

2022-2023 学年浙江省台州市仙居县八年级下期末数学试卷

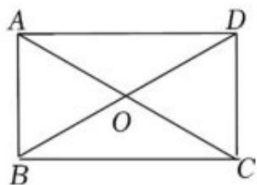
一、选择题（本题有 10 小题，每小题 4 分，共 40 分．请选出各题中只有一个符合题意的正确选项，不选、多选、错选，均不给分）

1. (4 分) 在 $\square ABCD$ 中， $\angle A = 50^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数是 ()
- A. 40° B. 50° C. 100° D. 130°
2. (4 分) 下列长度的三条线段能组成直角三角形的是 ()
- A. 1, 2, 3 B. 2, 3, 4 C. 3, 4, 5 D. 5, 6, 7
3. (4 分) 方差是刻画数据波动程度的量．对于一组数据 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{15}$ ，可用如下算式计算方差： $s^2 = \frac{1}{15} [(x_1 - 5)^2 + (x_2 - 5)^2 + (x_3 - 5)^2 + \dots + (x_{15} - 5)^2]$ ，则这组数据的平均数是 ()
- A. 5 B. 10 C. 15 D. $\frac{1}{15}$
4. (4 分) 已知 $a = \sqrt{2} - 1$ ，则代数式 $a^2 + 2a + 1$ 的值是 ()
- A. $2\sqrt{2}$ B. $1 + \sqrt{2}$ C. $\sqrt{2} - 2$ D. 2
5. (4 分) 对于一次函数 $y = -x + 2$ ，下列说法正确的是 ()
- A. y 随 x 的增大而增大
- B. 它的图象过点 (1, 1)
- C. 它的图象过第一、二、三象限
- D. 它的图象与 x 轴的交点坐标为 (-2, 0)
6. (4 分) 某商场对某款运动女鞋一周的销售情况进行统计，结果如表：

尺码	35	36	37	38	39	40	41
销售量 (双)	1	7	19	18	30	11	3

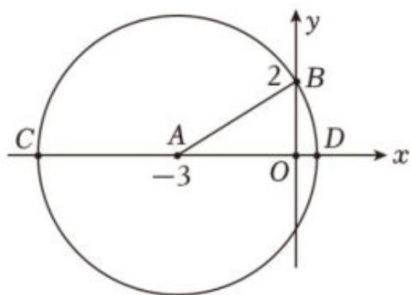
根据如表信息，该商场决定下周多进一些 39 码的鞋子，影响商场进货决策的统计量是 ()

- A. 众数 B. 中位数 C. 平均数 D. 方差
7. (4 分) 如图，矩形 $ABCD$ 的两对角线相交于点 O ， $\angle AOB = 60^\circ$ ， $BC = 3$ ，则矩形 $ABCD$ 的面积为 ()

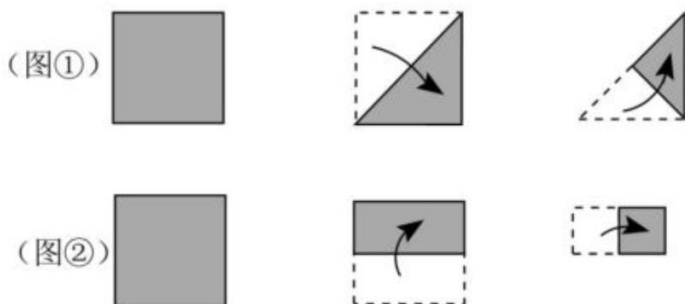


- A. $3\sqrt{3}$ B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{9}{2}$ D. $\frac{9}{4}$

8. (4分) 如图, 在平面直角坐标系中, $A(-3, 0)$, $B(0, 2)$, 以点 A 为圆心, AB 为半径画圆, 交 x 轴于点 C, D , 记点 C, D 之间距离为 d , 则数 d 的大小在哪两个相邻整数之间 ()



