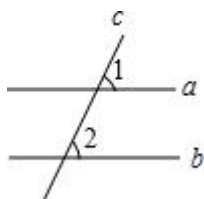


2020 年云南省中考数学试卷

一、填空题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分）

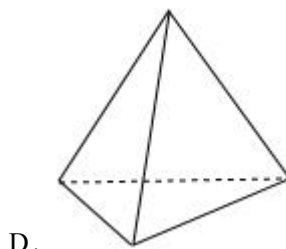
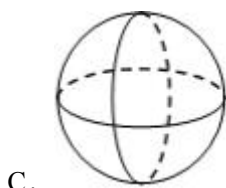
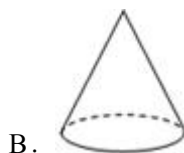
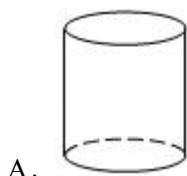
1. (3 分) 中国是最早采用正负数表示相反意义的量的国家. 某仓库运进面粉 7 吨, 记为+7 吨, 那么运出面粉 8 吨应记为_____吨.
2. (3 分) 如图, 直线 c 与直线 a 、 b 都相交. 若 $a \parallel b$, $\angle 1 = 54^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____度.



3. (3 分) 要使 $\sqrt{x-2}$ 有意义, 则 x 的取值范围是_____.
4. (3 分) 已知一个反比例函数的图象经过点 $(3, 1)$, 若该反比例函数的图象也经过点 $(-1, m)$, 则 $m =$ _____.
5. (3 分) 若关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x + c = 0$ 有两个相等的实数根, 则实数 c 的值为_____.
6. (3 分) 已知四边形 $ABCD$ 是矩形, 点 E 是矩形 $ABCD$ 的边上的点, 且 $EA = EC$. 若 $AB = 6$, $AC = 2\sqrt{10}$, 则 DE 的长是_____.

二、选择题（本大题共 8 小题，每小题只有一个正确选项，每小题 4 分，共 32 分）

7. (4 分) 千百年来的绝对贫困即将消除, 云南省 95% 的贫困人口脱贫, 95% 的贫困村出列, 90% 的贫困县摘帽, 1500000 人通过异地扶贫搬迁实现“挪穷窝”, “斩穷根” (摘自 2020 年 5 月 11 日云南日报). 1500000 这个数用科学记数法表示为 ()
- A. 15×10^6 B. 1.5×10^5 C. 1.5×10^6 D. 1.5×10^7
8. (4 分) 下列几何体中, 主视图是长方形的是 ()



9. (4分) 下列运算正确的是 ()

A. $\sqrt{4} = \pm 2$

B. $(\frac{1}{2})^{-1} = -2$

C. $(-3a)^3 = -9a^3$

D. $a^6 \div a^3 = a^3 \quad (a \neq 0)$

10. (4分) 下列说法正确的是 ()

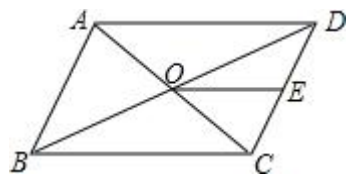
A. 为了解三名学生的视力情况, 采用抽样调查

B. 任意画一个三角形, 其内角和是 360° 是必然事件

C. 甲、乙两名射击运动员 10 次射击成绩 (单位: 环) 的平均数分别为 $\overline{x}_{\text{甲}}$ 、 $\overline{x}_{\text{乙}}$, 方差分别为 $s_{\text{甲}}^2$ 、 $s_{\text{乙}}^2$, 若 $\overline{x}_{\text{甲}} = \overline{x}_{\text{乙}}$, $s_{\text{甲}}^2 = 0.4$, $s_{\text{乙}}^2 = 2$, 则甲的成绩比乙的稳定

D. 一个抽奖活动中, 中奖概率为 $\frac{1}{20}$, 表示抽奖 20 次就有 1 次中奖

11. (4分) 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC , BD 相交于点 O , E 是 CD 的中点. 则 $\triangle DEO$ 与 $\triangle BCD$ 的面积之比等于 ()



A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{8}$

12. (4分) 按一定规律排列的单项式: a , $-2a$, $4a$, $-8a$, $16a$, $-32a$, $\dots$, 第 n 个单项式是 ()

