

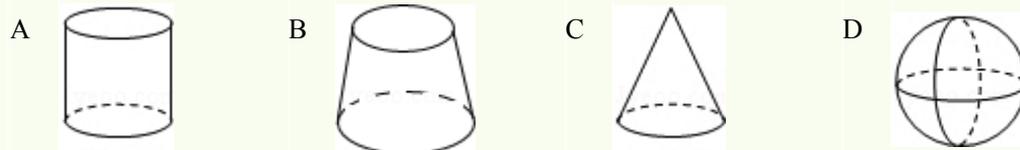
浙江省台州市中考数学试卷

一、选择题（本题有 10 小题，每小题 4 分，共 40 分，请选出各题中符合题意的正确选项，不选、多选、错选，均不得分）

1（4 分）（2024•台州）单项式 $2a$ 的系数是（ ）

- A 2 B $2a$ C 1 D a

2（4 分）（2024•台州）下列四个几何体中，左视图为圆的是（ ）



3（4 分）（2024•台州）在下列调查中，适宜采用全面调查的是（ ）

- A 了解我省中学生的视力情况
B 了解九（1）班学生校服的尺码情况
C 检测一批电灯泡的使用寿命
D 调查台州《600 全民新闻》栏目的收视率

4（4 分）（2024•台州）若反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 $(2, -1)$ ，则该反比例函数的图象在（ ）

- A 第一二象限 B 第一三象限 C 第二三象限 D 第二四象限

5（4 分）（2024•台州）若一组数据 3, x , 4, 5, 6 的众数为 6，则这组数据的中位数为（ ）

- A 3 B 4 C 5 D 6

6（4 分）（2024•台州）把多项式 $2x^2 - 8$ 分解因式，结果正确的是（ ）

- A $2(x^2 - 8)$ B $2(x - 2)^2$ C $2(x + 2)(x - 2)$ D $2x(x - \frac{4}{x})$

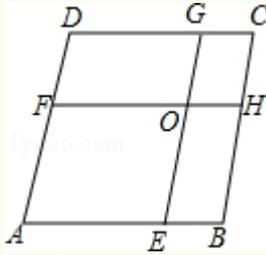
7（4 分）（2024•台州）设二次函数 $y = (x - 3)^2 - 4$ 图象的对称轴为直线 l ，若点 M 在直线 l 上，则点 M 的坐标可能是（ ）

- A $(1, 0)$ B $(3, 0)$ C $(-3, 0)$ D $(0, -4)$

8（4 分）（2024•台州）如果将长为 6cm，宽为 5cm 的长方形纸片折叠一次，那么这条折痕的长不可能是（ ）

- A 8cm B $5\sqrt{2}$ cm C 5.5cm D 1cm

9 (4分) (2024•台州) 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, $AB=8$, 点 E, F 分别在 AB, AD 上, 且 $AE=AF$, 过点 E 作 $EG \parallel AD$ 交 CD 于点 G , 过点 F 作 $FH \parallel AB$ 交 BC 于点 H , EG 与 FH 交于点 O 当四边形 $AEOF$ 与四边形 $CGOH$ 的周长之差为 12 时, AE 的值为 ()



- A 65 B 6 C 55 D 5

10 (4分) (2024•台州) 某班有 20 位同学参加围棋象棋比赛, 甲说: “只参加一项的人数大于 14 人”乙说: “两项都参加的人数小于 5”对于甲乙两人的说法, 有下列四个命题, 其中真命题的是 ()

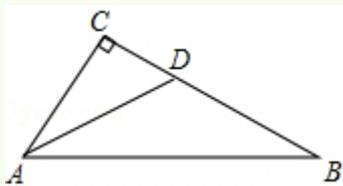
- A 若甲对, 则乙对 B 若乙对, 则甲对
C 若乙错, 则甲错 D 若甲错, 则乙对