- A. 5 与 6 之间 B. 6 与 7 之间
C. 7 与 8 之间 D. 12 与 13 之间
9. (4分) 甲, 乙两位同学采用折叠的方法, 判断两张四边形纸片是否为正方形.
- 甲: 如图①进行两次折叠, 每次折叠后折痕两侧部分能完全重合, 故判断原四边形是正方形;
- 乙: 如图②进行两次折叠, 每次折叠后折痕两侧部分能完全重合, 故判断原四边形是正方形.
- 下列判断正确的是 ()



- A. 仅甲正确 B. 仅乙正确
C. 甲、乙均正确 D. 甲、乙均错误
10. (4分) 5G 无人物品派送车已应用于实际生活中, 如图 1 所示为无人物品派送车, 该车从出发点沿直线路径到达派送点, 在派送点停留一段时间后匀速返回出发位置, 其行驶

路程 s 与所用时间 t 的关系如图 2 所示（不完整），下列分析正确的是（ ）



图1

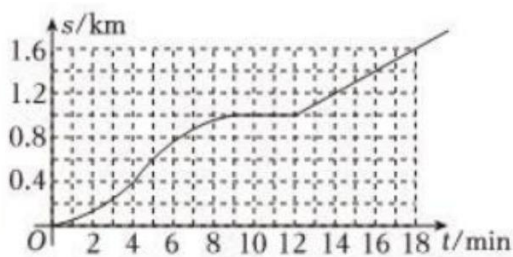
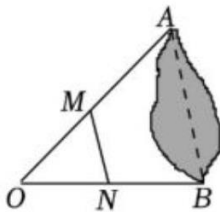


图2

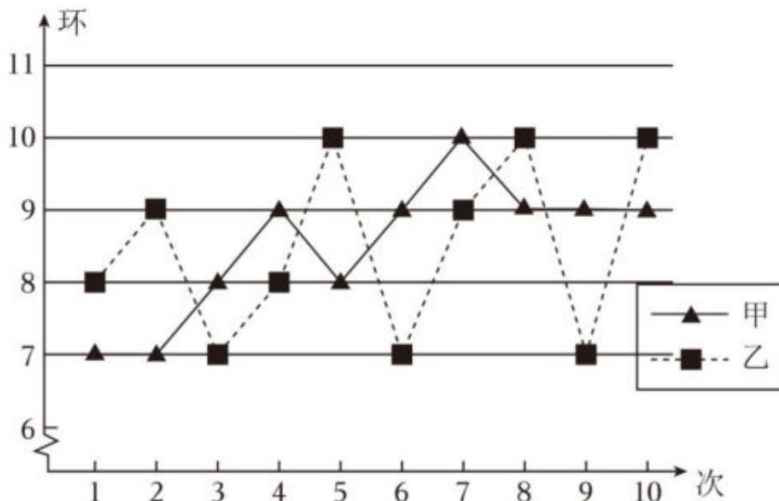
- A. 派送车从出发点到派送点往返行驶的路程为 3.2km
- B. 在 $5\sim 9\text{min}$ 内，派送车的速度逐渐增大
- C. 在 $0\sim 5\text{min}$ 内，派送车的平均速度为 0.12km/min
- D. 在 $9\sim 12\text{min}$ 内，派送车匀速行驶

二、填空题（本题有 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

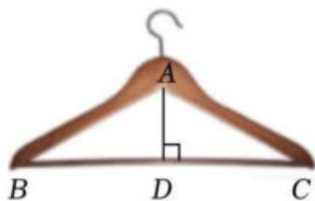
11. (5 分) 若 $\sqrt{x-1}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是 _____.
12. (5 分) 如图， A, B 两点被池塘隔开，在池塘外选取点 O ，连接 OA, OB ，分别取 OA, OB 的中点 M, N ，若测得 $MN=30\text{m}$ ，则 A, B 两点间的距离是 _____ m .



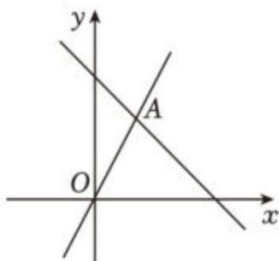
13. (5 分) 如图是甲、乙两射击运动员的 10 次射击训练成绩（环数）的折线统计图，观察图形，甲、乙这 10 次射击成绩的方差 $S_{\text{甲}}^2, S_{\text{乙}}^2$ 之间的大小关系是 _____.



