

江苏省盐城市2024届中考数学试卷



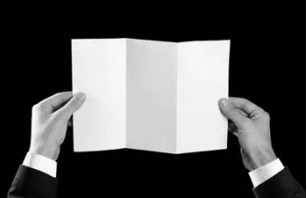

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1. 有理数2024的相反数是()

- A. 2024 B. -2024 C. $\frac{1}{2024}$ D. $-\frac{1}{2024}$

2. 下列四幅图片中的主体事物，在现实运动中属于翻折的是()

<p>A. 工作中的雨刮器</p> 	<p>B. 移动中的黑板</p> 
<p>C. 折叠中的纸片</p> 	<p>D. 骑行中的自行车</p> 

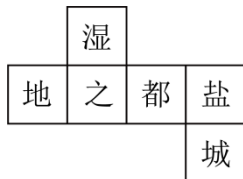
3. 下列运算正确的是()

- A. $a^6 \div a^2 = a^4$ B. $2a - a = 2$ C. $a^3 \cdot a^2 = a^6$ D. $(a^3)^2 = a^5$

4. 盐城是江苏省第一产粮大市.2023年全市小麦总产量约2400000吨，数据2400000用科学记数法表示为()

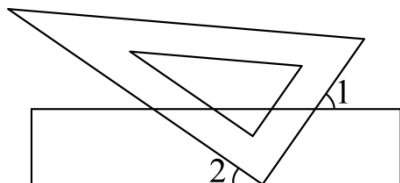
- A. 0.24×10^7 B. 24×10^5 C. 2.4×10^7 D. 2.4×10^6

5. 正方体的每个面上都有一个汉字，如图是它的一种平面展开图，那么在原正方体中，与“盐”字所在面相对的面上的汉字是()



- A. 湿 B. 地 C. 之 D. 都

6. 小明将一块直角三角板摆放在直尺上，如图，若 $\angle 1 = 55^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为()

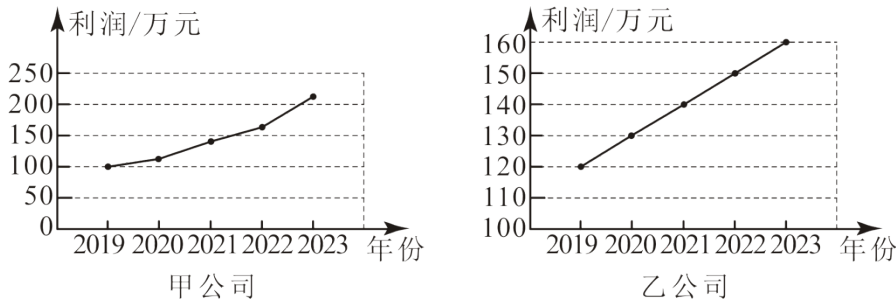


- A. 25° B. 35° C. 45° D. 55°

7. 矩形相邻两边长分别为 $\sqrt{2}\text{cm}$ 、 $\sqrt{5}\text{cm}$ ，设其面积为 $S\text{cm}^2$ ，则 S 在哪两个连续整数之间()

- A. 1和2 B. 2和3 C. 3和4 D. 4和5

8. 甲、乙两家公司 2019~2023 年的利润统计图如下，比较这两家公司的利润增长情况()



- A. 甲始终比乙快 B. 甲先比乙慢，后比乙快
C. 甲始终比乙慢 D. 甲先比乙快，后比乙慢

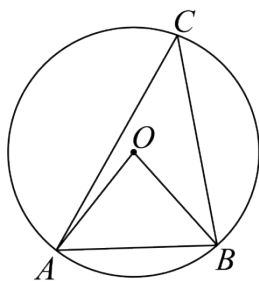
二、填空题

9. 若分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____.

10. 分解因式： $x^2 + 2x + 1 =$ _____.

11. 两个相似多边形的相似比为 1:2，则它们的周长的比为_____.

12. 如图， $\triangle ABC$ 是 $\odot O$ 的内接三角形， $\angle C = 40^\circ$ ，连接 OA 、 OB ，则 $\angle OAB =$ _____.

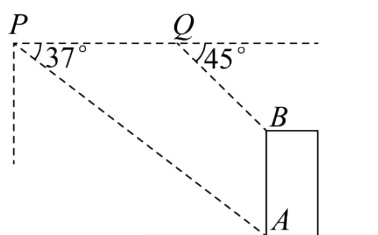


13. 已知圆锥的底面圆半径为 4，母线长为 5，则圆锥的侧面积是_____.