二填空题 (本题有 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

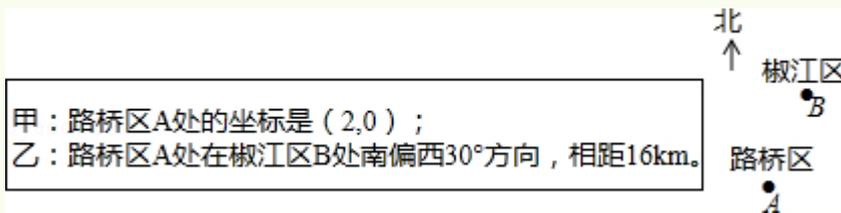
11 (5分) (2024•台州) 不等式 $2x - 4 \geq 0$ 的解集是_____

12 (5分) (2024•台州) 有四张质地大小反面完全相同的不透明卡片, 正面分别写着数字 1, 2, 3, 4, 现把它们的正面向下, 随机摆放在桌面上, 从中任意抽出一张, 则抽出的数字是奇数的概率是_____

13 (5分) (2024•台州) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $DC=3$, 则点 D 到 AB 的距离是_____



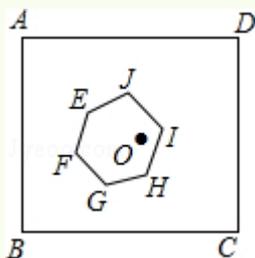
14 (5分) (2024•台州) 如图, 这是台州市地图的一部分, 分别以正东正北方向为 x 轴 y 轴的正方向建立直角坐标系, 规定一个单位长度表示 1km, 甲乙两人对着地图如下描述路桥区 A 处的位置



则椒江区 B 处的坐标是_____

15 (5分) (2024•台州) 关于 x 的方程 $mx^2+x-m+1=0$, 有以下三个结论: ①当 $m=0$ 时, 方程只有一个实数解; ②当 $m \neq 0$ 时, 方程有两个不等的实数解; ③无论 m 取何值, 方程都有一个负数解, 其中正确的是_____ (填序号)

16 (5分) (2024•台州) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 1, 中心为点 O , 有一边长大小不定的正六边形 $EFGHIJ$ 绕点 O 可任意旋转, 在旋转过程中, 这个正六边形始终在正方形 $ABCD$ 内 (包括正方形的边), 当这个正六边形的边长最大时, AE 的最小值为_____



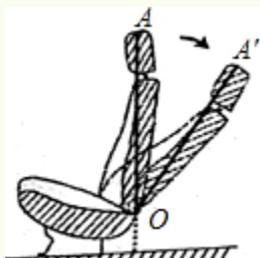
三解答题 (本题有 8 小题, 第 17-20 题每题 8 分, 第 21 题 10 分, 第 22,23 题每题 12 分, 第 24 题 14, 共 80 分)

17 (8分) (2024•台州) 计算: $6 \div (-3) + |-1| - 2024^0$

18 (8分) (2024•台州) 先化简, 再求值: $\frac{1}{a+1} - \frac{a}{(a+1)^2}$, 其中 $a = \sqrt{2} - 1$

19 (8分) (2024•台州) 如图, 这是一把可调节座椅的侧面示意图, 已知头枕上的点 A 到调节器点 O 处的距离为 80cm, AO 与地面垂直, 现调整靠背, 把 OA 绕点 O 旋转 35° 到 OA' 处, 求调整后点 A' 比调整前点 A 的高度降低了多少厘米 (结果取整数)?

(参考数据: $\sin 35^\circ \approx 0.57$, $\cos 35^\circ \approx 0.82$, $\tan 35^\circ \approx 0.70$)



20 (8分) (2024•台州) 图 1 中的摩天轮可抽象成一个圆, 圆上一点离地面的高度 y (m) 与旋转时间 x (min) 之间的关系如图 2 所示

(1) 根据图 2 填表:

x (min)	0	3	6	8	12	...
y (m)	_____	_____	_____	_____	_____	...

(2) 变量 y 是 x 的函数吗? 为什么?

