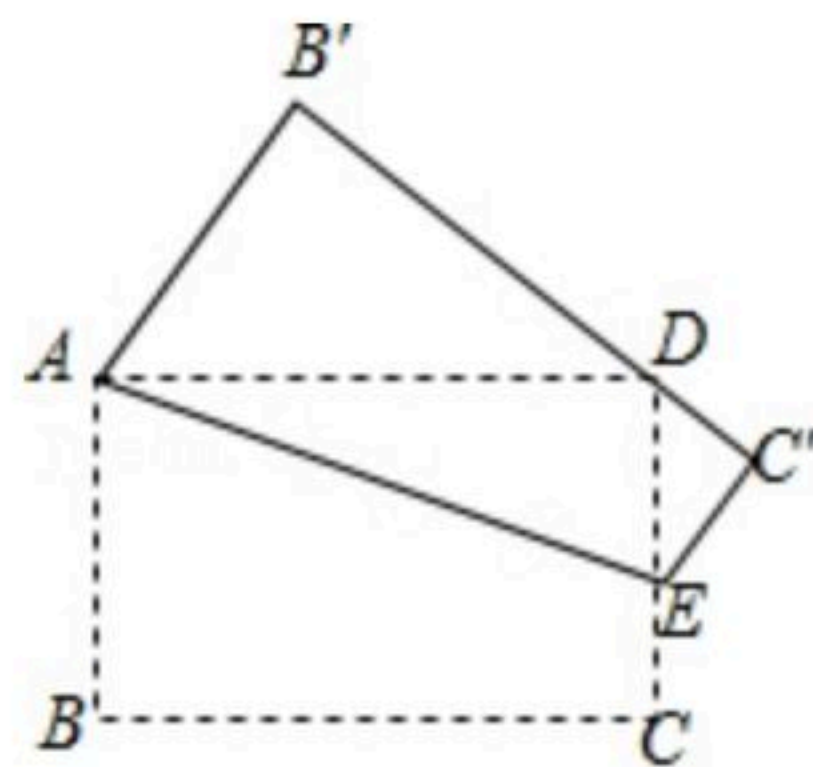
### 一、填空题（本大题共5个小题，每小题4分，共20分）

21. 在单词“*mathematics*”中任意选择一个字母，选到字母“a”的概率是\_\_\_\_\_.

22. 若 $m^2-2m=1$ ，则代数式 $2m^2-4m+3$ 的值为\_\_\_\_\_.

23. 三角形的两边长分别为4和7，第三边的长是方程 $x^2-8x+12=0$ 的解，则这个三角形的周长是\_\_\_\_\_.

24. 如图，有一张长方形纸片ABCD， $AB=8\text{cm}$ ， $BC=10\text{cm}$ ，点E为CD上一点，将纸片沿AE折叠，BC的对应边B'C'恰好经过点D，则线段DE的长为\_\_\_\_\_cm.