14. (5 分) 如图所示的衣架可近似看作一个等腰三角形（即 $\triangle ABC$ ），其中 $AB=AC=17\text{cm}$ ，底边 $BC=30\text{cm}$ ，则高 $AD=$ _____ cm .



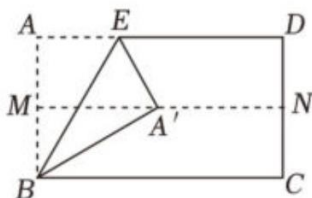
15. (5分) 正比例函数 $y=2x$ 和一次函数 $y=kx+5$ (k 为常数, 且 k 不为 0) 的图象交于点 $A(m, 3)$, 则关于 x 的不等式 $2x < kx+5$ 的解集为 _____.



16. (5分) 如图, 将矩形纸片 $ABCD$ 对折, 使边 AD 与 BC 完全重合, 得到折痕 MN , 再一次折叠纸片, 使点 A 落在 MN 上, 得到折痕 BE .

(1) 则 $\angle ABE =$ _____ $^\circ$;

(2) 若射线 BA' 恰好经过点 D , 则 $\frac{AB}{BC}$ 的值为 _____.



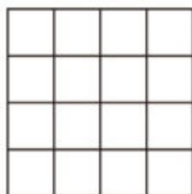
三、解答题 (本大题有 8 题, 共 80 分; 第 17~20 题每题 8 分, 第 21 题 10 分, 第 22~23 题每题 12 分, 第 24 题 14 分)

17. (8分) 计算: $\sqrt{8} - \sqrt{3} \times \sqrt{\frac{2}{3}}$.

18. (8分) 如图, 在 4×4 正方形网格中, 每个小正方形的边长均为 1.

(1) 请在网格中画出一组邻边长为 $\sqrt{5}$, $\sqrt{10}$ 的 $\square ABCD$, 使各顶点都在网格线的交点上;

(2) 题 (1) 中的 $\square ABCD$ 是矩形吗? 答: _____, (填“是”或“不是”)

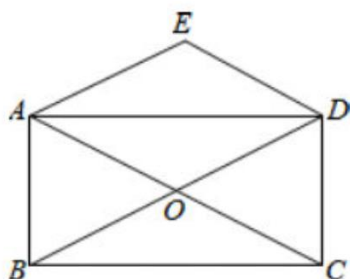


19. (8分) 已知一次函数的图象经过点 $A(-1, 1)$, $B(0, 2)$ 两点.

(1) 求这个一次函数的解析式;

(2) 当 $x \leq 3$ 时, 求 y 的取值范围.

20. (8 分) 如图, 矩形 $ABCD$ 的对角线相交于点 O , $DE \parallel CA$, $AE \parallel BD$. 求证: 四边形 $AODE$ 是菱形.



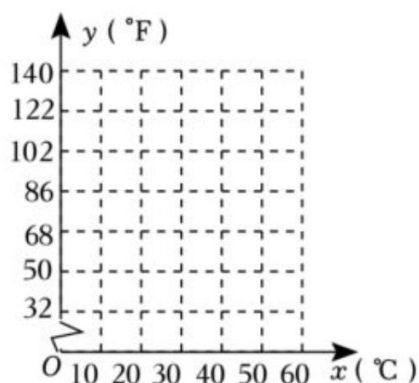
21. (10 分) 世界上大部分国家都使用摄氏温度 ($^{\circ}\text{C}$), 但仍有一些国家和地区使用华氏温度 ($^{\circ}\text{F}$), 两种计量之间有如下对应:

摄氏温度 x ($^{\circ}\text{C}$)	0	10	20	30	40	50
华氏温度 y ($^{\circ}\text{F}$)	32	50	68	86	104	122

(1) 根据这些数据在给出的坐标系中画出相应的点;

(2) 选择适当的函数表示 y 与 x 之间的关系, 求出相应的函数解析式;

(3) 华氏温度的值与所对应的摄氏温度的值有可能相等吗? 如果有, 请求出此时的摄氏温度; 如果没有, 请说明理由.



