

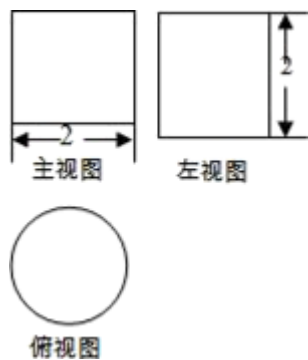
福建省石狮市重点中学 2025 届初三下学期动态性教学质量检测试题考前适应卷数学试
题

注意事项：

- 1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
- 2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
- 3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
- 4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 如图是某几何体的三视图，下列判断正确的是()



- A. 几何体是圆柱体，高为 2
- B. 几何体是圆锥体，高为 2
- C. 几何体是圆柱体，半径为 2
- D. 几何体是圆锥体，直径为 2

2. 为了配合 “我读书，我快乐” 读书节活动，某书店推出一种优惠卡，每张卡售价 20 元，凭卡购书可享受 8 折优惠，小慧同学到该书店购书，她先买优惠卡再凭卡付款，结果节省了 10 元，若此次小慧同学不买卡直接购书，则她需付款

- A. 140 元
- B. 150 元
- C. 160 元
- D. 200 元

3. 下列命题是真命题的是()

- A. 过一点有且只有一条直线与已知直线平行
- B. 对角线相等且互相垂直的四边形是正方形
- C. 平分弦的直径垂直于弦，并且平分弦所对的弧
- D. 若三角形的三边 a, b, c 满足 $a^2 + b^2 + c^2 = ac + bc + ab$ ，则该三角形是正三角形

4. 2017 年牡丹区政府工作报告指出：2012 年以来牡丹区经济社会发展取得显著成就，综合实力明显提升，地区生产总值由 156.3 亿元增加到 338 亿元，年均可比增长 11.4%，338 亿用科学记数法表示为 ()

- A. 3.38×10^7
- B. 33.8×10^9
- C. 0.338×10^9
- D. 3.38×10^{10}

5. 在 $\frac{1}{2}$ ，0，-1， $-\frac{1}{2}$ 这四个数中，最小的数是 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. 0 C. $-\frac{1}{2}$ D. -1

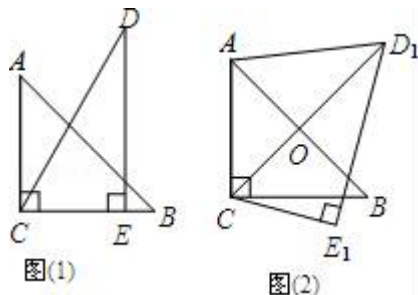
6. 今年，我省启动了“关爱留守儿童工程”。某村小为了了解各年级留守儿童的数量，对一到六年级留守儿童数量进行了统计，得到每个年级的留守儿童人数分别为 10,15,10,17,18,1。对于这组数据，下列说法错误的是（ ）

- A. 平均数是 15 B. 众数是 10 C. 中位数是 17 D. 方差是 $\frac{44}{3}$

7. 《孙子算经》是中国传统数学的重要著作，其中有一道题，原文是：“今有木，不知长短，引绳度之，余绳四尺五寸；屈绳量之，不足一尺。木长几何？”意思是：用一根绳子去量一根木头的长、绳子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再量木头，则木头还剩余 1 尺，问木头长多少尺？可设木头长为 x 尺，绳子长为 y 尺，则所列方程组正确的是（ ）

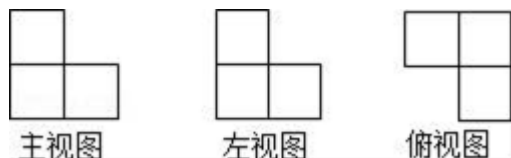
- A. $\begin{cases} y = x + 4.5 \\ 0.5y = x - 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = x + 4.5 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} y = x - 4.5 \\ 0.5y = x + 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y = x - 4.5 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$