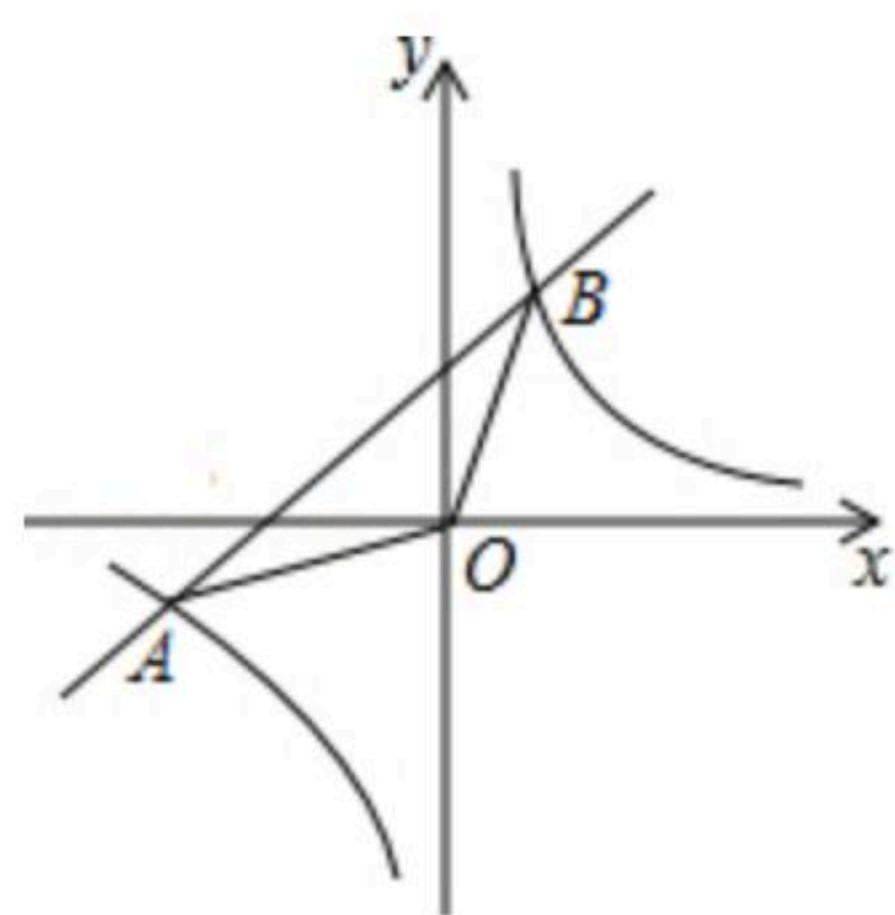


25. 如图，在平面直角坐标系xOy中，一次函数 $y=x+1$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 的图象交于A, B两点，若点P是第一象限内反比例函数图象上一点，且△ABP的面积是△AOB的面积2倍，则点P的横坐标为\_\_\_\_\_.





扫码查看解析



### 五、解答题 (本大题共3个小题, 共30分)

26. 某商品的进价为每件40元, 在销售过程中发现, 每周的销售量 $y$ (件)与销售单价 $x$ (元)之间的关系可以近似看作一次函数 $y=kx+b$ , 且当售价定为50元/件时, 每周销售30件, 当售价定为70元/件时, 每周销售10件.

(1)求 $k, b$ 的值;

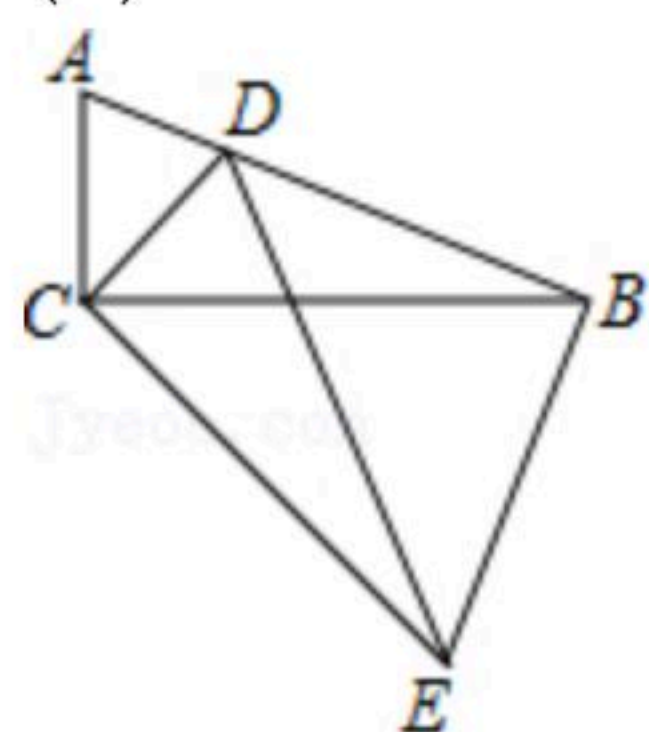
(2)求销售该商品每周的利润 $w$ (元)与销售单价 $x$ (元)之间的函数解析式, 并求出销售该商品每周可获得的最大利润.

