

2020 年云南省中考数学试卷

班级： 姓名： 得分：

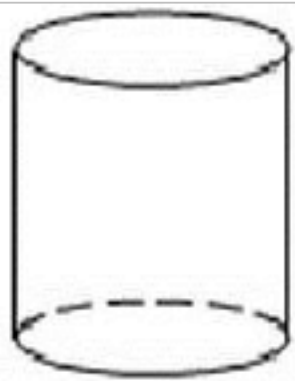
一、选择题（本大题共 8 小题，共 32.0 分）

1. 千百年来，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（ ）

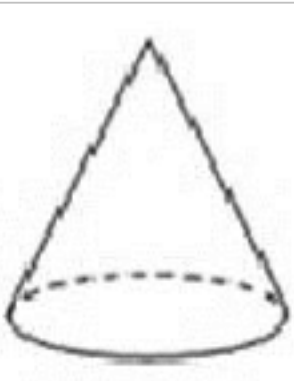
- A. 15×10^6 B. 1.5×10^5 C. 1.5×10^6 D. 1.5×10^7

2. 下列几何体中，主视图是长方形的是（ ）

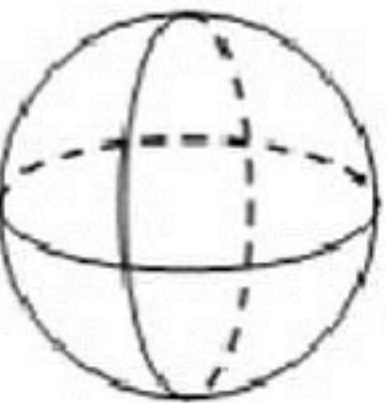
A.



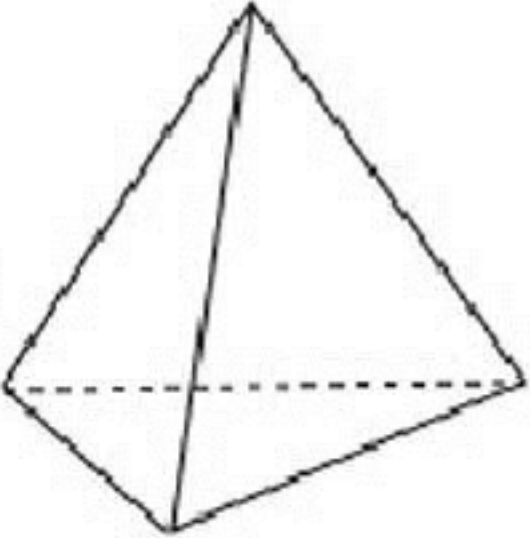
B.



C.



D.



3. 下列运算正确的是（ ）

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

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

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

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

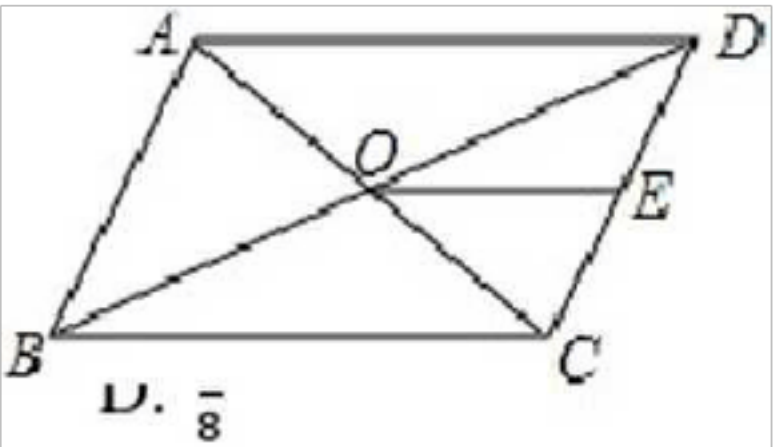
4. 下列说法正确的是（ ）

- 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 $\bar{x}_1$ 、 $\bar{x}_2$ ；乙，方差分别为 s_1^2 、 s_2^2 。若 $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$ ， $s_1^2 = 0.4$ ， $s_2^2 = 2$ ，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

5.