(3) 根据图中的信息, 请写出摩天轮的直径

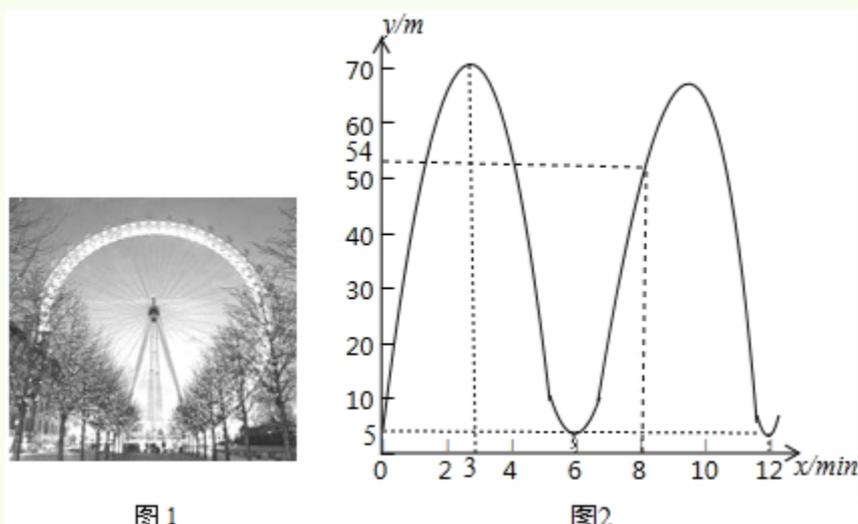


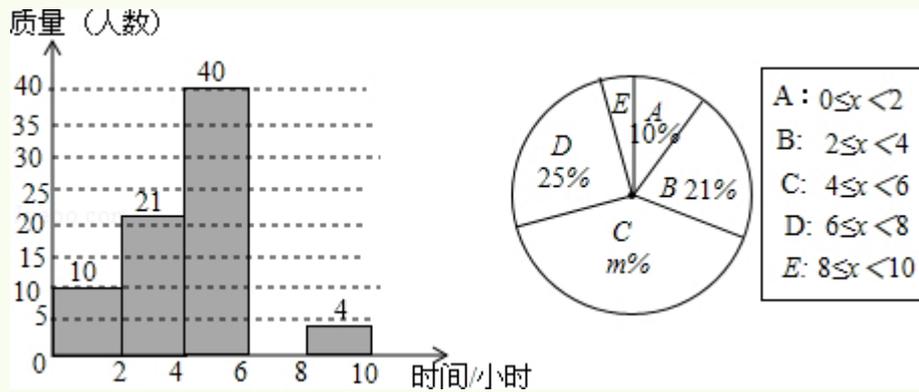
图 1

图 2

21 (10分) (2024•台州) 某校想了解学生每周的课外阅读时间情况, 随机调查了部分学生, 对学生每周的课外阅读时间 x (单位: 小时) 进行分组整理, 并绘制了如图所示的不完整的频数分布直方图和扇形统计图

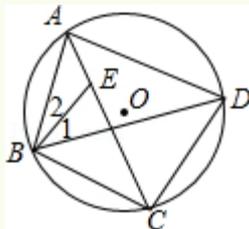
根据图中提供的信息, 解答下列问题:

- (1) 补全频数分布直方图;
- (2) 求扇形统计图中 m 的值和“E”组对应的圆心角度数;
- (3) 请估计该校 3000 名学生中每周的课外阅读时间不小于 6 小时的人数



22 (12分) (2024•台州) 如图, 四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$, 点 E 在对角线 AC 上, $EC=BC=DC$

- (1) 若 $\angle CBD=39^\circ$, 求 $\angle BAD$ 的度数;
- (2) 求证: $\angle 1=\angle 2$



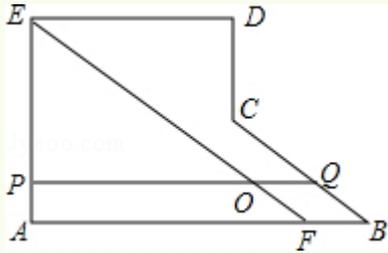
23 (12分) (2024•台州) 如图, 在多边形 $ABCDE$ 中, $\angle A = \angle AED = \angle D = 90^\circ$, $AB = 5$, $AE = 2$, $ED = 3$, 过点 E 作 $EF \parallel CB$ 交 AB 于点 F , $FB = 1$, 过 AE 上的点 P 作 $PQ \parallel AB$ 交线段 EF 于点 O , 交折线 BCD 于点 Q , 设 $AP = x$, $PO \cdot OQ = y$