8. 把一副三角板如图 (1) 放置，其中 $\angle ACB = \angle DEC = 90^\circ$ ， $\angle A = 41^\circ$ ， $\angle D = 30^\circ$ ，斜边 $AB = 4$ ， $CD = 1$ 。把三角板 DCE 绕着点 C 顺时针旋转 11° 得到 $\triangle D_1CE_1$ (如图 2)，此时 AB 与 CD_1 交于点 O，则线段 AD_1 的长度为（ ）



- A. $\sqrt{13}$ B. $\sqrt{5}$ C. $2\sqrt{2}$ D. 4

9. 由若干个相同的小立方体搭成的几何体的三视图如图所示，则搭成这个几何体的小立方体的个数是（ ）



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

10. 已知点 A (0, -4)，B (8, 0) 和 C (a, -a)，若过点 C 的圆的圆心是线段 AB 的中点，则这个圆的半径的最小值是（ ）

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. 2

二、填空题 (共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分)

11. 若 $y = \sqrt{x-3} + \sqrt{3-x} + 4$ ，则 $x+y =$ _____.

12. 已知 x, y 是实数且满足 $x^2 + xy + y^2 - 2 = 0$ ，设 $M = x^2 - xy + y^2$ ，则 M 的取值范围是_____.

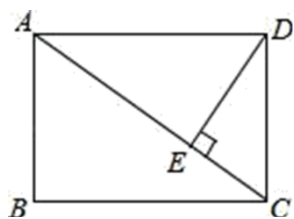
13. 若一个棱柱有 7 个面，则它是_____棱柱.

14. 如果点 $A(-4, y_1)$ 、 $B(-3, y_2)$ 是二次函数 $y = 2x^2 + k$ (k 是常数) 图象上的两点, 那么 y_1 _____ y_2 . (填“>”、“<”或“=”)

15. 若反比例函数 $y = \frac{2-k}{x}$ 的图象位于第一、三象限, 则正整数 k 的值是_____.

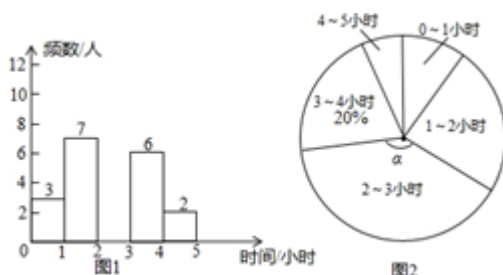
16. 在一次射击比赛中, 某运动员前 7 次射击共中 62 环, 如果他要打破 89 环 (10 次射击) 的记录, 那么第 8 次射击他至少要打出_____环的成绩.

17. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $DE \perp AC$, 垂足为 E , 且 $\tan \angle ADE = \frac{4}{3}$, $AC = 5$, 则 AB 的长_____.



三、解答题 (共 7 小题, 满分 69 分)

18. (10 分) 2015 年 1 月, 市教育局在全市中小学中选取了 63 所学校从学生的思想品德、学业水平、学业负担、身心发展和兴趣特长五个维度进行了综合评价. 评价小组在选取的某中学七年级全体学生中随机抽取了若干名学生进行问卷调查, 了解他们每天在课外用于学习的时间, 并绘制成如下不完整的统计图. 根据上述信息, 解答下列问题:

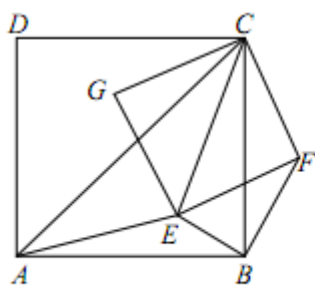


(1) 本次抽取的学生人数是 _____ ; 扇形统计图中的圆心角 α 等于 _____ ; 补全统计直方图;

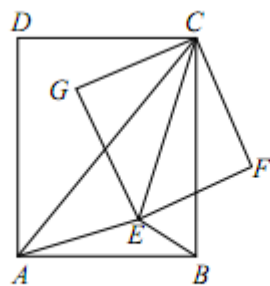
(2) 被抽取的学生还要进行一次 50 米跑测试, 每 5 人一组进行. 在随机分组时, 小红、小花两名女生被分到同一个小组, 请用列表法或画树状图求出她俩在抽道次时抽在相邻两道的概率.

