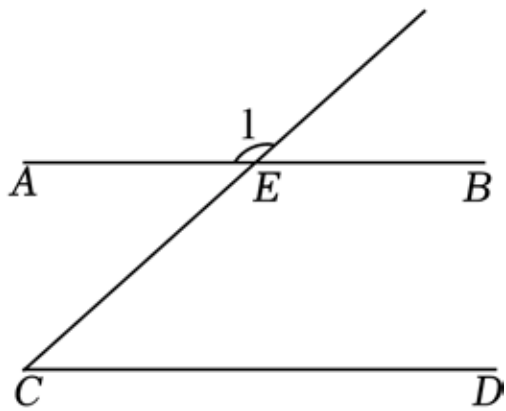


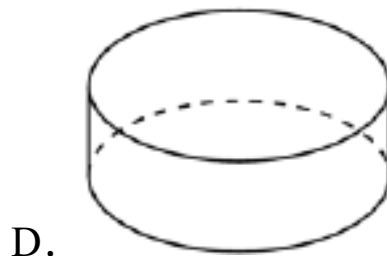
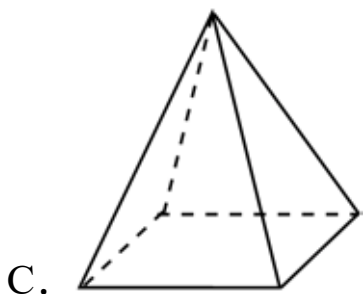
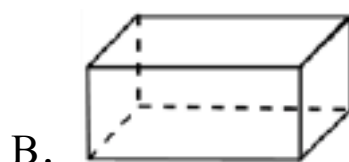
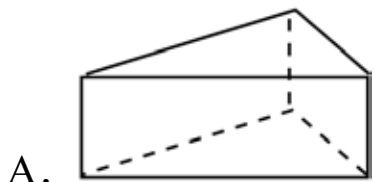
2024 年云南省昆明八中中考数学一模试卷

一、选择题（本大题共 15 小题，每小题只有一个正确选项，每小题 2 分，共 30 分）

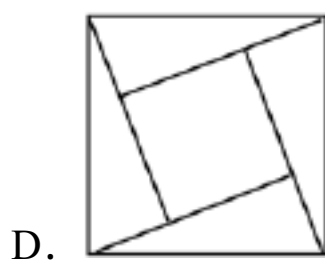
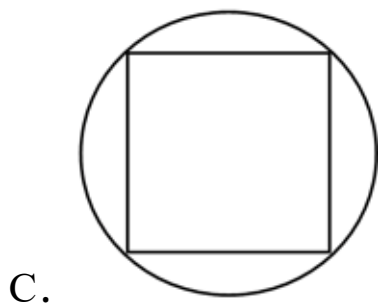
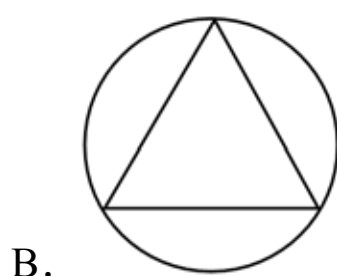
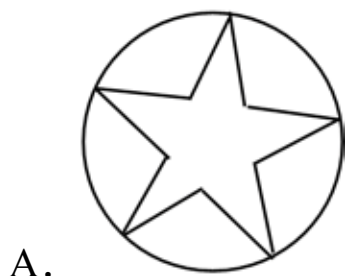
1. (2 分) 我国部分地区的日温差较大, “早穿棉袄午穿纱”这句谚语描绘的就是某地这种奇妙的气温变化现象. 若某市某日上午温度上升 15°C 记作 $+15^{\circ}\text{C}$, 那么傍晚温度下降 10°C 记作 ()
- A. -15°C B. $+15^{\circ}\text{C}$ C. -10°C D. $+10^{\circ}\text{C}$
2. (2 分) 2023 年 12 月 31 日据云南网报道, 云南单体最大光伏项目在临沧市镇康县忙丙乡顺利并网发电, 标志着 360 兆瓦光伏复合项目全部建成投产, 与相同发电量的火电相比, 每年可节约标准煤 197000 吨, 可减少多种大气污染物的排放. 其中数据 197000 用科学记数法表示为 ()
- A. 1.97×10^6 B. 1.97×10^5 C. 19.7×10^6 D. 19.7×10^5
3. (2 分) 如图, 直线 AB, CD 被直线 CE 所截, $AB \parallel CD$, $\angle 1 = 140^{\circ}$, 则 $\angle C$ 的度数为 ()