(1) ① 延长 BC 交 ED 于点 M , 则 $MD = \underline{\hspace{2cm}}$, $DC = \underline{\hspace{2cm}}$;

② 求 y 关于 x 的函数解析式;

(2) 当 $a \leq x \leq \frac{1}{2}$ ($a > 0$) 时, $9a \leq y \leq 6b$, 求 a , b 的值;

(3) 当 $1 \leq y \leq 3$ 时, 请直接写出 x 的取值范围



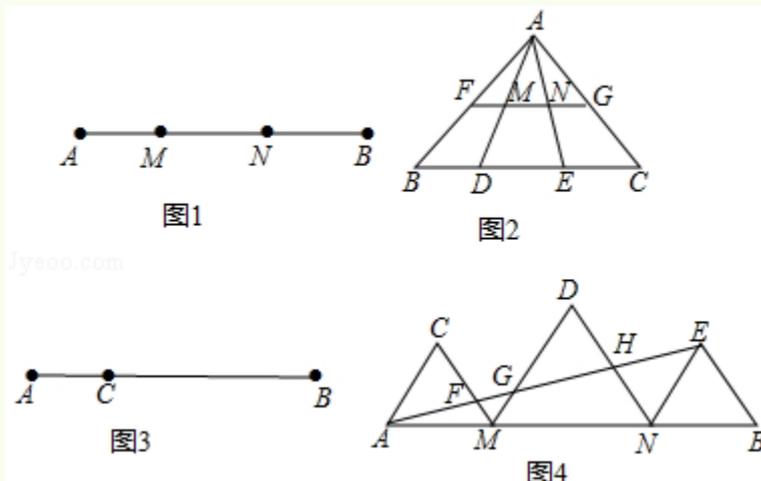
24 (14分) (2024•台州) 定义: 如图1, 点M, N把线段AB分割成AM, MN和BN, 若以AM, MN, BN为边的三角形是一个直角三角形, 则称点M, N是线段AB的勾股分割点

(1) 已知点M, N是线段AB的勾股分割点, 若 $AM=2$, $MN=3$, 求BN的长;

(2) 如图2, 在 $\triangle ABC$ 中, FG是中位线, 点D, E是线段BC的勾股分割点, 且 $EC > DE > BD$, 连接AD, AE分别交FG于点M, N, 求证: 点M, N是线段FG的勾股分割点;

(3) 已知点C是线段AB上的一点, 其位置如图3所示, 请在BC上画一点D, 使点C, D是线段AB的勾股分割点(要求尺规作图, 保留作图痕迹, 画一种情形即可);

(4) 如图4, 已知点M, N是线段AB的勾股分割点, $MN > AM \geq BN$, $\triangle AMC$, $\triangle MND$ 和 $\triangle NBE$ 均为等边三角形, AE分别交CM, DM, DN于点F, G, H, 若H是DN的中点, 试探究 $S_{\triangle AMF}$, $S_{\triangle BEN}$ 和 $S_{\text{四边形}MNHC}$ 的数量关系, 并说明理由