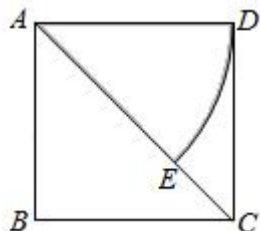
A. $(-2)^{n-1}a$

B. $(-2)^na$

C. $2^{n-1}a$

D. 2^na

13. (4分) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 4, 以点 A 为圆心, AD 为半径, 画圆弧 DE 得到扇形 DAE (阴影部分, 点 E 在对角线 AC 上). 若扇形 DAE 正好是一个圆锥的侧面展开图, 则该圆锥的底面圆的半径是 ()



A. $\sqrt{2}$

B. 1

C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D. $\frac{1}{2}$

14. (4分) 若整数 a 使关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{x-1}{2} \leq \frac{11+x}{3} \\ 4x-a > x+1 \end{cases}$, 有且只有 45 个整数解, 且使关

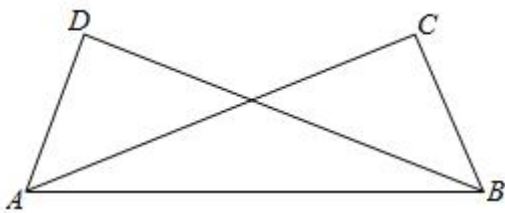
于 y 的方程 $\frac{2y+a+2}{y+1} + \frac{60}{1+y} = 1$ 的解为非正数，则 a 的值为（ ）

- A. - 61 或 - 58
- B. - 61 或 - 59
- C. - 60 或 - 59
- D. - 61 或 - 60 或 - 59

三、解答题（本大题共 9 小题，共 70 分）

15.（6 分）先化简，再求值： $\frac{x^2-4x+4}{x^2-4} \div \frac{x^2-2x}{x+2}$ ，其中 $x = \frac{1}{2}$.

16.（6 分）如图，已知 $AD = BC$ ， $BD = AC$. 求证： $\angle ADB = \angle BCA$.



17.（8 分）某公司员工的月工资如下：

员工	经理	副经理	职员 A	职员 B	职员 C	职员 D	职员 E	职员 F	杂工 G
月工资/ 元	7000	4400	2400	2000	1900	1800	1800	1800	1200



经理、职员 C、职员 D 从不同的角度描述了该公司员工的收入情况.

设该公司员工的月工资数据（见上述表格）的平均数、中位数、众数分别为 k 、 m 、 n ，
请根据上述信息完成下列问题：

(1) $k = \underline{\hspace{2cm}}$, $m = \underline{\hspace{2cm}}$, $n = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 上月一个员工辞职了, 从本月开始, 停发该员工工资, 若本月该公司剩下的 8 名员工的月工资不变, 但这 8 名员工的月工资数据 (单位: 元) 的平均数比原 9 名员工的月工资数据 (见上述表格) 的平均数减小了. 你认为辞职的那名员工可能是_____.

18. (6 分) 某地响应“把绿水青山变成金山银山, 用绿色杠杆撬动经济转型”发展理念, 开展“美化绿色城市”活动, 绿化升级改造了总面积为 360 万平方米的区域. 实际施工中, 由于采用了新技术, 实际平均每年绿化升级改造的面积是原计划平均每年绿化升级改造的面积 2 倍, 所以比原计划提前 4 年完成了上述绿化升级改造任务. 实际平均每年绿化升级改造的面积是多少万平方米?

19. (7 分) 甲、乙两个家庭来到以“生态资源, 绿色旅游”为产业的美丽云南, 各自随机选择到大理、丽江、西双版纳三个城市中的一个城市旅游. 假设这两个家庭选择到哪个城市旅游不受任何因素影响, 上述三个城市中的每一个被选到的可能性相同, 甲、乙两个家庭选择到上述三个城市中的同一个城市旅游的概率为 P .

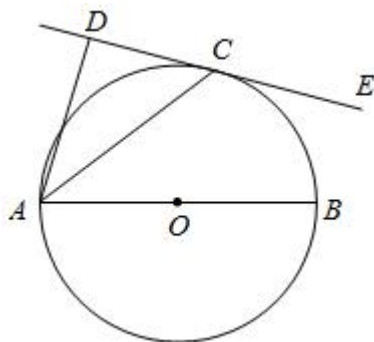
(1) 直接写出甲家庭选择到大理旅游的概率;

(2) 用列表法或树状图法 (树状图也称树形图) 中的一种方法, 求 P 的值.