- A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°
4. (2分) 下列几何体中，主视图和左视图都为三角形的是 ()



5. (2分) 下列运算正确的是 ()
- A. $2a+b=2ab$ B. $(-2x^2)^3=-8x^5$
- C. $\sqrt{(-4)^2}=-4$ D. $\sqrt{18}-\sqrt{8}=\sqrt{2}$
6. (2分) 下列图形中, 既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ()



7. (2分) 函数 $y = \frac{2}{x-3}$ 的自变量的取值范围是 ()

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

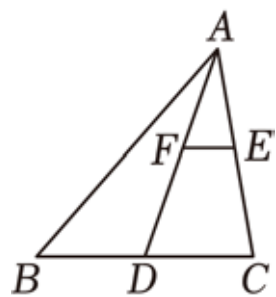
8. (2分) 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 $P(-2, 1)$, 则这个函数的图象位于 ()

- A. 第二、三象限 B. 第一、三象限
C. 第三、四象限 D. 第二、四象限

9. (2分) 按一定规律排列的单项式: $-a, 2a^2, -3a^3, 4a^4, -5a^5, \dots$, 第 n 个单项式是 ()

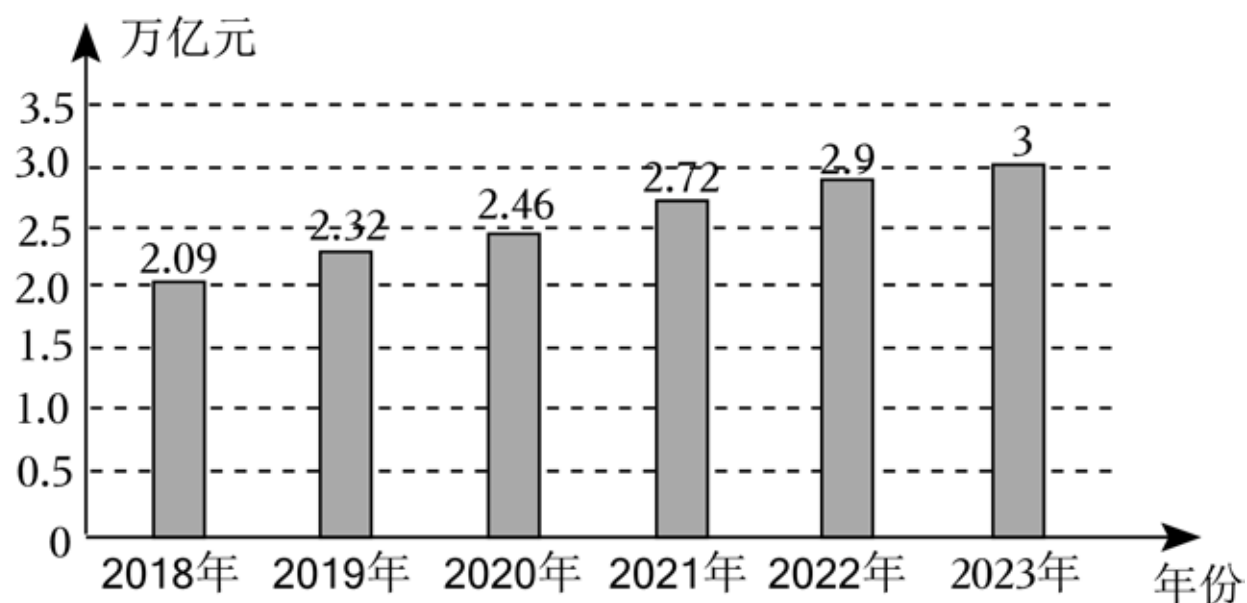
- A. $(-1)^n n$ B. $(-1)^{n+1} (n-1) a^{n-1}$
C. $(-1)^n n a^n$ D. $(-1)^{n+1} n a^{n-1}$

10. (2分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, E, F 分别是 AC, AD 的中点, 连接 EF . 已知 $BC = 8$, 则 EF 的长为 ()



- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

11. (2分) 2024 年 1 月 24 日上午云南省第十四届人民代表大会第二次会议开幕, 省长王予波代表省人民政府向大会作政府工作报告. 报告指出, 2023 年是全面贯彻党的二十大精神开局之年, 是三年新冠疫情防控转段后经济恢复发展的一年, 也是本届政府依法履职的第一年. 这一年, 云南省经济总量首次突破 3 万亿元大关, 新时代以来, 我省经济总量继 2012 年迈上 1 万亿元台阶后, 用 6 年时间、在 2018 年迈上 2 万亿元台阶, 面对世纪疫情等超预期因素的影响, 用 5 年时间、在 2023 年首次突破 3 万亿元大关, 站在了新的发展起点上. 如图是云南省 2018 年至 2023 年经济总量的条形统计图, 根据统计图得出结论, 其中正确的是 ()



