

2025 届浙江省绍兴市元培中学九上数学开学达标检测模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

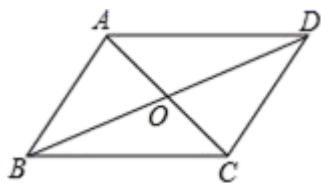
A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）已知 $x=2$ 是关于 x 的一元二次方程 $x^2 - x - 2a=0$ 的一个解，则 a 的值为（ ）

- A. 0 B. - 1 C. 1 D. 2

2、（4 分）如图，若要使 $\square ABCD$ 成为矩形，需添加的条件是（ ）



- A. $AB=BC$ B. $\angle ABD=\angle DBC$ C. $AO=BO$ D. $AC \perp BD$

3、（4 分）一组数据 2, 3, 5, 5, 4 的众数、中位数分别是（ ）

- A. 5, 4 B. 5, 5 C. 5, 4.5 D. 5, 3.8

4、（4 分）若关于 x 的分式方程 $\frac{m+2}{x-1}=1$ 的解为正数，则 m 的取值范围是（ ）

- A. $m>3$ B. $m \neq -2$ C. $m>-3$ 且 $m \neq 1$ D. $m>-3$ 且 $m \neq -2$

5、（4 分）如图，从一张腰长为 60cm，顶角为 120° 的等腰三角形铁皮 OAB 中剪出一个最大的扇形 OCD ，用此剪下的扇形铁皮围成一个圆锥的侧面（不计损耗），则该圆锥的高为（ ）



- A. 10cm B. 15cm C. $10\sqrt{3}$ cm D. $20\sqrt{2}$ cm

6、（4 分）下列说法正确的是（ ）

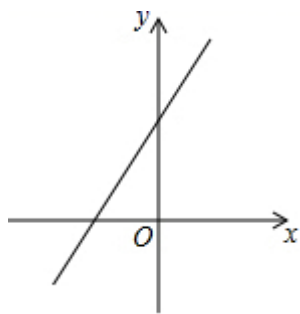
- A. 同位角相等
B. 同一平面内的两条不重合的直线有相交、平行和垂直三种位置关系
C. 三角形的三条高线一定交于三角形内部同一点

D. 三角形三条角平分线的交点到三角形三边的距离相等

7、(4分) 若关于 x 的方程 $\frac{x+4}{x-3} = \frac{m}{x-3} + 2$ 有增根, 则 m 的值是 ()

- A. 7 B. 3 C. 5 D. 0

8、(4分) 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y=kx+b$ 的图象如图所示, 观察图象可得 ()



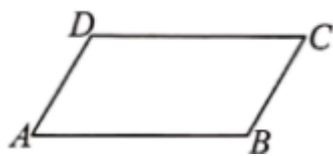
- A. $k>0, b>0$ B. $k>0, b<0$ C. $k<0, b>0$ D. $k<0, b<0$

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 若 $m+n=3$, 则 $2m^2+4mn+2n^2-6$ 的值为_____.

10、(4分) 计算 $(3\sqrt{2}+1)^2=$ _____.

11、(4分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 若 $\angle A=63^\circ$, 则 $\angle D=$ _____.

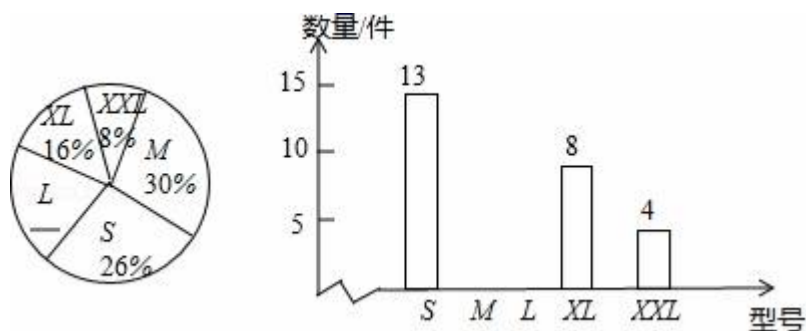


12、(4分) 若关于 x 的分式方程 $\frac{1-ax}{x-1} + \frac{3x}{x-1} = 3$ 有增根, 则 $a=$ _____;

13、(4分) 关于 x 的方程 $(k-1)x^2+4x+1=0$ 有解, 则 k 的范围是_____.

