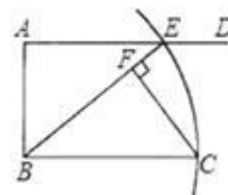


# 2010-2023 历年江苏省徐州市中考模拟数学 试卷 (A 卷) (带解析)

## 第 1 卷

### 一. 参考题库 (共 25 题)

1. 如图,  $AD \parallel BC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ , 以点 B 为圆心, BC 长为半径画弧, 交射线 AD 于



点 E, 连接 BE, 过点 C 作  $CF \perp BE$ , 垂足为 F, 求证:  $AB = FC$ .

2. 从边长为  $a$  的正方形内去掉一个边长为  $b$  的小正方形 (如图 1), 然后将剩余部分剪拼成一个矩形 (如图 2), 上述操作所能验证的等式是 ( )

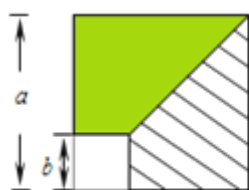


图 1

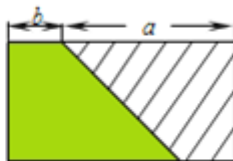


图 2

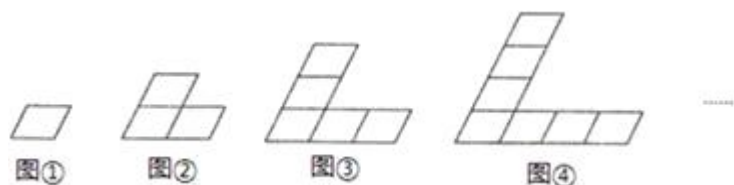
- A.  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- B.  $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
- C.  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- D.  $a^2 + ab = a(a+b)$

3. 下面的数中, 比  $-3$  大  $1$  的数是 ( )

- A.  $-5$
- B.  $-4$

- C. -2  
D. 2

4.如图，第①个图形中一共有 1 个平行四边形，第②个图形中一共有 5 个平行四边形，第③个图形中一共有 11 个平行四边形，...则第⑩个图形中平行四边形的个数是 ( )



- A. 107  
B. 108  
C. 109  
D. 110

5.一种花瓣的花粉颗粒直径约为 0.0000065 米，0.0000065 用科学记数法表示为 ( )

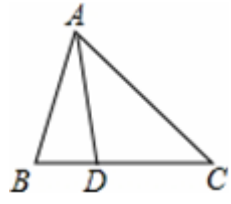
- A.  $6.5 \times 10^{-5}$   
B.  $65 \times 10^{-6}$   
C.  $6.5 \times 10^{-7}$   
D.  $6.5 \times 10^{-6}$

6.甲、乙、丙三位同学用质地大小完全一样的纸片分别制作一张卡片 a、b、c，收集后放在一个不透明的箱子中，然后每人从箱子中随机抽取一张。

- (1) 用列表或画树状图的方法表示三位同学抽到卡片的所有可能的结果；  
(2) 求三位同学中至少有一人抽到自己制作卡片的概率。

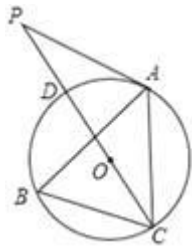
7.若代数式  $4x^2 - 2x + 5 = 7$ ，那么代数式  $2x^2 - x + 1$  的值等于 ( )

- A. 2  
B. 3  
C. -2  
D. 4



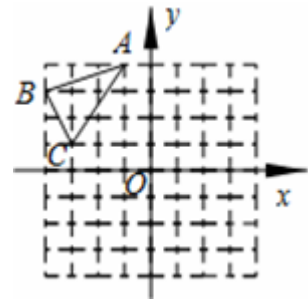
8.如图, 在 $\triangle ABC$  中,  $AB=AD=DC$ ,  $\angle BAD=20^\circ$ , 则 $\angle C=$ \_\_\_ $^\circ$ .

9.如图, 点 A、B、C 分别是 $\odot O$  上的点,  $\angle B=60^\circ$ ,  $AC=3$ , CD 是 $\odot O$  的直径, P 是 CD 延长线上的一点, 且  $AP=AC$ .