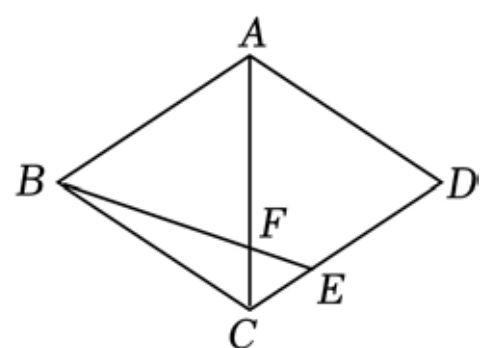
- A. 这 6 年中，云南省经济总量年增长率均逐年增加
- B. 这 6 年中，2023 年云南省的经济总量比 2018 年翻一番
- C. 这 6 年中，云南省经济总量均逐年增加
- D. 这 6 年中，云南省经济总量的平均值超过 2.72 万亿元

12. (2 分) 某班学生毕业时，每个同学都要给其他同学写一份留言纪念，全班同学共写了 1980 份留言，如果全班同学有 x 名学生，根据题意，下列方程正确的是 ()

- A. $x(x-1) = 1980$
- B. $x(x+1) = 1980$
- C. $\frac{x(x-1)}{2} = 1980$
- D. $\frac{x(x+1)}{2} = 1980$

13. (2 分) 如图，在菱形 $ABCD$ 中， E 为 CD 边上的一点，且 $CE = \frac{1}{4}CD$ ，连接 BE ，与对角线 AC 交于点 F ，

则 $\triangle CEF$ 的面积与 $\triangle ABF$ 的面积之比为 ()

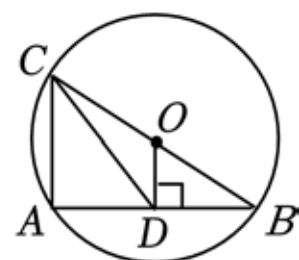


- A. 1: 2
- B. 1: 4
- C. 1: 8
- D. 1: 16

14. (2 分) 设 n 为正整数且 $n < \frac{\sqrt{126} - \sqrt{2}}{\sqrt{2}} < n+1$ ，则 n 的值为 ()

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

15. (2 分) 如图，在 $\odot O$ 中， AB ， AC 为两条弦， BC 是直径， $OD \perp AB$ 于点 D ，连接 CD ，若 $CD = \sqrt{13}$ ， $AC = 3$ ，则 BC 的长为 ()



A. 5

B. $2\sqrt{13}$

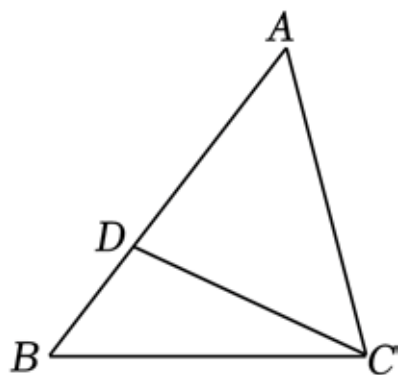
C. $\sqrt{17}$

D. $2\sqrt{17}$

二、填空题（本大题共 4 个小题，每小题 2 分，共 8 分）

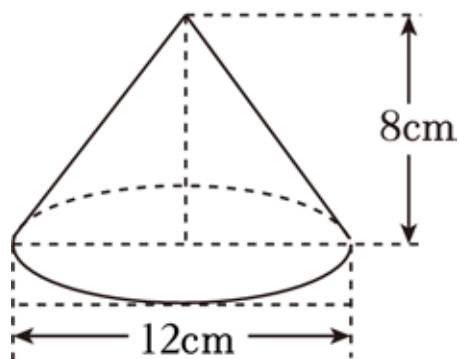
16. （2 分）分解因式： $5x^2 - 5 =$ _____.

17. （2 分）如图所示，要使得 $\triangle ABC \sim \triangle ACD$ ，需要补充的一个条件可以是_____（只需要填写一个即可）.



18. （2 分）学校举行“书香校园”读书活动，某小组的五位同学在这次活动中读书的本数分别为 4，7，9，8，7. 数据 4，7，9，8，7 的众数为_____.