22. (12 分) 某校为加强对防溺水安全知识的宣传, 组织全校学生进行“防溺水安全知识”测试, 测试结束后, 随机抽取 50 名学生的成绩, 整理如下:

a. 成绩的频数分布表:

成绩 x /分	$50 \leq x < 60$	$60 \leq x < 70$	$70 \leq x < 80$	$80 \leq x < 90$	$90 \leq x < 100$
频数	3	4	16	7	20
组中值	55	65	75	85	95

b. 成绩在 $80 \leq x < 90$ 这一组的是 (单位: 分): 84, 86, 87, 87, 87, 89, 89.

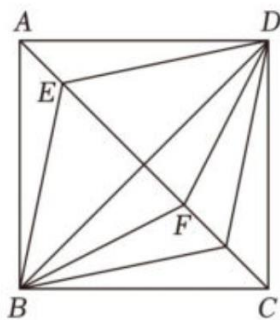
根据以上信息回答下列问题：

- (1) 求在这次测试中的平均成绩；
- (2) 如果本校 1000 名学生同时参加本次测试，请估计成绩不低于 80 分的人数；
- (3) 甲在这次测试中的成绩是 88 分，结合上面的数据信息，他认为自己的成绩应该属于中等偏上水平，你认为他的判断是否正确？请说明理由。

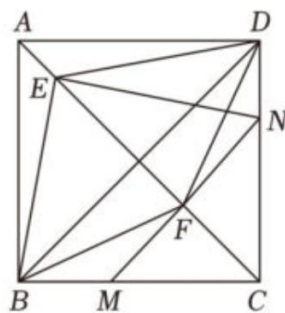
23. (12 分) 设一次函数 $y=kx+b$ (k, b 是常数, 且 $k \neq 0$).

- (1) 若 $k+b=0$, 此函数的图象过下列哪个点 _____;
 - A. (0, 1)
 - B. (1, 0)
 - C. (0, -1)
 - D. (-1, 0)
- (2) 若点 $P(m, n)$ 在该一次函数的图象上, 把点 P 先向右平移 2 个单位, 再向下平移 2 个单位, 得到点 P' , 也在该函数图象上, 求 k 的值;
- (3) 若 $k+b<0$, 点 $M(4, q)$ ($q>3$) 在该一次函数图象上, 求 k 的取值范围.

24. (14 分) 如图, 正方形 $ABCD$ 中, E, F 是对角线 AC 上的点 (不与点 A, C 重合), 且 $EF = \frac{1}{2}AC$.



(图1)



(图2)

- (1) 如图 1, 若 $AB=4$,
 - ① 四边形 $BFDE$ 的面积为 _____;
 - ② 若四边形 $BFDE$ 为菱形, 求 BE 长.
- (2) 如图 2, 过点 F 作 AC 的垂线交 BC, CD 于点 M, N , 连接 EN , 猜想 BE 与 EN 的数量关系与位置关系, 并证明.

2022-2023 学年浙江省台州市仙居县八年级下期末数学试卷

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．请选出各题中只有一个符合题意的正确选项，不选、多选、错选，均不给分）

1. (4 分) 在 $\square ABCD$ 中， $\angle A = 50^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数是 ()

- A. 40° B. 50° C. 100° D. 130°

【解答】解： $\because$ 平行四边形 $ABCD$ 中对角相等，

$$\therefore \angle C = \angle A = 50^\circ,$$

故选：B.

2. (4 分) 下列长度的三条线段能组成直角三角形的是 ()

- A. 1, 2, 3 B. 2, 3, 4 C. 3, 4, 5 D. 5, 6, 7

【解答】解：A、 $1^2 + 2^2 \neq 3^2$ ，不能组成直角三角形，故此选项错误；

B、 $2^2 + 3^2 \neq 4^2$ ，不能组成直角三角形，故此选项错误；

C、 $3^2 + 4^2 = 5^2$ ，能组成直角三角形，故此选项正确；

D、 $5^2 + 6^2 \neq 7^2$ ，不能组成直角三角形，故此选项错误；

故选：C.