19. (5 分) 先化简代数式 $\left(\frac{x}{x^2+x} - 1 \right) \div \frac{x^2-1}{x^2+2x+1}$, 再从 $-1 \leq x \leq 2$ 范围内选取一个合适的整数作为 x 的值代入求值.

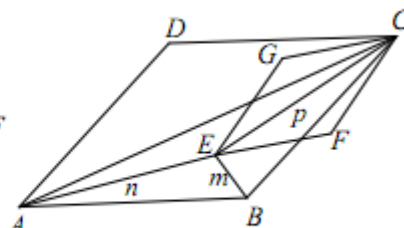
20. (8 分) 已知 AC , EC 分别为四边形 $ABCD$ 和 $EFCG$ 的对角线, 点 E 在 $\triangle ABC$ 内, $\angle CAE + \angle CBE = 1$.



图①



图②



图③

(1) 如图①，当四边形 $ABCD$ 和 $EFCG$ 均为正方形时，连接 BF 。

i) 求证: $\triangle CAE \sim \triangle CBF$;

ii) 若 $BE=1$, $AE=2$, 求 CE 的长;

(2) 如图②，当四边形 $ABCD$ 和 $EFCG$ 均为矩形，且 $\frac{AB}{BC} = \frac{EF}{FC} = k$ 时，若 $BE=1$, $AE=2$, $CE=3$, 求 k 的值;

(3) 如图③，当四边形 $ABCD$ 和 $EFCG$ 均为菱形，且 $\angle DAB = \angle GEF = 45^\circ$ 时，设 $BE=m$, $AE=n$, $CE=p$, 试探究 m , n , p 三者之间满足的等量关系。(直接写出结果，不必写出解答过程)

21. (10 分) 从 2017 年 1 月 1 日起，我国驾驶证考试正式实施新的驾考培训模式，新规定 C_2 驾驶证的培训学时为 40 学时，驾校的学费标准分不同时段，普通时段 a 元/学时，高峰时段和节假日时段都为 b 元/学时。

(1) 小明和小华都在此驾校参加 C_2 驾驶证的培训，下表是小明和小华的培训结算表(培训学时均为 40)，请你根据提供的信息，计算出 a , b 的值。

学员	培训时段	培训学时	培训总费用
小明	普通时段	20	6000 元
	高峰时段	5	
	节假日时段	15	
小华	普通时段	30	5400 元
	高峰时段	2	
	节假日时段	8	

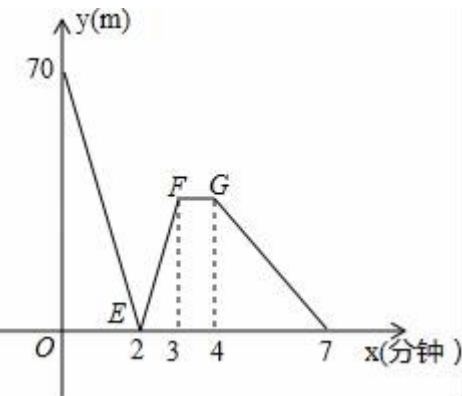
(2) 小陈报名参加了 C_2

驾驶证的培训，并且计划学够全部基本学时，但为了不耽误工作，普通时段的培训学时不会超过其他两个时段总学时的 $\frac{1}{2}$ ，若小陈普通时段培训了 x 学时，培训总费用为 y 元

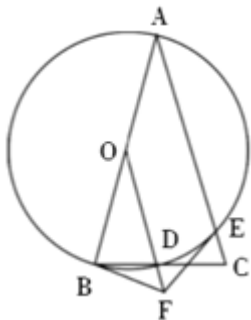
- ①求 y 与 x 之间的函数关系式，并确定自变量 x 的取值范围；
- ②小陈如何选择培训时段，才能使得本次培训的总费用最低？