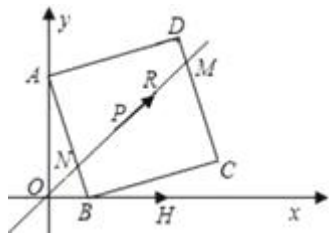
- (1) 判断 AP 与 $\odot O$  的位置关系, 并说明理由;
- (2) 求 PD 的长.

10.如图,  $\triangle ABC$  的顶点都在正方形网格格点上, 点 A 的坐标为  $(-1, 4)$ . 将 $\triangle ABC$



沿 y 轴翻折到第一象限, 则点 C 的对应点  $C'$  的坐标是\_\_\_.

11.如图, P 为正方形 ABCD 的对称中心, A  $(0, 3)$ , B  $(1, 0)$ , 直线 OP 交 AB 于 N, DC 于 M, 点 H 从原点 O 出发沿 x 轴的正半轴方向以 1 个单位每秒速度运动, 同时, 点 R 从 O 出发沿 OM 方向以  $\sqrt{2}$  个单位每秒速度运动, 运动时间为 t.



求：(1) C 点的坐标为\_\_\_\_\_；

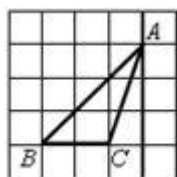
(2) 当 t 为何值时， $\triangle ANO$  与  $\triangle DMR$  相似？

(3) ①求  $\triangle HCR$  面积 S 与 t 的函数关系式；

②并求以 A、B、C、R 为顶点的四边形是梯形时 t 的值及 S 的值.

12. 分解因式： $2x^2 - 4x + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ .

13. 如图所示， $\triangle ABC$  的顶点是正方形网格的格点，则  $\sin A$  的值为 ( )



A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

C.  $\frac{\sqrt{10}}{10}$

D.  $\frac{\sqrt{5}}{5}$

14. 甲、乙两支足球队，每队队员身高数据的平均数都是 1.79 米，方差分别为  $s_{甲}^2 = 1.29$ ， $s_{乙}^2 = 2.36$ ，则身高较整齐的球队是\_\_队.

15. 某种商品的进价为每件 50 元，售价为每件 60 元. 为了促销，决定凡是购买 10 件以上的，每多买一件，售价就降低 0.10 元（例如，某人买 20 件，于是每件降价  $0.10 \times (20 - 10) = 1$  元，就可以按 59 元/件的价格购买），但是最低价为 55 元/件. 同时，商店在出售中，还需支出税收等其他杂费 1.6 元/件.

(1) 求顾客一次至少买多少件，才能以最低价购买？

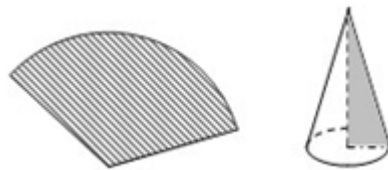
(2) 写出当出售  $x$  件时 ( $x > 10$ )，利润  $y$  (元) 与出售量  $x$  (件) 之间的函数关系式；

(3) 有一天，一位顾客买了 47 件，另一位顾客买了 60 件，结果发现卖了 60 件反而比卖了 47 件赚的钱少。为了使每次卖的越多赚的钱也越多，在其他促销条件不变的情况下，最低价 55 元/件至少要提高到多少？为什么？

16. 设  $A(-2, y_1)$ ， $B(1, y_2)$ ， $C(2, y_3)$  是抛物线  $y = -(x+1)^2 + a$  上的三点，则  $y_1$ 、 $y_2$ 、 $y_3$  的大小关系为 ( )

- A.  $y_1 > y_2 > y_3$
- B.  $y_1 > y_3 > y_2$
- C.  $y_3 > y_2 > y_1$
- D.  $y_3 > y_1 > y_2$

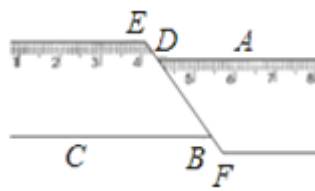
17. 如图，用圆心角为  $120^\circ$ ，半径为 6cm 的扇形纸片卷成一个圆锥形无底纸帽，



则这个纸帽的高是\_\_cm.

18. 写出一个比 5 大的无理数\_\_.