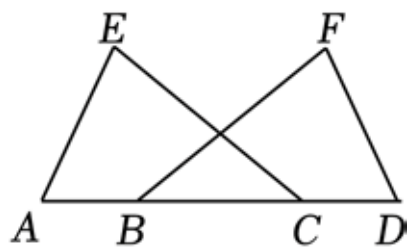
19. （2 分）小李同学在数学综合实践活动中，用一块扇形材料制作了一个圆锥模型（如图所示），经过小黄同学测量得圆锥底面直径为 12cm，圆锥的高为 8cm，则根据测量数据推算，制作该圆锥模型所需要的扇形材料圆心角的度数为_____°.



三、解答题（本大题共 8 个小题，共 62 分）

20. （7 分）计算： $-1^{2024} - |-\sin 45^\circ| + (3.14 - \pi)^0 + (\sqrt{2})^{-1} - \sqrt{9}$.

21. （6 分）如图，A，B，C，D 四点共线， $AB = CD$ ， $\angle A = \angle D$ ， $AE = DF$ ，求证： $\angle E = \angle F$.



22. （7 分）甲辰龙年春节，红嘴鸥“火”了，全国各地的游客慕名而来，感受昆明人鸥和谐的美好氛围. 某教育集团组织开展观鸟节科普系列活动，学校准备为同学们购进 A，B 两款文化衫，每件 A 款文化衫比每件 B 款文化衫多 10 元，用 1000 元购进 A 款和用 800 元购进 B 款文化衫的数量相同. 求 A 款文化衫和 B 款文化衫每件各多少元？

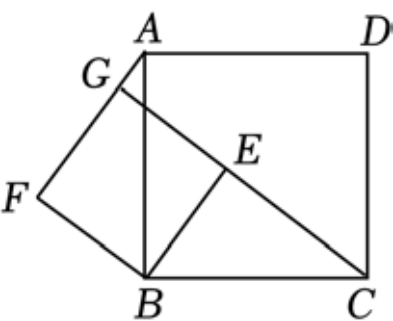
23. （6 分）元旦档刷新历史票房纪录，春节档有望继续表现优秀. 春节有 4 部影片在春节档上映，分别是《热辣滚烫》《飞驰人生 2》《熊出没□逆转时空》《第二十条》. 小亮和小丽两名同学分别从《热辣滚烫》

《飞驰人生 2》《第二十条》三部电影中随机选择一部观看，将《热辣滚烫》表示为 A，《飞驰人生 2》表示为 B，《第二十条》表示为 C. 假设这两名同学选择观看哪部电影不受任何因素影响，且每一部电影被选到的可能性相等. 记小亮同学的选择为 x ，小丽同学的选择为 y .

- (1) 请用列表法或画树状图法中的一种方法，求 (x, y) 所有可能出现的结果总数；
- (2) 求小亮和小丽两名同学恰好选择观看同一部电影的的概率.

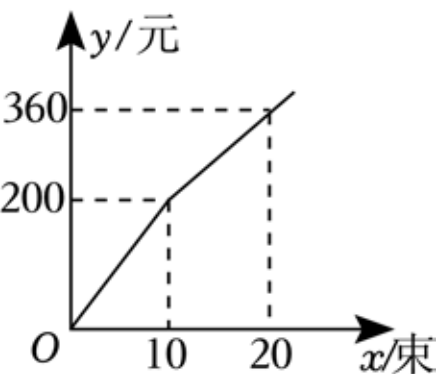
24. (8 分) 如图，点 E 为正方形 ABCD 内一点， $\angle BEC=90^\circ$ ，将 $\triangle BEC$ 绕点 B 逆时针方向旋转 90° 得到 $\triangle BFA$ (点 E 的对应点为点 F)，延长 CE 交 AF 于点 G.

- (1) 试判断四边形 BEGF 的形状，并说明理由；
- (2) 若 $AB=5$ ， $AG=1$ ，求 CE 的长.



25. (8 分) 鲜花是云南的名片，更是云南送给世界的礼物. 在日新月异的技术加持下，云南鲜花为各地带去了来自高原的芬芳与绚烂. 元日前夕，某批发商购进 A、B 两种类型的玫瑰花共 100 束，其中 A 种类型的玫瑰花价格为每束 25 元，购买 B 种类型的玫瑰花所需费用 y (单位：元) 与购买数量 x (单位：束) 的函数关系图象如图所示.