3. (4 分) 方差是刻画数据波动程度的量．对于一组数据 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{15}$ ，可用如下算

式计算方差： $s^2 = \frac{1}{15} [(x_1 - 5)^2 + (x_2 - 5)^2 + (x_3 - 5)^2 + \dots + (x_{15} - 5)^2]$ ，则这组数据的平均数是 ()

- A. 5 B. 10 C. 15 D. $\frac{1}{15}$

【解答】解：由题意知，这组数据共 15 个，数据的平均数为 5，

故选：A.

4. (4 分) 已知 $a = \sqrt{2} - 1$ ，则代数式 $a^2 + 2a + 1$ 的值是 ()

- A. $2\sqrt{2}$ B. $1 + \sqrt{2}$ C. $\sqrt{2} - 2$ D. 2

【解答】解： $\because a = \sqrt{2} - 1$,

$$\therefore a^2 + 2a + 1$$

$$= (a + 1)^2$$

$$= (\sqrt{2} - 1 + 1)^2$$

$$= (\sqrt{2})^2$$

=2.

故选：D.

5. (4分) 对于一次函数 $y = -x + 2$ ，下列说法正确的是 ()

A. y 随 x 的增大而增大

B. 它的图象过点 $(1, 1)$

C. 它的图象过第一、二、三象限

D. 它的图象与 x 轴的交点坐标为 $(-2, 0)$

【解答】解：A、一次函数 $y = -x + 2$ 中， $k = -1 < 0$ ，因此 y 的值随 x 值的增大而减小，故本选项错误，不符合题意；

B、当 $x = 1$ 时， $y = 1$ ，故它的图象过点 $(1, 1)$ ，故本选项正确，符合题意；

C、 $k < 0$ ， $b > 0$ ，图象经过第一、二、四象限，故本选项错误，不符合题意；

D、当 $y = 0$ 时， $x = 2$ ，因此图象与 y 轴的交点坐标是 $(2, 0)$ ，故本选项错误，不符合题意；

故选：B.

6. (4分) 某商场对某款运动女鞋一周的销售情况进行统计，结果如表：

尺码	35	36	37	38	39	40	41
销售量(双)	1	7	19	18	30	11	3

根据如表信息，该商场决定下周多进一些 39 码的鞋子，影响商场进货决策的统计量是 ()

A. 众数

B. 中位数

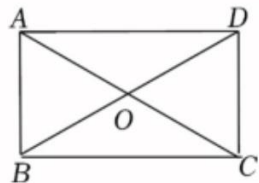
C. 平均数

D. 方差

【解答】解：由于众数是数据中出现次数最多的数，故商场进货决策的统计量是众数.

故选：A.

7. (4分) 如图，矩形 $ABCD$ 的两对角线相交于点 O ， $\angle AOB = 60^\circ$ ， $BC = 3$ ，则矩形 $ABCD$ 的面积为 ()



A. $3\sqrt{3}$

B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

C. $\frac{9}{2}$

D. $\frac{9}{4}$

【解答】解： $\because$ 四边形 $ABCD$ 是矩形，

$$\therefore AO=BO, \angle ABC=90^{\circ},$$

$$\because \angle AOB=60^{\circ},$$

$$\therefore \angle ACB=30^{\circ},$$

设 $AC=x$, 则 $BC=2x$,

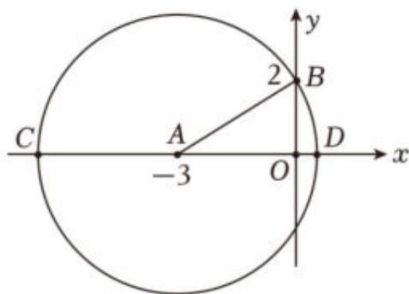
根据勾股定理可得 $x=\sqrt{3}$,

$$\therefore AB=\sqrt{3},$$

$$\therefore \text{矩形的面积为: } 3\sqrt{3}.$$

故选: A.