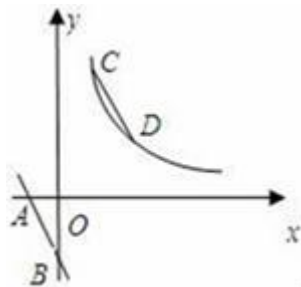
19. 如图，一把矩形直尺沿直线断开并错位，点 E、D、B、F 在同一条直线上，



若  $\angle ADE = 125^\circ$ ，则  $\angle DBC$  为\_\_°.

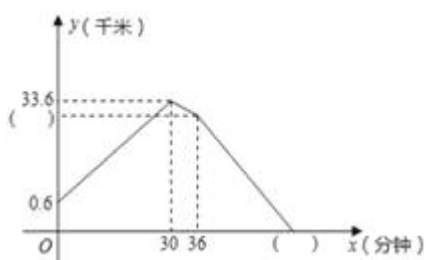
20. 直线  $y = -2x - 4$  与  $x$  轴交于点 A，与  $y$  轴交于点 B，将线段 AB 绕着平面内

的某个点旋转  $180^\circ$  后，得到点 C、D，恰好落在反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  的图象上，且



D、C 两点横坐标之比为 3:1，则  $k = \underline{\quad}$ 。

21. 甲、乙两山地自行车选手进行骑行训练。他们在同地出发，反向而行，分别前往 A 地和 B 地。甲先出发一分钟且先到达 A 地。两人到达目的地后均以原速按原路立即返回，直至两人相遇。下图是两人之间的距离  $y$  (千米) 随乙出发时间  $x$  (分钟) 之间的变化图象。请根据图象解决下列问题：

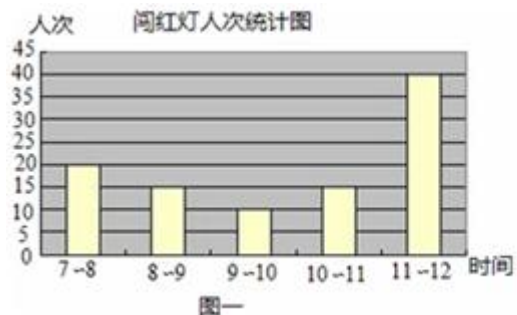


(1) 甲的速度为  $\underline{\quad}$  千米/小时，乙的速度为  $\underline{\quad}$  千米/小时；

(2) 在图中的括号内填上正确的数值；

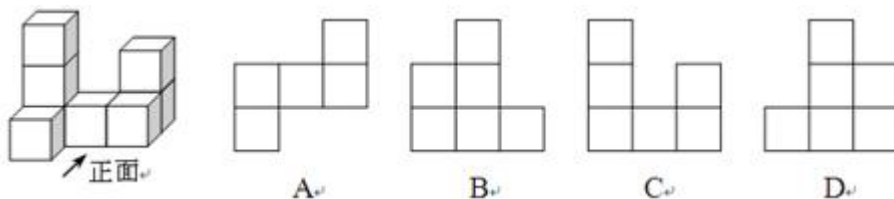
(3) 乙出发多长时间两人首次相距 22.6 千米？

22. 本区某校对学生开展“不闯红灯，珍爱生命”的教育，为此校学生会委员在某天到市中心某十字路口，观察、统计上午 7:00~12:00 之间闯红灯的人次，制作了如下两个统计图：



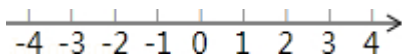
- (1) 图一中各时段闯红灯人次的平均数为\_\_人次，中位数是\_\_人次；
- (2) 该路口这一天上午 7:00~12:00 闯红灯的未成年人有\_\_人次；
- (3) 估计一周（七天）内该路口上午 7:00~12:00 闯红灯的中青年约有\_\_人次；
- (4) 是否能以此估计全市这一天上午 7:00~12:00 所有路口闯红灯的人次？为什么？

23. 下图是由八个相同小正方体组合而成的几何体，则其左视图是（ ）

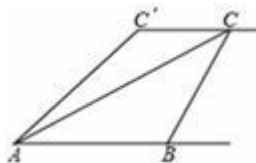


24. (1) 计算： $\sqrt[3]{-8} - (\sqrt{2} + 1)^0 + (-\frac{1}{2})^{-2}$ ；

(2) 解不等式： $5(x-2) + 8 < 6x + 1$ ，并把解集在数轴上表示出来。



25. 如图，小敏、小亮从 A, B 两地观测空中 C 处一个气球，分别测得仰角为  $30^\circ$  和  $60^\circ$ ，A, B 两地相距 100 米。当气球沿与 BA 平行地飘移 10 秒后到达 C' 处时，在 A 处测得气球的仰角为  $45^\circ$ 。