20. (8 分) 如图, AB 为 $\odot O$ 的直径, C 为 $\odot O$ 上一点, $AD \perp CE$, 垂足为 D , AC 平分 $\angle DAB$.

(1) 求证: CE 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $AD = 4$, $\cos \angle CAB = \frac{4}{5}$, 求 AB 的长.



21. (8 分) 众志成城抗疫情, 全国人民在行动. 某公司决定安排大、小货车共 20 辆, 运送 260 吨物资到 A 地和 B 地, 支援当地抗击疫情. 每辆大货车装 15 吨物资, 每辆小货车装 10 吨物资, 这 20 辆货车恰好装完这批物资. 已知这两种货车的运费如下表:

目的地 车型	A 地 (元/辆)	B 地 (元/辆)

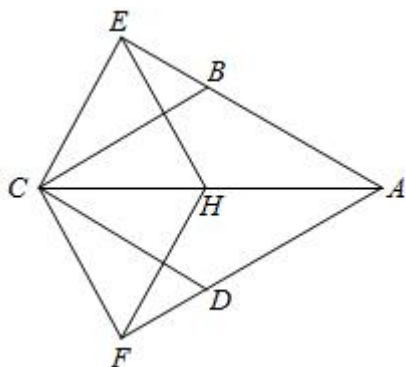
大货车	900	1000
小货车	500	700

现安排上述装好物资的 20 辆货车（每辆大货车装 15 吨物资，每辆小货车装 10 吨物资）中的 10 辆前往 A 地，其余前往 B 地，设前往 A 地的大货车有 x 辆，这 20 辆货车的总运费为 y 元.

- (1) 这 20 辆货车中，大货车、小货车各有多少辆？
- (2) 求 y 与 x 的函数解析式，并直接写出 x 的取值范围；
- (3) 若运往 A 地的物资不少于 140 吨，求总运费 y 的最小值.

22. (9 分) 如图，四边形 $ABCD$ 是菱形，点 H 为对角线 AC 的中点，点 E 在 AB 的延长线上， $CE \perp AB$ ，垂足为 E ，点 F 在 AD 的延长线上， $CF \perp AD$ ，垂足为 F ，

- (1) 若 $\angle BAD = 60^\circ$ ，求证：四边形 $CEHF$ 是菱形；
- (2) 若 $CE = 4$ ， $\triangle ACE$ 的面积为 16，求菱形 $ABCD$ 的面积.



23. (12 分) 抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 与 x 轴交于 A 、 B 两点，与 y 轴交于点 C ，点 A 的坐标为 $(-1, 0)$ ，点 C 的坐标为 $(0, -3)$. 点 P 为抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 上的一个动点. 过点 P 作 $PD \perp x$ 轴于点 D ，交直线 BC 于点 E .

- (1) 求 b 、 c 的值；
- (2) 设点 F 在抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 的对称轴上，当 $\triangle ACF$ 的周长最小时，直接写出点 F 的坐标；
- (3) 在第一象限，是否存在点 P ，使点 P 到直线 BC 的距离是点 D 到直线 BC 的距离的 5 倍？若存在，求出点 P 所有的坐标；若不存在，请说明理由.

2020 年云南省中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、填空题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分）

1. 【解答】解：因为题目运进记为正，那么运出记为负.

所以运出面粉 8 吨应记为 -8 吨.

故答案为： -8 .

2. 【解答】解： $\because a \parallel b$, $\angle 1 = 54^\circ$,

$$\therefore \angle 2 = \angle 1 = 54^\circ.$$

故答案为： 54 .

3. 【解答】解： $\because \sqrt{x-2}$ 有意义,

$$\therefore x - 2 \geq 0,$$

$$\therefore x \geq 2.$$

故答案为 $x \geq 2$.

4. 【解答】解：设反比例函数的表达式为 $y = \frac{k}{x}$,

$\because$ 反比例函数的图象经过点 $(3, 1)$ 和 $(-1, m)$,

$$\therefore k = 3 \times 1 = -m,$$

解得 $m = -3$,

故答案为： -3 .