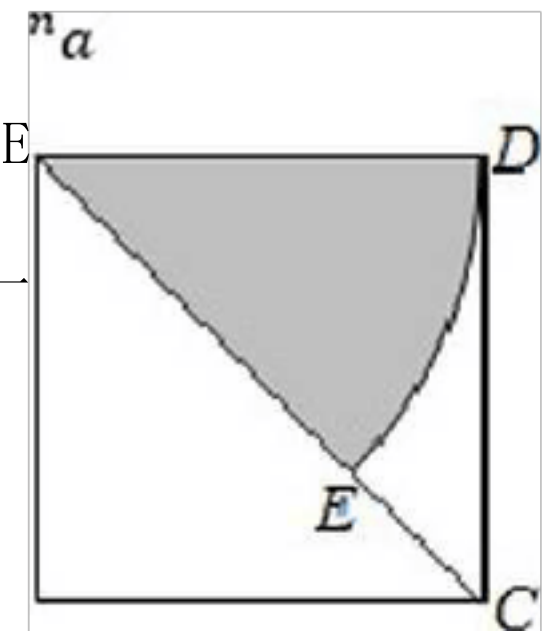
如图，平行四边形 ABCD 的对角线 AC，BD 相交于点 O，E 是 CO 的中点，则 $\triangle DEO$ 与 $\triangle BCD$ 的面积之比等于 ()

- B. $\frac{1}{4}$
- C. $\frac{1}{8}$



6. 按一定规律排列的单项式：“， $-2a$ ， $4a$ ， $-8a$ ， $16a$ ， $-32a$ ， $\dots$ ”，第 n 个单项式是（ ） A. $(-1)^{n+1} 2^n a$ B. $(-2)^n a$ C. $2^{n-1} a$ D. $2^n a$

7. 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 ADE （阴影部分，点 E 在对角线 AC 上）。若扇形 ADE 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. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$

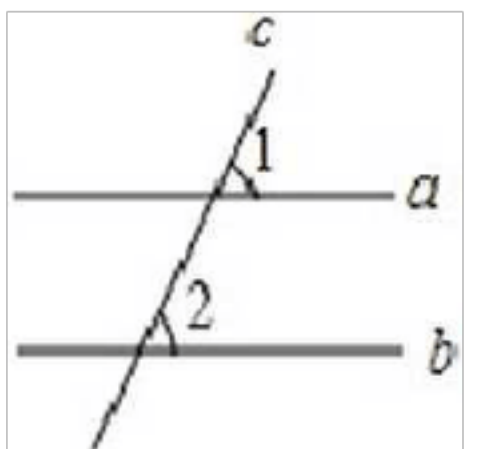
8. 若整数 a 使关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x-1 \leq 11+x \\ ax-a > x+1 \end{cases}$ 有且只有 45 个整数解，且使关于 y 的方程 $\frac{1}{y} + \frac{1}{y+1} = 1$ 的解为非正数，则 a 的值为（ ）

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

二、填空题（本大题共 6 小题，共 10 分）

9. 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.

10. 如图，直线 c 与直线 a 、 b 都相交. 若 $\angle 1 = 54^\circ$ ，则 $\angle 2 =$ _____ 度.



11. 若 77^x 有意义，则 x 的取值范围.

12. 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 $(-1, y)$ ，

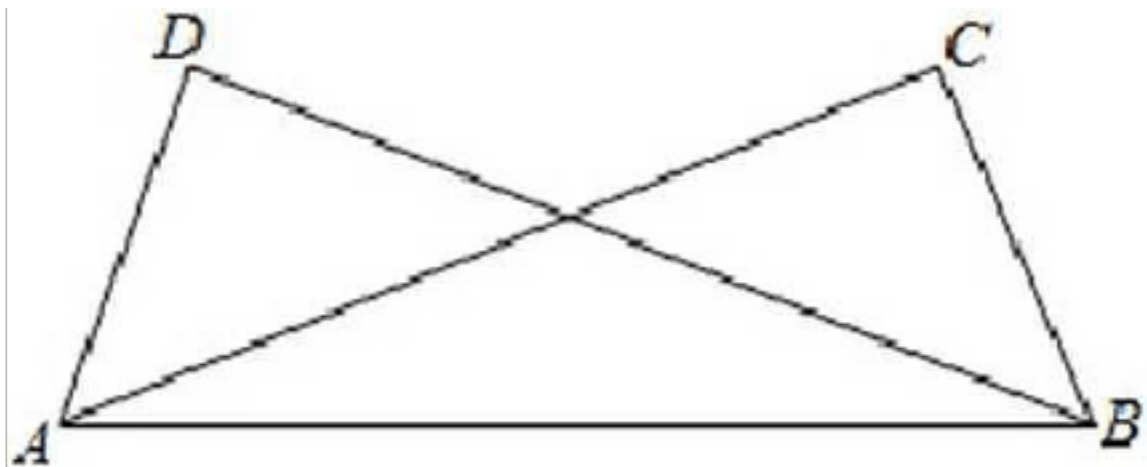
13. 若关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x + c = 0$ 有两个相等的实数根，则实数 c 的值为.