- (1) 求 y 与 x 的函数关系式；
- (2) 若购买 B 种类型玫瑰花所需的数量不超过 60 束，但不少于 A 种类型玫瑰花的数量，试问如何购买能使购买费用最少，并求出最少费用.



26. (8 分) 在平面直角坐标系 xOy 中，抛物线 $y=a(x+1)^2-3x$ 的顶点是 P，与 y 轴交于点 K，已知 A、B 两点的坐标分别为 $(-3, 2)$ ， $(0, 2)$.

- (1) 当 $a=-1$ 时，若 $M(m, y_1)$ 和 $N(m+n, y_2)$ ($n \neq 0$) 是抛物线上任意两点，且 $Q=n^2-4m^2+2n-4m+2024$ ，当 $y_1=y_2$ 时，求 Q 的值；
- (2) 若二次函数 $y=a(x+1)^2-3a$ 的图象与线段 AB 只有一个公共点，求 a 的取值范围.

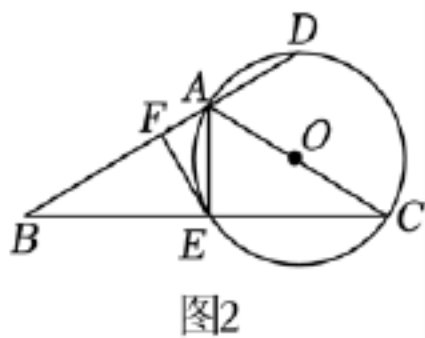
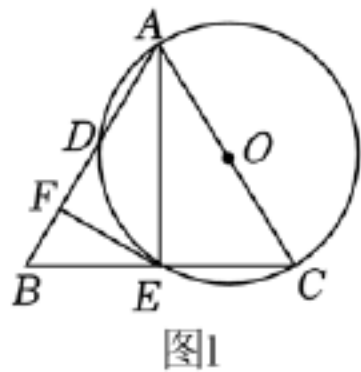
27. (12 分) 探究式学习是新课程倡导的重要学习方式，某兴趣小组拟做以下探究.

如图 1，等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，以 AC 为直径的 $\odot O$ 与 AB 所在直线、 BC 分别交于点 D 、 E ， $EF \perp AB$ 于点 F ．

【初步感知】（1）求证： EF 为 $\odot O$ 的切线；

【深入研究】（2）当 $\angle BAC < 90^\circ$ 时，若 $BF=2$ ， $EF=4$ ，求 AD 的长．

【拓展延伸】（3）如图 2，当 $\angle BAC > 90^\circ$ 时，若 $AF=2$ ， $EF=4$ ，求 AD 的长．



参考答案与试题解析

- 一、选择题（本大题共 15 小题，每小题只有一个正确选项，每小题 2 分，共 30 分）
1. （2 分）我国部分地区的日温差较大，“早穿棉袄午穿纱”这句谚语描绘的就是某地这种奇妙的气温变化现象．若某市某日上午温度上升 15°C 记作 $+15^\circ\text{C}$ ，那么傍晚温度下降 10°C 记作（ ）

- A. -15°C B. $+15^{\circ}\text{C}$ C. -10°C D. $+10^{\circ}\text{C}$

【解答】解：温度上升 15°C 记作 $+15^{\circ}\text{C}$ ，那么傍晚温度下降 10°C 记作 -10°C ，

故选：C.

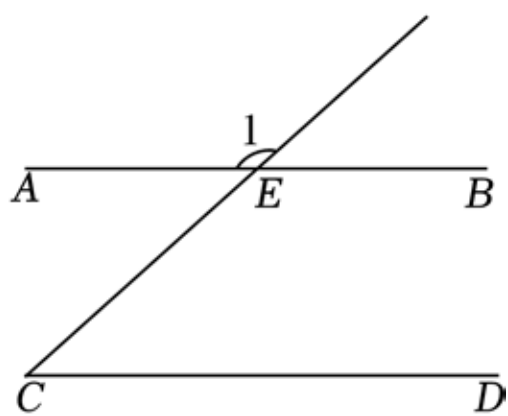
2. (2分) 2023年12月31日据云南网报道，云南单体最大光伏项目在临沧市镇康县忙丙乡顺利并网发电，标志着360兆瓦光伏复合项目全部建成投产，与相同发电量的火电相比，每年可节约标准煤197000吨，可减少多种大气污染物的排放．其中数据197000用科学记数法表示为（ ）

- A. 1.97×10^6 B. 1.97×10^5 C. 19.7×10^6 D. 19.7×10^5

【解答】解： $197000 = 1.97 \times 10^5$ ，

故选：B.