- (1) 求气球的高度（结果精确到 0.1 米）；
- (2) 求气球飘移的平均速度（结果保留 3 个有效数字）。

## 第 1 卷参考答案

### 一. 参考题库

1. 参考答案: 先根据平行线的性质证得 $\angle AEB = \angle EBC$ , 再结合 $\angle A = 90^\circ$ ,  $CF \perp BE$ ,  $BE = BC$  即可根据“AAS”证得 $\triangle ABE \cong \triangle FCB$ , 从而证得结论. 试题分析:  $\because AD \parallel BC$

,  
 $\therefore \angle AEB = \angle EBC$ .  
 $\because \angle A = 90^\circ$ ,  $CF \perp BE$ .  
 $\therefore \angle A = \angle CFB = 90^\circ$ .  
 $\because BE = BC$ ,  
 $\therefore \triangle ABE \cong \triangle FCB$  (AAS).  
 $\therefore AB = FC$ .

考点: 平行线的性质, 全等三角形的判定和性质

点评: 全等三角形的判定和性质是初中数学的重点, 贯穿于整个初中数学的学习, 是中考中比较常见的知识点, 一般难度不大, 需熟练掌握.

2. 参考答案: B 试题分析: 根据正方形、长方形的面积公式结合图形特征即可作出判断.

由图可得所能验证的等式是 $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ , 故选 B.

考点: 平方差公式的几何背景

点评: 本题属于基础应用题, 只需学生熟练掌握正方形、长方形的面积公式, 即可完成.

3. 参考答案: C 试题分析: 先根据题意列出算式, 再根据有理数的加法法则计算即可.

比-3大1的数是 $-3+1=-2$

故选 C.

考点: 有理数的加法



点评:计算题是中考必考题,一般难度不大,学生要特别慎重,尽量不在计算上失分.

4.参考答案:C 试题分析:由图可得第①个图形中一共有 $1=1^2+0$ 个平行四边形,第②个图形中一共有 $5=2^2+1$ 个平行四边形,第③个图形中一共有 $11=3^2+2$ 个平行四边形,第④个图形中一共有 $19=4^2+3$ 个平行四边形,根据这个规律即可求得结果.

由题意得第⑩个图形中平行四边形的个数 $=10^2+9=109$ , 故选 C.

考点:找规律-图形的变化

点评:解答此类找规律的问题的关键是仔细分析所给图形的特征得到规律,再把这个规律应用于解题.

5.参考答案:D 试题分析:科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ , 其中 $1 \leq |a| < 10$ , n 为整数. 确定 n 的值时,要看把原数变成 a 时,小数点移动了多少位, n 的绝对值与小数点移动的位数相同. 当原数绝对值 $>1$ 时, n 是正数;当原数的绝对值 $<1$ 时, n 是负数.

$0.0000065=6.5 \times 10^{-6}$ , 故选 D.

考点:科学记数法的表示方法

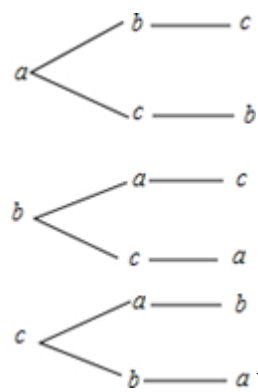
点评:本题属于基础应用题,只需学生熟练掌握科学记数法的表示方法,即可完成.

6.参考答案:(1)列表或画树状图表示三位同学抽到卡片的所有可能结果如下

图; (2)  $\frac{2}{3}$

甲  
a  
a  
b  
b

c  
c  
乙  
b  
c  
a  
c  
a  
b  
丙  
c  
b  
c  
a  
b  
a



试题分析：先列表或画树状图表示三位同学抽到卡片的所有可能结果，再根据概率公式求解即可。

(1) 列表或画树状图表示三位同学抽到卡片的所有可能结果如下：

甲  
a  
a  
b  
b  
c  
c  
乙  
b  
c  
a  
c  
a

b

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/167113110043010003>