14. 已知四边形 $ABCD$ 是矩形，点 E 是矩形 $ABCD$ 的边上的点，且 $EA = EC$. 若 $AB = 6$ ， $AC = 10$ ，则 OE 的长是_____.

三、解答题（本大题共 9 小题，共 100.0 分）

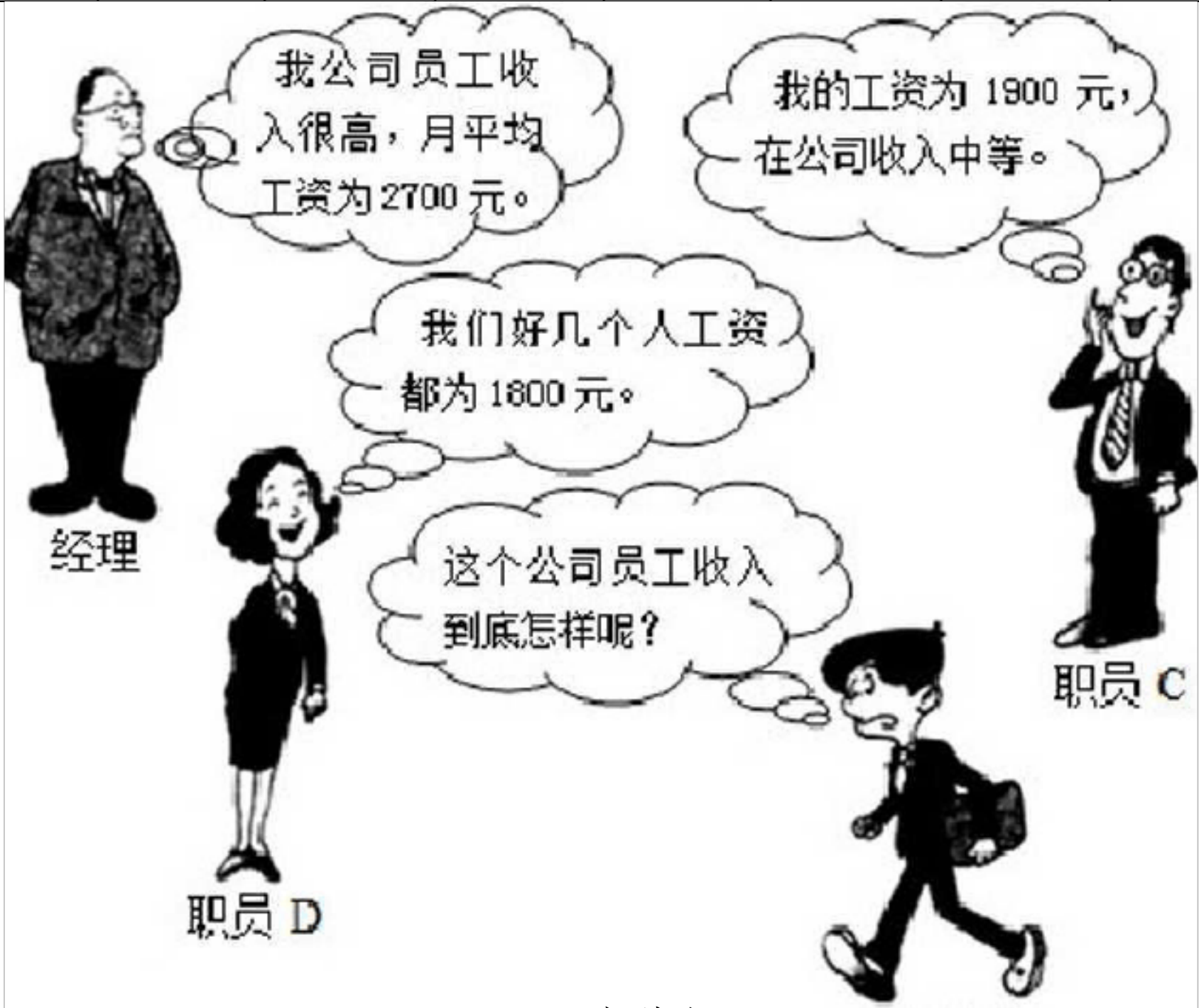
15. 先化简，再求值： $\frac{x^2-1}{x^2+2x+1}$ ，其中 $x = \frac{1}{2}$