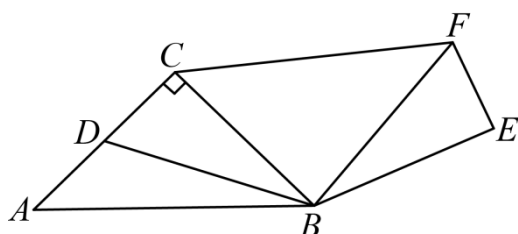
14. 中国古代数学著作《增删算法统宗》中记载的“绳索量竿”问题，大意是：现有一根竿子和一条绳索，用绳索去量竿子，绳索比竿子长 5 尺；若将绳索对折去量竿子，绳索就比竿子短 5 尺，问绳索、竿子各有多长？该问题中的竿子长为_____尺.

15. 如图，小明用无人机测量教学楼的高度，将无人机垂直上升距地面 30m 的点 P

处，测得教学楼底端点A的俯角为 37° ，再将无人机沿教学楼方向水平飞行26.6m至点Q处，测得教学楼顶端点B的俯角为 45° ，则教学楼AB的高度约为_____m.（精确到1m，参考数据： $\sin 37^\circ \approx 0.60$ ， $\cos 37^\circ \approx 0.80$ ， $\tan 37^\circ \approx 0.75$ ）



16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $AC = BC = 2\sqrt{2}$ ，点D是AC的中点，连接BD，将 $\triangle BCD$ 绕点B旋转，得到 $\triangle BEF$.连接CF，当 $CF \parallel AB$ 时， $CF =$ _____.



三、解答题

17. 计算： $|-2| - (1 + \pi)^0 + 4\sin 30^\circ$

18. 求不等式 $\frac{1+x}{3} \geq x-1$ 的正整数解.

19. 先化简，再求值： $1 - \frac{a-3}{a} \div \frac{a^2-9}{a^2+a}$ ，其中 $a=4$.

20. 在“重走建军路，致敬新四军”红色研学活动中，学校建议同学们利用周末时间自主到以下三个基地开展研学活动.

A.新四军纪念馆（主馆区）；

B.新四军重建军部旧址（泰山庙）；

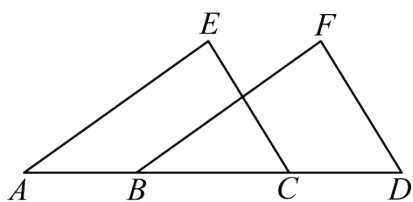
C.新四军重建军部纪念馆（大铜马），

小明和小丽各自随机选择一个基地作为本次研学活动的第一站.

(1) 小明选择基地A的概率为_____；

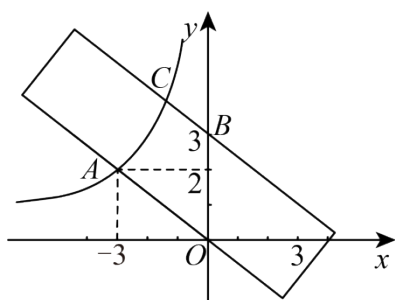
(2) 用画树状图或列表的方法，求小明和小丽选择相同基地的概率.

21. 已知：如图，点A、B、C、D在同一条直线上， $AE \parallel BF$ ， $AE = BF$. 若_____，则 $AB = CD$.



请从① $CE \parallel DF$ ；② $CE = DF$ ；③ $\angle E = \angle F$ 这三个选项中选择一个作为条件（写序号），使结论成立，并说明理由.

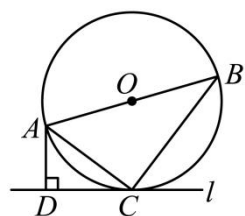
22. 小明在草稿纸上画了某反比例函数在第二象限内的图像，并把矩形直尺放在上面，如图.



请根据图中信息，求：

- (1) 反比例函数表达式；
- (2) 点C坐标.

23. 如图，点C在以AB为直径的 $\odot O$ 上，过点C作 $\odot O$ 的切线 l ，过点A作 $AD \perp l$ ，垂足为D，连接AC、BC.



- (1) 求证： $\triangle ABC \sim \triangle ACD$ ；
- (2) 若 $AC = 5$ ， $CD = 4$ ，求 $\odot O$ 的半径.