8. (4分) 如图, 在平面直角坐标系中, $A(-3, 0)$, $B(0, 2)$, 以点 A 为圆心, AB 为半径画圆, 交 x 轴于点 C, D , 记点 C, D 之间距离为 d , 则数 d 的大小在哪两个相邻整数之间 ()



A. 5 与 6 之间

B. 6 与 7 之间

C. 7 与 8 之间

D. 12 与 13 之间

【解答】解: 由题意可得 $OA=3$, $OB=2$, $\angle AOB=90^{\circ}$,

$$\text{则 } AB=\sqrt{3^2+2^2}=\sqrt{13},$$

$$\text{那么 } CD=2AB=2\sqrt{13},$$

$$\because 2\sqrt{13}=\sqrt{52}, 49<52<64,$$

$$\therefore 7<\sqrt{52}<8,$$

即数 d 的大小在 7 与 8 之间,

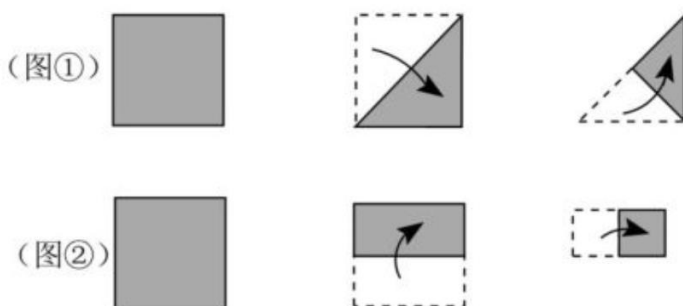
故选: C.

9. (4分) 甲, 乙两位同学采用折叠的方法, 判断两张四边形纸片是否为正方形.

甲: 如图①进行两次折叠, 每次折叠后折痕两侧部分能完全重合, 故判断原四边形是正方形;

乙: 如图②进行两次折叠, 每次折叠后折痕两侧部分能完全重合, 故判断原四边形是正方形.

下列判断正确的是（ ）



- A. 仅甲正确
B. 仅乙正确
C. 甲、乙均正确
D. 甲、乙均错误

【解答】解：①按照图①折叠，可得四边形的四边相等，原四边形是菱形或正方形；

②按照图②折叠，可得四边形的四个角相等，原四边形是矩形；

故选：D.

10. (4分) 5G 无人物品派送车已应用于实际生活中，如图 1 所示为无人物品派送车。该车从出发点沿直线路径到达派送点，在派送点停留一段时间后匀速返回出发位置，其行驶路程 s 与所用时间 t 的关系如图 2 所示（不完整）。下列分析正确的是（ ）



图1

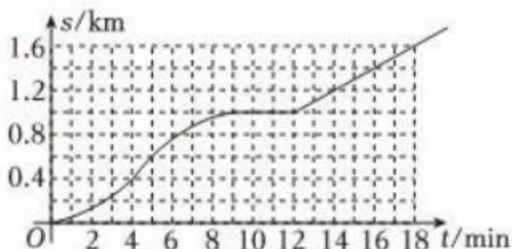


图2

- A. 派送车从出发点到派送点往返行驶的路程为 3.2km
B. 在 $5\sim 9\text{min}$ 内，派送车的速度逐渐增大
C. 在 $0\sim 5\text{min}$ 内，派送车的平均速度为 0.12km/min
D. 在 $9\sim 12\text{min}$ 内，派送车匀速行驶

【解答】解：由图象，可知 $0\sim 9\text{min}$ 为派送车从出发点到派送点， $9\sim 12\text{min}$ 为派送车在派送点停留， $12\sim 18\text{min}$ 为派送车从派送点返回出发点，

故派送车从出发点到派送点行驶的路程为 1.0km ，故选项 A，D 不符合题意；

由图象，可知在 $5\sim 9\text{min}$ 内，相同时间段内增加的路程越来越少，说明派送车的速度逐渐减小，故选项 B 不符合题意；

在 $0\sim 5\text{min}$ 内派送车行驶的路程为 0.6km ，故平均速度为 $0.6\div 5=0.12$ (km/min)，故选