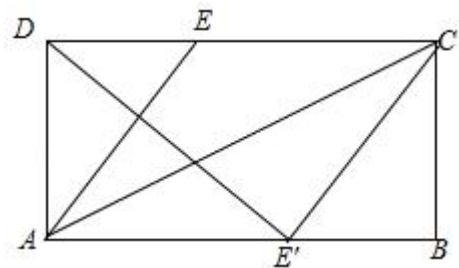
5. 【解答】解： $\because$ 关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x + c = 0$ 有两个相等的实数根,

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac = 2^2 - 4c = 0,$$

解得 $c = 1$.

故答案为 1 .

6. 【解答】解：如图,



∵ 四边形 $ABCD$ 是矩形,

∴ $CD = AB = 6$, $AD = BC$, $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$,

$$\therefore BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{40 - 36} = 2,$$

$$\therefore AD = 2,$$

当点 E 在 CD 上时,

$$\therefore AE^2 = DE^2 + AD^2 = EC^2,$$

$$\therefore (6 - DE)^2 = DE^2 + 4,$$

$$\therefore DE = \frac{8}{3};$$

当点 E 在 AB 上时,

$$\therefore CE^2 = BE^2 + BC^2 = EA^2,$$

$$\therefore AE^2 = (6 - AE)^2 + 4,$$

$$\therefore AE = \frac{10}{3},$$

$$\therefore DE = \sqrt{AD^2 + AE^2} = \sqrt{4 + \frac{100}{9}} = \frac{2\sqrt{34}}{3},$$

$$\text{综上所述: } DE = \frac{2\sqrt{34}}{3} \text{ 或 } \frac{8}{3},$$

$$\text{故答案为: } \frac{2\sqrt{34}}{3} \text{ 或 } \frac{8}{3}.$$

二、选择题 (本大题共 8 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 4 分, 共 32 分)

7. 【解答】解: $1500000 = 1.5 \times 10^6$,

故选: C .

8. 【解答】解: 圆柱体的主视图是长方形, 圆锥的主视图是等腰三角形, 球的主视图是圆形,

四面体的主视图是三角形,

故选: A .

9. 【解答】解: $A. \sqrt{4} = 2$, 选项错误;

B . 原式 $= 2$, 选项错误;

C . 原式 $= -27a^3$, 选项错误;

D . 原式 $= a^{6-3} = a^3$, 选项正确.

故选: D .

10. 【解答】解: 了解三名学生的视力情况, 由于总体数量较少, 且容易操作, 因此宜采取普查, 因此选项 A 不符合题意;

任意画一个三角形，其内角和是 360° 是比可能事件，因此选项 B 不符合题意；

根据平均数和方差的意义可得选项 C 符合题意；

一个抽奖活动中，中奖概率为 $\frac{1}{20}$ ，表示中奖的可能性为 $\frac{1}{20}$ ，不代表抽奖 20 次就有 1 次

中奖，因此选项 D 不符合题意；

故选： C 。

11. 【解答】解： $\because$ 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD 相交于点 O ，

$\therefore$ 点 O 为线段 BD 的中点。

又 $\because$ 点 E 是 CD 的中点，

$\therefore$ 线段 OE 为 $\triangle DBC$ 的中位线，

$$\therefore OE \parallel BC, OE = \frac{1}{2}BC,$$

$\therefore \triangle DOE \sim \triangle DBC$,

$$\therefore \frac{S_{\triangle DOE}}{S_{\triangle DBC}} = \left(\frac{OE}{BC}\right)^2 = \frac{1}{4}.$$

故选： B 。

12. 【解答】解： $\because a = (-2)^{1-1}a$ ，

$$-2a = (-2)^{2-1}a,$$

$$4a = (-2)^{3-1}a,$$

$$-8a = (-2)^{4-1}a,$$

$$16a = (-2)^{5-1}a,$$

$$-32a = (-2)^{6-1}a,$$

...

由上规律可知，第 n 个单项式为： $(-2)^{n-1}a$ 。

故选： A 。

13. 【解答】解：设圆锥的底面圆的半径为 r ，

根据题意可知：

$$AD = AE = 4, \angle DAE = 45^\circ,$$

$$\therefore 2\pi r = \frac{45 \times \pi \times 4}{180},$$

$$\text{解得 } r = \frac{1}{2}.$$

答：该圆锥的底面圆的半径是 $\frac{1}{2}$.