22. (10 分) 有一科技小组进行了机器人行走性能试验，在试验场地有 A、B、C 三点顺次在同一笔直的赛道上，甲、乙两机器人分别从 A、B 两点同时同向出发，历时 7 分钟同时到达 C 点，乙机器人始终以 60 米/分的速度行走，如图是甲、乙两机器人之间的距离 y (米) 与他们的行走时间 x (分钟) 之间的函数图象，请结合图象，回答下列问题：

- (1) A、B 两点之间的距离是_____米，甲机器人前 2 分钟的速度为_____米/分；
- (2) 若前 3 分钟甲机器人的速度不变，求线段 EF 所在直线的函数解析式；
- (3) 若线段 FG $\parallel$ x 轴，则此段时间，甲机器人的速度为_____米/分；
- (4) 求 A、C 两点之间的距离；
- (5) 若前 3 分钟甲机器人的速度不变，直接写出两机器人出发多长时间相距 28 米。



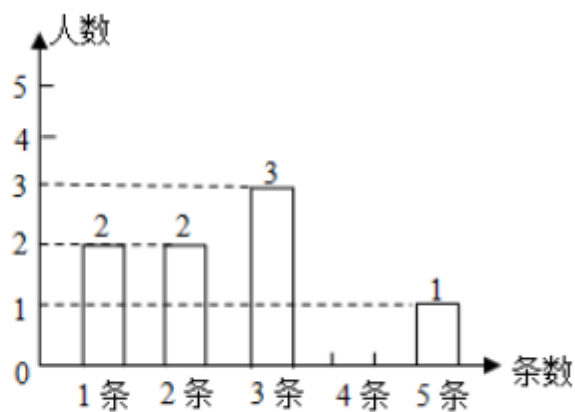
23. (12 分) 在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，以 AB 为直径的圆交 BC 于 D ，交 AC 于 E . 过点 E 的切线交 OD 的延长线于 F . 求证： BF 是 $\odot O$ 的切线.



24. (14 分) 在传箴言活动中，某班团支部对该班全体团员在一个月所发箴言条数的情况进行统计，并绘制成了如图所示的两幅统计图



所发赠言条数扇形统计图



所发赠言条数条形统计图

- (1) 将条形统计图补充完整；
- (2) 该班团员在这一个月所发箴言的平均条数是_____；
- (3) 如果发了3条箴言的同学中有两位男同学，发了4条箴言的同学中有三位女同学，现要从发了3条箴言和4条箴言的同学中分别选出一位参加总结会，请你用列表或树状图的方法求出所选两位同学恰好是一位男同学和一位女同学的概率。

参考答案

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1、A

【解析】

试题解析：根据主视图和左视图为矩形是柱体，根据俯视图是圆可判断出这个几何体应该是圆柱，再根据左视图的高度得出圆柱体的高为 2；

故选 A.

考点：由三视图判断几何体.

2、B

【解析】

试题分析：此题的关键描述：“先买优惠卡再凭卡付款，结果节省了人民币 10 元”，设李明同学此次购书的总价值是人民币是 x 元，则有： $20+0.8x=x-10$ 解得： $x=150$ ，即：小慧同学不凭卡购书的书价为 150 元.

故选 B.

考点：一元一次方程的应用

3、D

【解析】

根据真假命题的定义及有关性质逐项判断即可.

【详解】

A、真命题为:过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行,故本选项错误;

B、真命题为:对角线相等且互相垂直的四边形是正方形或等腰梯形,故本选项错误;

C、真命题为:平分弦的直径垂直于弦(非直径),并且平分弦所对的弧,故本选项错误;

D、 $\because a^2+b^2+c^2=ac+bc+ab$, $\therefore 2a^2+2b^2+2c^2-2ac-2bc-2ab=0$, $\therefore (a-b)^2+(a-c)^2+(b-c)^2=0$, $\therefore a=b=c$, 故本选项正确.