27. 如图,  $Rt\triangle ABC$ 中,  $\angle ACB=90^\circ$ , 将 $\triangle ABC$ 绕点 $C$ 顺时针旋转得到 $\triangle DEC$ , 点 $D$ 落在线段 $AB$ 上, 连接 $BE$ .

(1)求证:  $DC$ 平分 $\angle ADE$ ;

(2)试判断 $BE$ 与 $AB$ 的位置关系, 并说明理由;

(3)若 $BE=BD$ , 求 $\tan \angle ABC$ 的值.

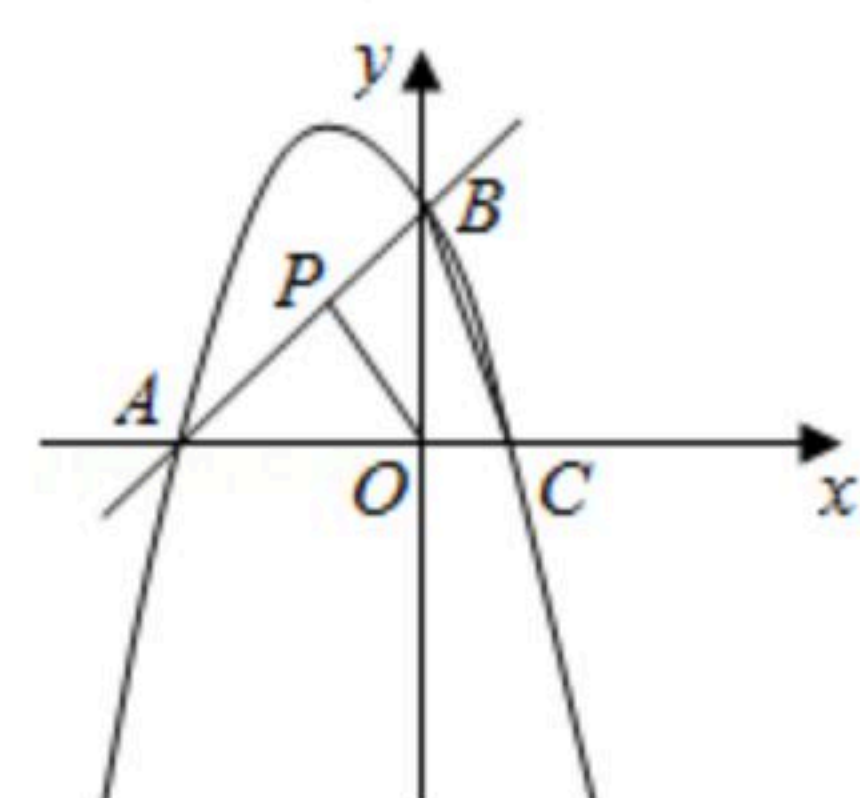


28. 如图, 在平面直角坐标系 $xOy$ 中, 直线 $y=kx+3$ 分别交 $x$ 轴、 $y$ 轴于 $A, B$ 两点, 经过 $A, B$ 两点的抛物线 $y=-x^2+bx+c$ 与 $x$ 轴的正半轴相交于点 $C(1, 0)$ .

(1)求抛物线的解析式;

(2)若 $P$ 为线段 $AB$ 上一点,  $\angle APO=\angle ACB$ , 求 $AP$ 的长;

(3)在(2)的条件下, 设 $M$ 是 $y$ 轴上一点, 试问: 抛物线上是否存在点 $N$ , 使得以 $A, P, M, N$ 为顶点的四边形为平行四边形? 若存在, 求出点 $N$ 的坐标; 若不存在, 请说明理由.







扫码查看解析