故选：D.

14. 【解答】解：解不等式组，得

$$\frac{a+1}{3} < x \leq 25,$$

$\therefore$ 不等式组有且只有 45 个整数解，

$$\therefore -20 \leq \frac{a+1}{3} < -19,$$

解得 $-61 \leq a < -58$,

因为关于 y 的方程 $\frac{2y+a+2}{y+1} + \frac{60}{1+y} = 1$ 的解为：

$$y = -a - 61, \quad y \leq 0,$$

$$\therefore -a - 61 \leq 0,$$

解得 $a \geq -61$,

$$\because y+1 \neq 0, \quad \therefore y \neq -1,$$

$$\therefore a \neq -60$$

则 a 的值为：-61 或 -59.

故选：B.

三、解答题（本大题共 9 小题，共 70 分）

$$\begin{aligned} 15. \text{【解答】解：原式} &= \frac{(x-2)^2}{(x+2)(x-2)} \div \frac{x(x-2)}{x+2} \\ &= \frac{(x-2)^2}{(x+2)(x-2)} \cdot \frac{x+2}{x(x-2)} \\ &= \frac{1}{x}, \end{aligned}$$

当 $x = \frac{1}{2}$ 时，原式 = 2.

16. 【解答】证明：在 $\triangle ADB$ 和 $\triangle BCA$ 中，

$$\begin{cases} AD=BC \\ BD=AC, \\ AB=BA \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ADB \cong \triangle BCA \text{ (SSS)},$$

$$\therefore \angle ADB = \angle BCA.$$

17. 【解答】解：(1) 平均数 $k = (7000 + 4400 + 2400 + 2000 + 1900 + 1800 \times 3 + 1200) \div 9 = 2700$,

9 个数据从大到小排列后，第 5 个数据是 1900，所以中位数 $m = 1900$,

1800 出现了三次，次数最多，所以众数 $n = 1800$.

故答案为：2700，1900，1800；

(2) 由题意可知，辞职的那名员工工资高于 2700 元，所以辞职的那名员工可能是经理或副经理.

故答案为：经理或副经理.

18. 【解答】解：设原计划每年绿化升级改造的面积是 x 万平方米，则实际每年绿化升级改造的面积是 $2x$ 万平方米，根据题意，得：

$$\frac{360}{x} - \frac{360}{2x} = 4,$$

解得： $x = 45$,

经检验， $x = 45$ 是原分式方程的解，

则 $2x = 2 \times 45 = 90$.

答：实际平均每年绿化升级改造的面积是 90 万平方米.

19. 【解答】解：(1) 甲家庭选择到大理旅游的概率为 $\frac{1}{3}$ ；

(2) 记到大理、丽江、西双版纳三个城市旅游分别为 A 、 B 、 C ,

列表得：

	A	B	C
A	(A, A)	(A, B)	(A, C)
B	(B, A)	(B, B)	(B, C)
C	(C, A)	(C, B)	(C, C)

由表格可知，共有 9 种等可能性结果，其中甲、乙两个家庭选择到上述三个城市中的同一个城市旅游的有 3 种结果，

所以甲、乙两个家庭选择到上述三个城市中的同一个城市旅游的概率 $P = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.

20. 【解答】(1) 证明：连接 OC .

$$\because OA = OC,$$

$$\therefore \angle OAC = \angle OCA,$$

$$\because AC \text{ 平分 } \angle DAB,$$

$$\therefore \angle CAD = \angle CAB,$$

$$\therefore \angle DAC = \angle ACO,$$

$$\therefore AD \parallel OC,$$

$$\therefore AD \perp DE,$$

$$\therefore OC \perp DE,$$

$\therefore$ 直线 CE 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 连接 BC ,

$\therefore AB$ 为 $\odot O$ 的直径,

$$\therefore \angle ACB = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle ADC = \angle ACB,$$