浙江省台州市中考数学试卷

参考答案与试题解析

一选择题（本题有 10 小题，每小题 4 分，共 40 分，请选出各题中符合题意的正确选项，不选多选错选，均不得分）

1（4 分）（2024•台州）单项式 $2a$ 的系数是（ ）

- A 2 B $2a$ C 1 D a

考点：单项式

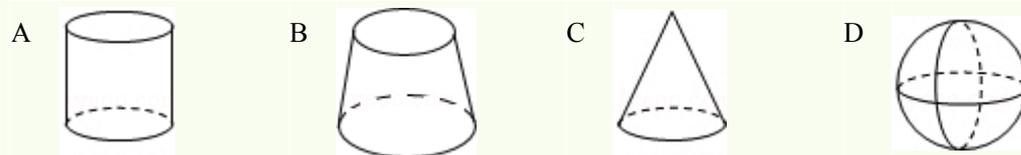
分析：根据单项式系数的定义来选择，单项式中数字因数叫做单项式的系数

解答：解：根据单项式系数的定义，单项式的系数为 2

故选 A

点评：本题考查单项式的系数，注意单项式中数字因数叫做单项式的系数

2（4 分）（2024•台州）下列四个几何体中，左视图为圆的是（ ）



考点：简单几何体的三视图

分析：四个几何体的左视图：圆柱是矩形，圆锥是等腰三角形，球是圆，圆台是等腰梯形，由此可确定答案

解答：解：因为圆柱是矩形，圆锥是等腰三角形，球是圆，圆台是等腰梯形，
故选 D

点评：主要考查立体图形的左视图，关键是几何体的左视图

3（4 分）（2024•台州）在下列调查中，适宜采用全面调查的是（ ）

- A 了解我省中学生的视力情况

- B 了解九（1）班学生校服的尺码情况
- C 检测一批电灯泡的使用寿命
- D 调查台州《600 全民新闻》栏目的收视率

考点：全面调查与抽样调查

分析：由普查得到的调查结果比较准确，但所费人力物力和时间较多，而抽样调查得到的调查结果比较近似

解答：解：A 了解我省中学生的视力情况，调查范围广，适合抽样调查，故 A 不符合题意；
B 了解九（1）班学生校服的尺码情况，适合普查，故 B 符合题意；
C 检测一批电灯泡的使用寿命，调查具有破坏性，适合抽样调查；
D 调查台州《600 全民新闻》栏目的收视率调查范围广，适合抽样调查，故 D 不符合题意；
故选：B

点评：本题考查了抽样调查和全面调查的区别，选择普查还是抽样调查要根据所要考查的对象特征灵活选用，一般来说，对于具有破坏性的调查无法进行普查普查的意义或价值不大，应选择抽样调查，对于精确度要求高的调查，事关重大的调查往往选用普查

4（4分）（2024•台州）若反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点（2，-1），则该反比例函数的图象在（ ）

- A 第一二象限 B 第一三象限 C 第二三象限 D 第二四象限

考点：反比例函数的性质

分析：根据反比例函数图象在第一三象限或在第二四象限，根据（2，-1）所在象限即可作出判断

解答：解：点（2，-1）在第四象限，则该反比例函数的图象的两个分支在第二四象限
故选 D

点评：本题考查了反比例函数的性质，对于反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ （ $k \neq 0$ ），（1） $k > 0$ ，反比例函数图象在第一三象限；（2） $k < 0$ ，反比例函数图象在第二四象限内

5 (4分) (2024•台州) 若一组数据 3, x, 4, 5, 6 的众数为 6, 则这组数据的中位数为 ()

- A 3 B 4 C 5 D 6

考点: 众数; 中位数

分析: 根据众数和中位数的概念求解

解答: 解: ∵这组数据的众数为 6,

$$\therefore x=6,$$

则这组数据按照从小到大的顺序排列为: 3, 4, 5, 6, 6,

中位数为: 5

故选 C

点评: 本题考查了众数和中位数的知识, 一组数据中出现次数最多的数据叫做众数; 将一组数据按照从小到大 (或从大到小) 的顺序排列, 如果数据的个数是奇数, 则处于中间位置的数就是这组数据的中位数; 如果这组数据的个数是偶数, 则中间两个数据的平均数就是这组数据的中位数

6 (4分) (2024•台州) 把多项式 $2x^2 - 8$ 分解因式, 结果正确的是 ()

- A $2(x^2 - 8)$ B $2(x - 2)^2$ C $2(x+2)(x-2)$ D $2x(x - \frac{4}{x})$

考点: 提公因式法与公式法的综合运用

分析: 首先提取公因式 2, 进而利用平方差公式分解因式得出即可

解答: 解: $2x^2 - 8 = 2(x^2 - 4) = 2(x - 2)(x + 2)$

故选: C

点评: 此题主要考查了提取公因式法以及公式法分解因式, 熟练应用平方差公式分解因式是解题关键

7 (4分) (2024•台州) 设二次函数 $y = (x - 3)^2 - 4$ 图象的对称轴为直线 l, 若点 M 在直线 l 上, 则点 M 的坐标可能是 ()