3. (2分) 如图，直线AB, CD被直线CE所截， $AB \parallel CD$ ， $\angle 1 = 140^{\circ}$ ，则 $\angle C$ 的度数为（ ）



- A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°

【解答】解： $\because \angle 1 = 140^{\circ}$ ，

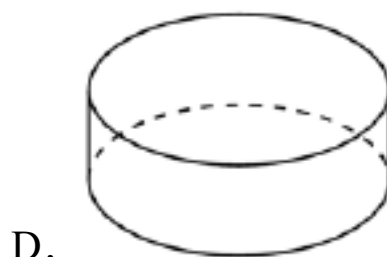
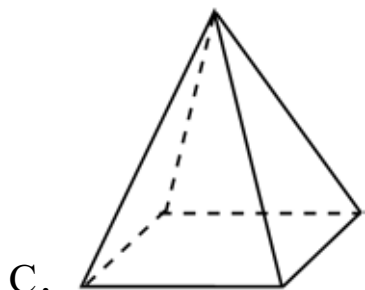
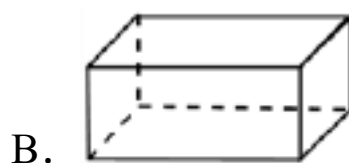
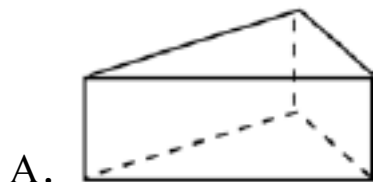
$$\therefore \angle AEC = 180^{\circ} - 140^{\circ} = 40^{\circ}，$$

$\because AB \parallel CD$ ，

$$\therefore \angle C = \angle AEC = 40^{\circ}。$$

故选：B.

4. (2分) 下列几何体中，主视图和左视图都为三角形的是（ ）



【解答】解：A、主视图和左视图都为矩形，所以A选项不符合题意；

B、主视图和左视图都为矩形，所以B选项不符合题意；

C、主视图和左视图均为等腰三角形，所以 C 符合题意；

D、主视图和左视图都为矩形，所以 D 选项不符合题意.

故选：C.

5. (2 分) 下列运算正确的是 ()

A. $2a+b=2ab$

B. $(-2x^2)^3 = -8x^5$

C. $\sqrt{(-4)^2} = -4$

D. $\sqrt{18} - \sqrt{8} = \sqrt{2}$

【解答】解：A、 $2a$ 与 b 不是同类项，不能合并，故此选项不符合题意；

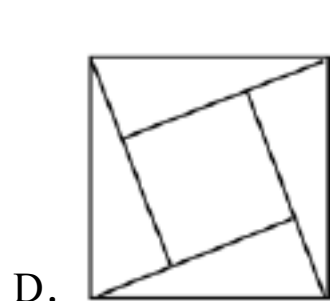
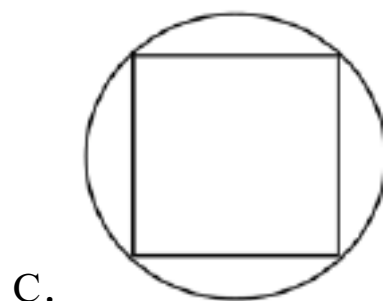
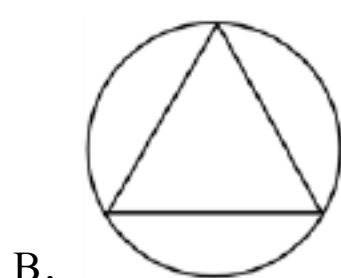
B、 $(-2x^2)^3 = -8x^6$ ，故此选项不符合题意；

C、 $\sqrt{(-4)^2} = \sqrt{16} = 4$ ，故此选项不符合题意；

D、 $\sqrt{18} - \sqrt{8} = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = \sqrt{2}$ ，故此选项符合题意；

故选：D.

6. (2 分) 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ()



【解答】解：A. 原图是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不合题意；

B. 原图是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不合题意；

C. 原图既是中心对称图形，又是轴对称图形，故此选项符合题意；

D. 原图是中心对称图形，不是轴对称图形，故此选项不合题意.

故选：C.

7. (2 分) 函数 $y = \frac{2}{x-3}$ 的自变量的取值范围是 ()

A. $x \neq 3$

B. $x \geq 3$

C. $x > 3$

D. $x < 3$

【解答】解：由题意得： $x - 3 \neq 0$,

解得： $x \neq 3$,

故选：A.