$\therefore AC$ 平分 $\angle DAB$,

$$\therefore \angle DAC = \angle CAB,$$

$$\therefore \triangle DAC \sim \triangle CAB,$$

$$\therefore \frac{AD}{AC} = \frac{AC}{AB},$$

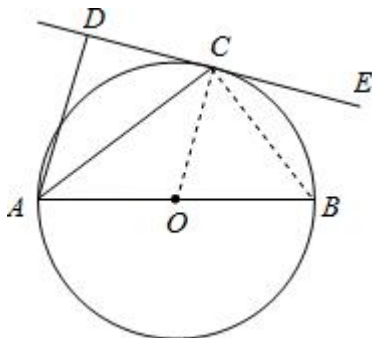
$$\therefore \cos \angle CAB = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{5},$$

$$\therefore \text{设 } AC = 4x, AB = 5x,$$

$$\therefore \frac{4}{4x} = \frac{4x}{5x},$$

$$\therefore x = \frac{5}{4},$$

$$\therefore AB = \frac{25}{4}.$$



21. 【解答】解: (1) 设大货车、小货车各有 x 与 y 辆,

$$\text{由题意可知: } \begin{cases} 15x + 10y = 260 \\ x + y = 20 \end{cases},$$

$$\text{解得: } \begin{cases} x=12, \\ y=8 \end{cases},$$

答: 大货车、小货车各有 12 与 8 辆

(2) 设到 A 地的大货车有 x 辆,

则到 A 地的小货车有 $(10 - x)$ 辆,

到 B 地的大货车有 $(12 - x)$ 辆,

到 B 地的小货车有 $(x - 2)$ 辆,

$$\begin{aligned} \therefore y &= 900x + 500(10 - x) + 1000(12 - x) + 700(x - 2) \\ &= 100x + 15600, \end{aligned}$$

其中 $2 < x < 10$.

(3) 运往 A 地的物资共有 $[15x + 10(10 - x)]$ 吨,

$$15x + 10(10 - x) \geq 140,$$

解得: $x \geq 8$,

$$\therefore 8 \leq x < 10,$$

当 $x = 8$ 时,

y 有最小值, 此时 $y = 100 \times 8 + 15600 = 16400$ 元,

答: 总运费最小值为 16400 元.

22. 【解答】解: (1) $\because$ 四边形 $ABCD$ 是菱形, $\angle BAD = 60^\circ$,

$$\therefore \angle ABC = \angle ADC = 120^\circ,$$

$$\because CE \perp AB, CF \perp AD,$$

$$\therefore CE = CF,$$

$\because H$ 为对角线 AC 的中点,

$$\therefore EH = FH = \frac{1}{2}AC,$$

$$\because \angle CAE = 30^\circ,$$

$$\because CE = \frac{1}{2}AC,$$

$$\therefore CE = EH = CF = FH,$$

$\therefore$ 四边形 $CEHF$ 是菱形;

(2) $\because CE \perp AB$, $CE = 4$, $\triangle ACE$ 的面积为 16,

$$\therefore AE = 8,$$

$$\therefore AC = \sqrt{CE^2 + AE^2} = 4\sqrt{5},$$

连接 BD ，则 $BD \perp AC$ ， $AH = \frac{1}{2}AC = 2\sqrt{5}$ ，

$$\because \angle AHB = \angle AEC = 90^\circ, \quad \angle BAH = \angle EAC,$$

$$\therefore \triangle ABH \sim \triangle ACE,$$

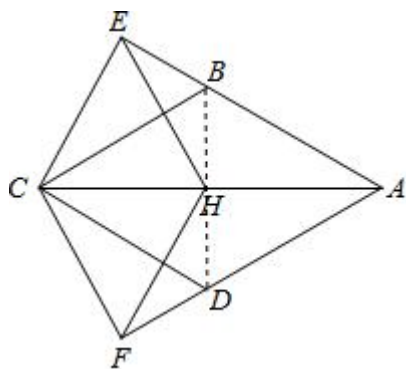
$$\therefore \frac{BH}{CE} = \frac{AH}{AE},$$

$$\therefore \frac{BH}{4} = \frac{2\sqrt{5}}{8},$$

$$\therefore BH = \sqrt{5},$$

$$\therefore BD = 2BH = 2\sqrt{5},$$

$$\therefore \text{菱形 } ABCD \text{ 的面积} = \frac{1}{2}AC \cdot BD = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{5} \times 4\sqrt{5} = 20.$$