- A (1, 0) B (3, 0) C (-3, 0) D (0, -4)

考点：二次函数的性质

分析：根据二次函数的解析式可得出直线 l 的方程为 $x=3$ ，点 M 在直线 l 上则点 M 的横坐标一定为 3，从而选出答案

解答：解：∵二次函数 $y=(x-3)^2-4$ 图象的对称轴为直线 $x=3$ ，

∴直线 l 上所有点的横坐标都是 3，

∴点 M 在直线 l 上，

∴点 M 的横坐标为 3，

故选 B

点评：本题考查了二次函数的性质，解答本题的关键是掌握二次函数 $y=a(x-h)^2+k$ 的顶点坐标为 (h, k) ，对称轴是 $x=h$

8 (4分) (2024•台州) 如果将长为 6cm，宽为 5cm 的长方形纸片折叠一次，那么这条折痕的长不可能是 ()

A 8cm

B $5\sqrt{2}$ cm

C 55cm

D 1cm

考点：翻折变换（折叠问题）

分析：根据勾股定理计算出最长折痕即可作出判断

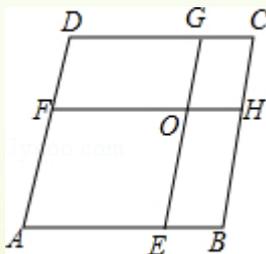
解答：解：易知最长折痕为矩形对角线的长，根据勾股定理对角线长为：

$$\sqrt{6^2+5^2}=\sqrt{61}\approx 7.8, \text{ 故折痕长不可能为 } 8\text{cm}$$

故选：A

点评：考查了折叠问题，勾股定理，根据勾股定理计算后即可做出选择，难度不大

9 (4分) (2024•台州) 如图，在菱形 ABCD 中， $AB=8$ ，点 E，F 分别在 AB，AD 上，且 $AE=AF$ ，过点 E 作 $EG\parallel AD$ 交 CD 于点 G，过点 F 作 $FH\parallel AB$ 交 BC 于点 H，EG 与 FH 交于点 O 当四边形 AEOF 与四边形 CGOH 的周长之差为 12 时，AE 的值为 ()



A 65

B 6

C 55

D 5

考点：菱形的性质

分析：根据菱形的性质得出 $AD \parallel BC$ ， $AB \parallel CD$ ，推出平行四边形 $ABHF$ 和 $AEFG$ ，得出 $AF=FO=OE=AE$ 和 $OH=CH=GC=GO$ ，根据菱形的判定得出四边形 $AEOF$ 与四边形 $CGOH$ 是菱形，再解答即可

解答：解：∵ 四边形 $ABCD$ 是菱形，
∴ $AD=BC=AB=CD$ ， $AD \parallel BC$ ， $AB \parallel CD$ ，
∴ $EG \parallel AD$ ， $FH \parallel AB$ ，
∴ 四边形 $AEOF$ 与四边形 $CGOH$ 是平行四边形，
∴ $AF=OE$ ， $AE=OF$ ， $OH=GC$ ， $CH=OG$ ，
∴ $AE=AF$ ，
∴ $OE=OF=AE=AF$ ，
∴ $AE=AF$ ，
∴ $BC - BH = CD - DG$ ，即 $OH=HC=CG=OG$ ，
∴ 四边形 $AEOF$ 与四边形 $CGOH$ 是菱形，
∴ 四边形 $AEOF$ 与四边形 $CGOH$ 的周长之差为 12，
∴ $4AE - 4(8 - AE) = 12$ ，
解得： $AE = 5$ ，
故选 C

点评：此题考查菱形的性质，关键是根据菱形的判定得出四边形 $AEOF$ 与四边形 $CGOH$ 是菱形

10（4分）（2024•台州）某班有 20 位同学参加围棋象棋比赛，甲说：“只参加一项的人数大于 14 人”乙说：“两项都参加的人数小于 5”对于甲乙两人的说法，有下列四个命题，其中真命题的是（ ）

A 若甲对，则乙对

B 若乙对，则甲对

C 若乙错，则甲错

D 若甲错，则乙对

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/038010027107006101>