16 . 如图，已知 $4D = BC$ ， $BD=nC$. 求证： $\angle ADB = \angle LBCA$.



17 . 某公司员工的月工资如下：

员工	经理	副经理	职员从	职员 3	职员。	职员。	职员 E	职员产	杂工 G
月工资/ 元	7000	4400	2400	2000	1900	1800	1800	1800	1200



经理、职员。、职员。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 A 、 $^$ 、 $^$ 、小请 根据上述信息完成下列问题：

(1) $Z_c =$, $m =$, $n =$:

(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 . 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 的 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而积是多少万平方米？

19 . 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 .

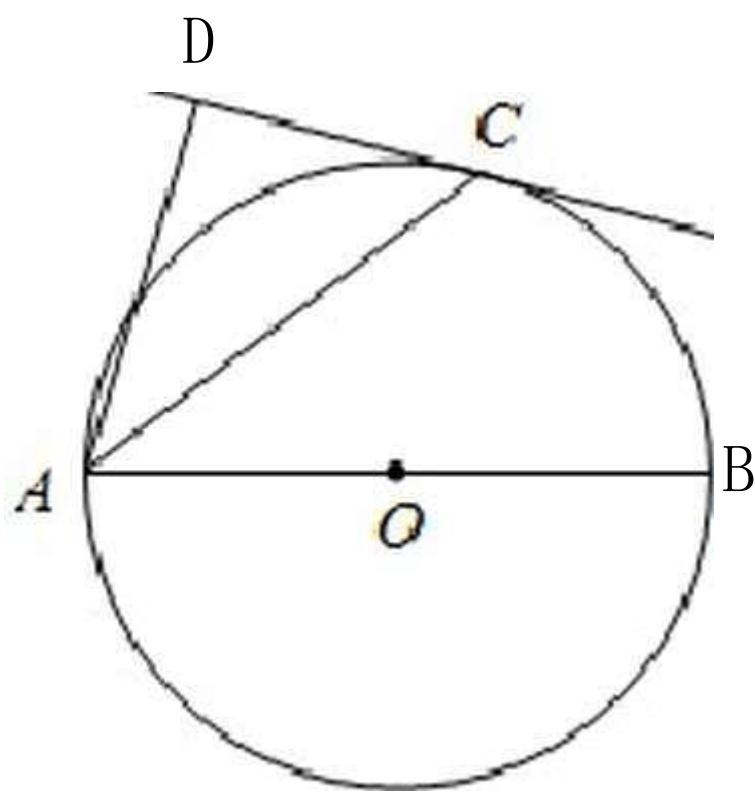
(1) 直接写出甲家庭选择到大理旅游的概率；

(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 . 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 $\angle BAE$

(1) 求证： CE 是 $\odot O$ 的切线；

(2) 若 $AD = 4$ ， $\cos \angle CAB = \frac{3}{5}$ ，求 AB 的长.