8. (2分) 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 $P(-2, 1)$, 则这个函数的图象位于 ()

- A. 第二、三象限
B. 第一、三象限
C. 第三、四象限
D. 第二、四象限

【解答】解：由题意得， $k = -1 \times 2 = -2 < 0$,

$\therefore$ 函数的图象位于第二，四象限.

故选：D.

9. (2分) 按一定规律排列的单项式： $-a, 2a^2, -3a^3, 4a^4, -5a^5, \dots$, 第 n 个单项式是 ()

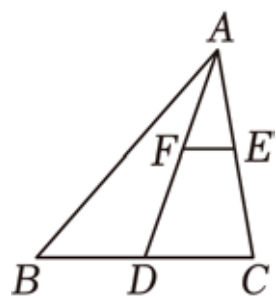
- A. $(-1)^n n$
B. $(-1)^{n+1} (n-1) a^{n-1}$
C. $(-1)^n n a^n$
D. $(-1)^{n+1} n a^{n-1}$

【解答】解：由已知的单项式可以看出，第 n 个单项式的系数为 $(-1)^n n$, 字母 a 的指数为 n ,

所以，第 n 个单项式是 $(-1)^n n a^n$,

故选：C.

10. (2分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AD 是 $\triangle ABC$ 的中线， E, F 分别是 AC, AD 的中点，连接 EF . 已知 $BC = 8$, 则 EF 的长为 ()



- A. 2
B. 4
C. 6
D. 8

【解答】解： $\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线， $BC = 8$,

$$\therefore BD = DC = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \times 8 = 4,$$

$\because E, F$ 分别是 AC, AD 的中点，

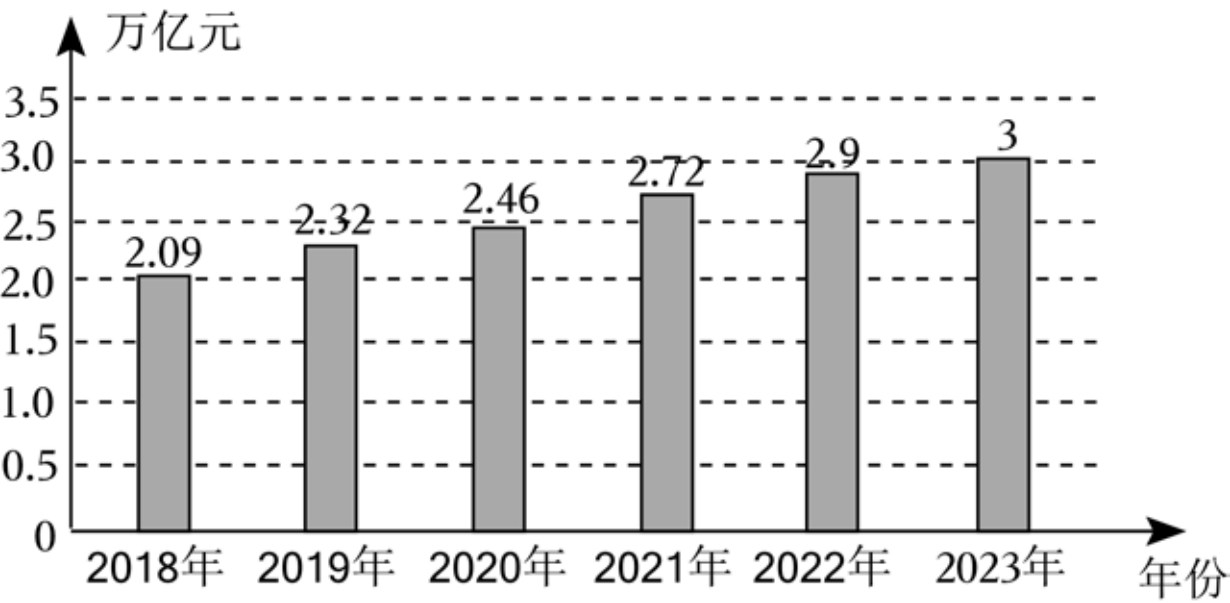
$\therefore EF$ 是 $\triangle ADC$ 的中位线，

$$\therefore EF = \frac{1}{2} CD = 2,$$

故选：A.