24. 阅读涵养心灵.某地区2023年9月就“初中生每天阅读时间”对七年级8000名学生进行了抽样调查（设每天阅读时间为 t h，调查问卷设置了四个时间选项：A. $t < 1$ ；B. $1 \leq t < 1.5$ ；C. $1.5 \leq t < 2$ ；D. $t \geq 2$ ），并根据调查结果制作了如图1所示的条形统计图.2023年9月该地区出台系列激励措施，力推学生阅读习惯养成.为了检测这些措施的效果，2023年12月该地区又对七年级学生进行了一次抽样调查，并根据调查结果制作了如图2所示的扇形统计图.

9月份学生每天阅读时间条形统计图

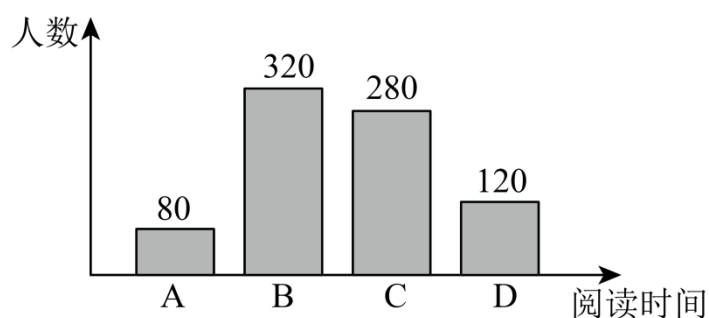


图 1

12月份学生每天阅读时间扇形统计图

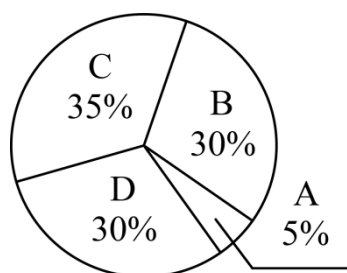


图 2

请根据提供的信息，解答下列问题.

(1) 2023年9月份抽样调查的样本容量为_____，该地区七年级学生“每天阅读时间不少于1小时”的人数约为_____人；

(2) 估算该地区2023年12月份“每天阅读时间不少于1小时”的七年级学生人数相对于9月份的增长率；（精确到0.01%）

(3) 根据两次调查结果，对该地区出台相关激励措施的做法进行评价.

25. 如图1, E 、 F 、 G 、 H 分别是平行四边形 $ABCD$ 各边的中点, 连接 AF 、 CE 交于点 M , 连接 AG 、 CH 交于点 N , 将四边形 $AMCN$ 称为平行四边形 $ABCD$ 的“中顶点四边形”

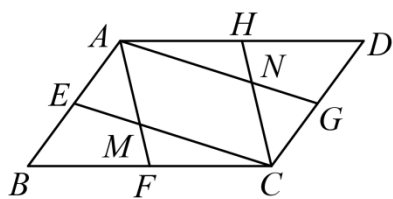


图 1

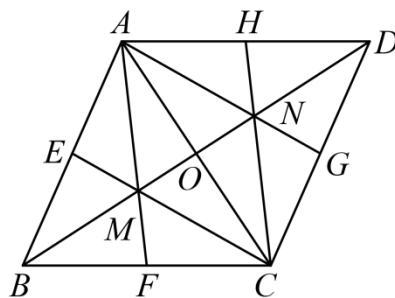


图 2

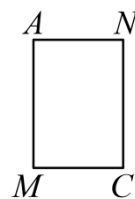


图 3

(1) 求证：中顶点四边形 $AMCN$ 为平行四边形；

(2) ①如图2, 连接 AC 、 BD 交于点 O , 可得 M 、 N 两点都在 BD 上, 当平行四边形 $ABCD$ 满足_____时, 中顶点四边形 $AMCN$ 是菱形;

②如图3, 已知矩形 $AMCN$ 为某平行四边形的中顶点四边形, 请用无刻度的直尺和圆规作出该平行四边形. (保留作图痕迹, 不写作法)

26. 请根据以下素材, 完成探究任务.