21 .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 8 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：

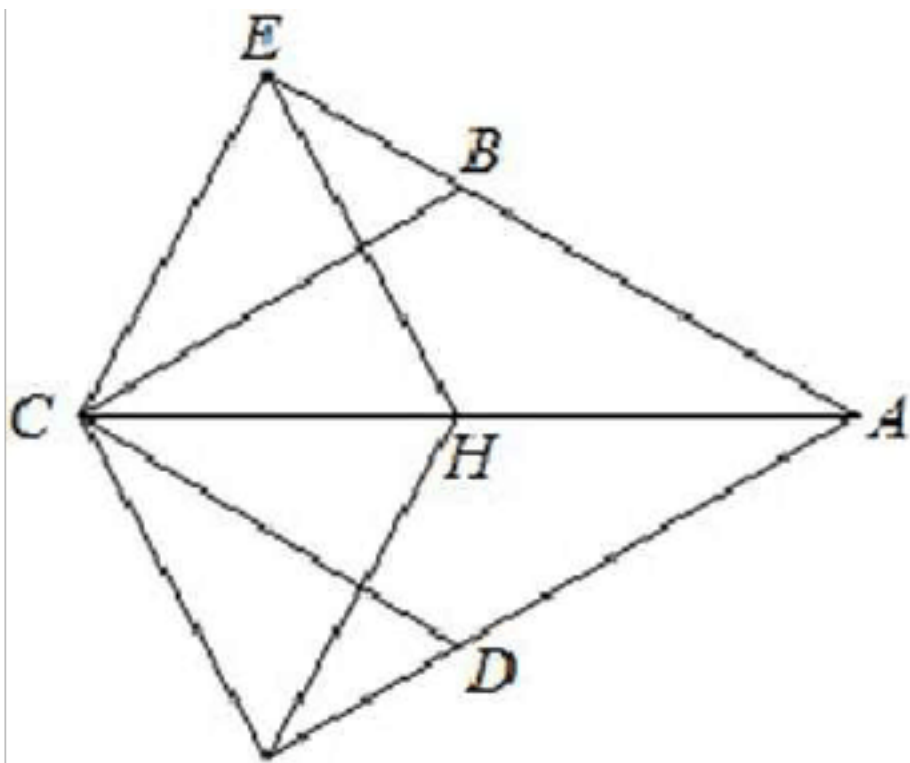
目的地 车型	A 地(元/辆)	8 地(元/辆)
大货车	900	1000
小货车	500	700

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 5 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 .如图，四边形 A8CD 是菱形，点//为对角线 AC 的中点，点 E 在 A8 的延长线上,CE J. n8,重足为 E,点 F 在 A。的延长线上，CF LAD,重足为凡

- (1)若乙 8 月 $D = 60^{\circ}$ ，求证：四边形是菱形：
- (2)若 $CE = 4$ ， $\triangle$ 力 CE 的面积为 16,求菱形 A8C0 的面积.



F

23 . 抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 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 a 和 c 的值；

(2) 设点 P 在抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 的对称轴上，当 $\triangle PDE$ 的周长最小时，直接写出点 E 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 P 到直线 AC 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.

答案和解析

1. C

解： $1500000 = 1.5 \times 10^6$,

2. A

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，

3. D

解： $4V_4 = 2$. 选项错误：

3. 原式=2, 选项错误：

C 原式= -27 。3, 选项错误：

。 . 原式= $a^{6-3} = a^3$. 选项正确.

4. C

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 8 不符合题意：

根据平均数和方差的意义可得选项。符合题意：

一个抽奖活动中. 中奖概率为点，表示中奖的可能性为或，不代表抽奖 20 次就有 1 次中奖， 因

此选项 0 不符合题意：

5. B

解： ∵ 平行四边形 ABCD 的对角线 AC， BD 相交于点 O， ∴ 点 O 为线段 BD 的中点.

又 ∵ 点 E 是 CO 的中点，

∴ 线段 OE 为 △ABC 的中位线，

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

$$\angle OEC = \angle BCD,$$

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

6. A

$$\text{解：} \quad a = (-2)^1 \cdot 1,$$

$$-2a = (-2)^2 \cdot 1,$$

$$4a = (-2)^3 \cdot 1,$$

$$-8a = (-2)^4 \cdot 1, \quad 16a = (-2)^5 \cdot 1,$$

$$-32a = (-2)^6 \cdot 1,$$

∴ ∴ ∴

由上规律可知，第 n 个单项式为： $(-2)^{n+1}$.

7. D

解： 设圆锥的底面圆的半径为 r

根据题意可知：

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

$$\bullet \quad \frac{45X7TX4}{2nr} = \frac{180}{180},$$

解得 $r = i$.

答：该圆锥的底而圆的半径是发

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/385230114021011341>