11. (2分) 2024 年 1 月 24 日上午云南省第十四届人民代表大会第二次会议开幕，省长王予波代表省人民政府向大会作政府工作报告。报告指出，2023 年是全面贯彻党的二十大精神开局之年，是三年新冠疫情防控转段后经济恢复发展的一年，也是本届政府依法履职的第一年。这一年，云南省经济总量首次突破 3 万亿元大关，新时代以来，我省经济总量继 2012 年迈上 1 万亿元台阶后，用 6 年时间、在 2018 年

万亿元台阶，面对世纪疫情等超预期因素的影响，用 5 年时间、在 2023 年首次突破 3 万亿元大关，站在了新的发展起点上。如图是云南省 2018 年至 2023 年经济总量的条形统计图，根据统计图得出如下结论，其中正确的是（ ）



- A. 这 6 年中，云南省经济总量年增长率均逐年增加
- B. 这 6 年中，2023 年云南省的经济总量比 2018 年翻一番
- C. 这 6 年中，云南省经济总量均逐年增加
- D. 这 6 年中，云南省经济总量的平均值超过 2.72 万亿元

【解答】解： . 2019 年增长率为 $(2.32-2.09) \div 2.09 \times 100\% = 11.00\%$ ，2020 年增长率为 $(2.46-2.32) \div 2.32 \times 100\% = 6.03\%$ ，增长率降低，此选项错误，不符合题意；

B. 2023 年云南省的经济总量为 3 万亿，2018 年经济总量为 2.09 万亿，此选项错误，不符合题意；

C. 这 6 年中，云南省经济总量均逐年增加，此选项正确，符合题意；

D. 这 6 年中，云南省经济总量的平均值为 $\frac{2.09+2.32+2.46+2.72+2.9+3}{6} = 2.58$ (万亿)，未达到 2.72 万亿，此选项错误，不符合题意；

故选：C.

12. (2 分) 某班学生毕业时，每个同学都要给其他同学写一份留言纪念，全班同学共写了 1980 份留言，如果全班同学有 x 名学生，根据题意，下列方程正确的是（ ）

- A. $x(x-1) = 1980$
- B. $x(x+1) = 1980$
- C. $\frac{x(x-1)}{2} = 1980$
- D. $\frac{x(x+1)}{2} = 1980$

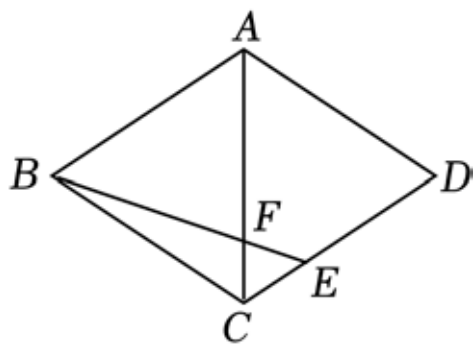
【解答】解：全班同学有 x 名学生，则每人写 (x-1) 份留言，

根据题意得： $x(x-1) = 1980$,

故选：A.

13. (2 分) 如图，在菱形 ABCD 中，E 为 CD 边上的一点，且 $CE = \frac{1}{4}CD$ ，连接 BE，与对角线 AC 交于点 F，

的面积与 $\triangle ABF$ 的面积之比为（ ）



. 1: 2

B. 1: 4

C. 1: 8

D. 1: 16

【解答】解： $\because$ 四边形 ABCD 是菱形，

$\therefore AB \parallel CD$, $AB = CD$,

$\because CE = \frac{1}{4}CD$,

$\therefore CE = \frac{1}{4}AB$,

$\because AB \parallel CD$,

$\therefore \triangle ABF \sim \triangle CEF$,

$$\therefore \frac{S_{\triangle CEF}}{S_{\triangle ABF}} = \left(\frac{CE}{AB}\right)^2 = \frac{1}{16},$$

故选：D.

14. (2 分) 设 n 为正整数且 $n < \frac{\sqrt{126} - \sqrt{2}}{\sqrt{2}} < n+1$, 则 n 的值为（ ）

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

【解答】解：原式 $= \sqrt{63} - 1$,

$\because 49 < 63 < 64$,

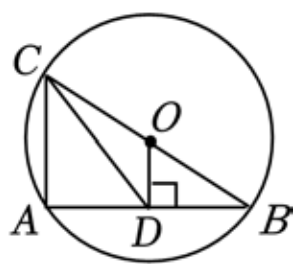
$\therefore 7 < \sqrt{63} < 8$,

$\therefore 6 < \sqrt{63} - 1 < 7$,

则 $n = 6$,

故选：B.

15. (2 分) 如图，在 $\odot O$ 中，AB, AC 为两条弦，BC 是直径， $OD \perp AB$ 于点 D，连接 CD，若 $CD = \sqrt{13}$, $AC = 3$, 则 BC 的长为（ ）



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/117162051101006161>