故选 D.

本题考查了命题的真假，熟练掌握真假命题的定义及几何图形的性质是解答本题的关键，当命题的条件成立时，结论也一定成立的命题叫做真命题；当命题的条件成立时，不能保证命题的结论总是成立的命题叫做假命题.熟练掌握所学性质是解答本题的关键.

4、D

【解析】

根据科学记数法的定义可得到答案.

【详解】

338 亿=33800000000= 3.38×10^{10} ,

故选 D.

把一个大于 10 或者小于 1 的数表示为 $a\times 10^n$ 的形式,其中 $1\leq |a|<10$,这种记数法叫做科学记数法.

5、D

【解析】

试题分析：因为负数小于 0，正数大于 0，正数大于负数，所以在 $\frac{1}{2}$ ，0，-1， $-\frac{1}{2}$ 这四个数中，最小的数是 -1，故选 D.

考点：正负数的大小比较.

6、C

【解析】

解：中位数应该是 15 和 17 的平均数 16，故 C 选项错误，其他选择正确.

故选 C.

本题考查求中位数，众数，方差，理解相关概念是本题的解题关键.

7、A

【解析】

根据“用一根绳子去量一根木头的长、绳子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再量木头，则木头还剩余 1 尺”可以列出相应的方程组，本题得以解决.

【详解】

由题意可得，

$$\begin{cases} y = x + 4.5 \\ 0.5y = x - 1 \end{cases},$$

故选 A.

本题考查由实际问题抽象出二元一次方程组，解答本题的关键是明确题意，列出相应的方程组.

8、A

【解析】

试题分析：由题意易知： $\angle CAB=41^\circ$ ， $\angle ACD=30^\circ$.

若旋转角度为 11° ，则 $\angle ACO=30^\circ+11^\circ=41^\circ$.

$\therefore \angle AOC=180^\circ-\angle ACO-\angle CAO=90^\circ$.

在等腰 $Rt\triangle ABC$ 中， $AB=4$ ，则 $AO=OC=2$.

在 $Rt\triangle AOD_1$ 中， $OD_1=CD_1-OC=3$,

由勾股定理得： $AD_1=\sqrt{13}$.

故选 A.

考点: 1.旋转; 2.勾股定理.

9、B

【解析】

分析：从俯视图中可以看出最底层小正方体的个数及形状，从主视图可以看出每一层小正方体的层数和个数，从而算出总的个数.

解答：解：从主视图看第一列两个正方体，说明俯视图中的左边一列有两个正方体，主视图右边的一列只有一行，说明俯视图中的右边一行只有一列，所以此几何体共有四个正方体. 故选 B.

10、B

【解析】

首先求得 AB 的中点 D 的坐标，然后求得经过点 D 且垂直于直线 $y=-x$ 的直线的解析式，然后求得与 $y=-x$ 的交点坐标，再求得交点与 D 之间的距离即可.

【详解】

AB 的中点 D 的坐标是 (4, -2),

$\because C(a, -a)$ 在一次函数 $y=-x$ 上,

$\therefore$ 设过 D 且与直线 $y=-x$ 垂直的直线的解析式是 $y=x+b$,

把 (4, -2) 代入解析式得: $4+b=-2$,

解得: $b=-1$,

则函数解析式是 $y=x-1$.

根据题意得:
$$\begin{cases} y=x-6 \\ y=-x \end{cases},$$

解得:
$$\begin{cases} x=3 \\ y=-3 \end{cases},$$

则交点的坐标是 (3, -3).

则这个圆的半径的最小值是: $\sqrt{(4-3)^2 + (-2+3)^2} = \sqrt{2}$.

故选: B

本题考查了待定系数法求函数的解析式, 以及两直线垂直的条件, 正确理解 $C(a, -a)$, 一定在直线 $y=-x$ 上, 是关键.

二、填空题 (共 7 小题, 每小题 3 分, 满分 21 分)

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/986223122201010231>