23. 【解答】解：（1）把 A 、 C 点的坐标代入抛物线的解析式得，

$$\begin{cases} 1-b+c=0 \\ c=-3 \end{cases},$$

$$\text{解得, } \begin{cases} b=-2 \\ c=-3 \end{cases};$$

（2）连接 BC ，与抛物线的对称轴交于点 F ，连接 AF ，如图 1，

此时， $AF+CF = BF+CF = BC$ 的值最小，

$\because AC$ 为定值，

$\therefore$ 此时 $\triangle AFC$ 的周长最小，

由（1）知， $b = -2$ ， $c = -3$ ，

$\therefore$ 抛物线的解析式为： $y = x^2 - 2x - 3$ ，

$\therefore$ 对称轴为 $x = 1$ ，

令 $y = 0$ ，得 $y = x^2 - 2x - 3 = 0$ ，

解得， $x = -1$ ，或 $x = 3$ ，

$$\therefore B(3, 0),$$

$$\text{令 } x=0, \text{ 得 } y=x^2-2x-3=-3,$$

$$\therefore C(0, -3),$$

设直线 BC 的解析式为: $y=kx+b$ ($k \neq 0$), 得

$$\begin{cases} 3k+b=0 \\ b=-3 \end{cases},$$

$$\text{解得, } \begin{cases} k=1 \\ b=-3 \end{cases},$$

$$\therefore \text{直线 } BC \text{ 的解析式为: } y=x-3,$$

$$\text{当 } x=1 \text{ 时, } y=x-3=-2,$$

$$\therefore F(1, -2);$$

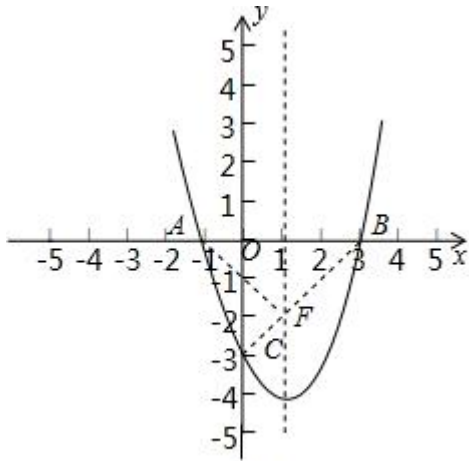


图1

(3) 设 $P(m, m^2 - 2m - 3)$ ($m > 3$), 过 P 作 $PH \perp BC$ 于 H , 过 D 作 $DG \perp BC$ 于 G , 如图 2,

$$\text{则 } PH = 5DG, E(m, m-3),$$

$$\therefore PE = m^2 - 3m, DE = m - 3,$$

$$\because \angle PHE = \angle DGE = 90^\circ, \angle PEH = \angle DEG,$$

$$\therefore \triangle PEH \sim \triangle DEG,$$

$$\therefore \frac{PE}{DE} = \frac{PH}{DG} = 5,$$

$$\therefore \frac{m^2 - 3m}{m - 3} = 5,$$

$$\therefore m = 3 \text{ (舍)}, \text{ 或 } m = 5,$$

$$\therefore \text{点 } P \text{ 的坐标为 } P(5, 12).$$

故存在点 P , 使点 P 到直线 BC 的距离是点 D 到直线 BC 的距离的 5 倍, 其 P 点坐标为

$(5, 12)$.

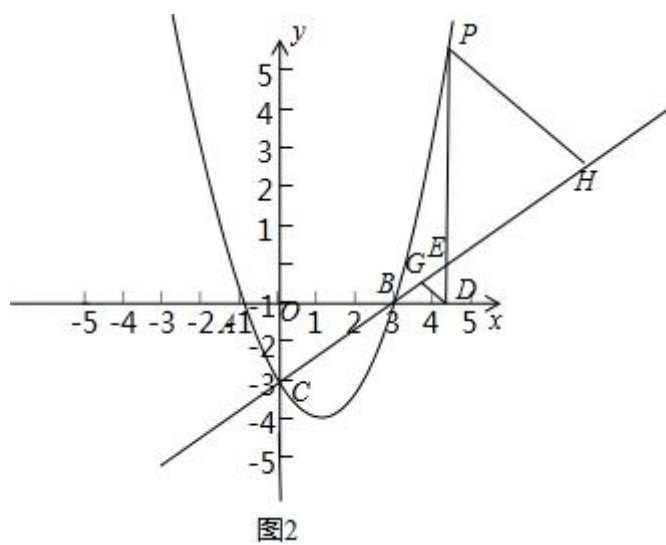


图2