制定加工方案																	
生产背景	背景1 <ul style="list-style-type: none"> ◆某民族服装厂安排70名工人加工一批夏季服装, 有“风”“雅”“正”三种样式. ◆因工艺需要, 每位工人每天可加工且只能加工“风”服装2件, 或“雅”服装1件, 或“正”服装1件. ◆要求全厂每天加工“雅”服装至少10件, “正”服装总件数和“风”服装相等. 																
	背景2 <p>每天加工的服装都能销售出去, 扣除各种成本, 服装厂的获利情况为:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①“风”服装: 24元/件; ②“正”服装: 48元/件; ③“雅”服装: 当每天加工10件时, 每件获利100元; 如果每天多加工1件, 那么平均每件获利将减少2元. 																
信息整理	现安排 x 名工人加工“雅”服装, y 名工人加工“风”服装, 列表如下: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>服装种类</th> <th>加工人数 (人)</th> <th>每人每天加工量 (件)</th> <th>平均每件获利 (元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>风</td> <td>y</td> <td>2</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>雅</td> <td>x</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>正</td> <td></td> <td>1</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>	服装种类	加工人数 (人)	每人每天加工量 (件)	平均每件获利 (元)	风	y	2	24	雅	x	1		正		1	48
	服装种类	加工人数 (人)	每人每天加工量 (件)	平均每件获利 (元)													
风	y	2	24														
雅	x	1															
正		1	48														
	探寻变量关系 求 x 、 y 之间的数量关系.																

	任务1		
探究任务	任务2	建立数学模型	设该工厂每天的总利润为 w 元，求 w 关于 x 的函数表达式.
	任务3	拟定加工方案	制定使每天总利润最大的加工方案.

27. 发现问题

小明买菠萝时发现，通常情况下，销售员都是先削去菠萝的皮，再斜着铲去菠萝的籽.

提出问题

销售员斜着铲去菠萝的籽，除了方便操作，是否还蕴含着什么数学道理呢？



图 1

分析问题

某菠萝可以近似看成圆柱体，若忽略籽的体积和铲去果肉的厚度与宽度，那么籽在侧面展开图上可以看成点，每个点表示不同的籽.该菠萝的籽在侧面展开图上呈交错规律排列，每行有 n 个籽，每列有 k 个籽，行上相邻两籽、列上相邻两籽的间距都为 d (n, k 均为正整数， $n > k \geq 3, d > 0$)，如图1所示.

小明设计了如下三种铲籽方案.

方案1：图2是横向铲籽示意图，每行铲的路径长为_____，共铲_____行，则铲除全部籽的路径总长为_____；

方案2：图3是纵向铲籽示意图，则铲除全部籽的路径总长为_____；

方案3：图4是销售员斜着铲籽示意图，写出该方案铲除全部籽的路径总长.

解决问题

在三个方案中，哪种方案铲籽路径总长最短？请写出比较过程，并对销售员的操作方法进行评价.

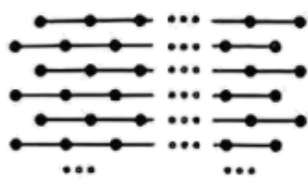


图 2

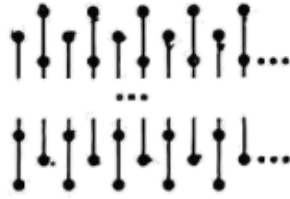


图 3

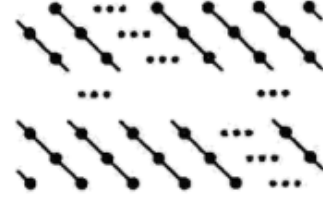


图 4

参考答案

1. 答案：B

解析：有理数2024的相反数是-2024，

故选：B.

2. 答案：C

解析：A、工作中的雨刮器，属于旋转，不合题意；

B、移动中的黑板，属于平移，不合题意；

C、折叠中的纸片，属于翻折，符合题意；

D、骑行中的自行车，属于平移，不合题意；

故选：C.

3. 答案：A

解析：A、 $a^6 \div a^2 = a^4$ ，正确，符合题意；

B、 $2a - a = a$ ，错误，不符合题意；

C、 $a^3 \cdot a^2 = a^5$ ，错误，不符合题意；

D、 $(a^3)^2 = a^6$ ，错误，不符合题意；

故选：A.

4. 答案：D

解析： $2400000 = 2.4 \times 10^6$ ，

故选D.

5. 答案：C

解析：由正方体表面展开图的特征可得：

“盐”的对面是“之”，

“地”的对面是“都”，

“湿”的对面是“城”，

故选C.

6. 答案：B

解析：如图，

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/685232111044011231>