三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 运动服装店销售某品牌 S 号, M 号, L 号, XL 号, XXL 号五种不同型号服装, 随机统计该品牌运动服装一周的销售情况并绘制如图所示不完整统计图.



(1) L 号运动服一周的销售所占百分比为_____.

(2) 请补全条形统计图;

(3) 服装店老板打算再次购进该品牌服饰共 600 件, 根据各种型号的销售情况, 你认为购进 XL 号约多少件比较合适, 请计算说明.

15、(8 分) 甲、乙两个工程队需完成 A 、 B 两个工地的工程. 若甲、乙两个工程队分别可提供 40 个和 50 个标准工作量, 完成 A 、 B 两个工地的工程分别需要 70 个和 20 个标准工作量, 且两个工程队在 A 、 B 两个工地的 1 个标准工作量的成本如下表所示:

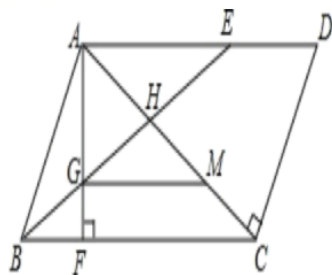
	A 工地	B 工地
甲工程队	800 元	750 元
乙工程队	600 元	570 元

设甲工程队在 A 工地投入 x ($20 \leq x \leq 40$) 个标准工作量, 完成这两个工程共需成本 y 元.

(1) 求 y 与 x 之间的函数关系式;

(2) 请判断 y 是否能等于 62000, 并说明理由.

16、(8 分) 已知, 在平行四边形 $ABCD$ 中, E 为 AD 上一点, 且 $AB=AE$, 连接 BE 交 AC 于点 H , 过点 A 作 $AF \perp BC$ 于 F , 交 BE 于点 G .

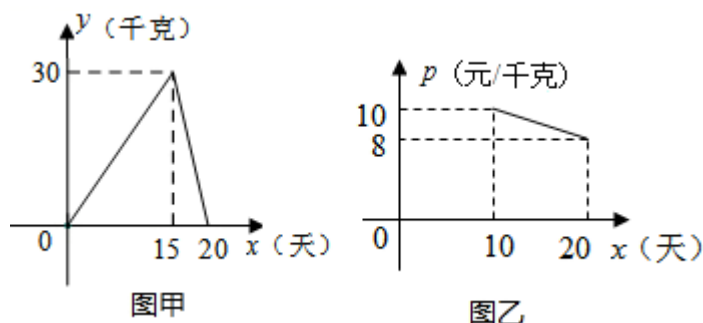


(1) 若 $\angle D=50^\circ$, 求 $\angle EBC$ 的度数;

(2) 若 $AC \perp CD$, 过点 G 作 $GM \parallel BC$ 交 AC 于点 M , 求证: $AH=MC$.

17、(10 分) 安德利水果超市购进一批时令水果, 20

天销售完毕，超市将本次销售情况进行了跟踪记录，根据所记录的数据可绘制如图所示的函数图象，其中日销售量 y （千克）与销售时间 x （天）之间的函数关系如图甲所示，销售单价 p （元/千克）与销售时间 x （天）之间的函数关系如图乙所示。



- (1) 直接写出 y 与 x 之间的函数关系式；
- (2) 分别求出第 10 天和第 15 天的销售金额。
- (3) 若日销售量不低于 24 千克的时间段为“最佳销售期”，则此次销售过程中“最佳销售期”共有多少天？在此期间销售单价最高为多少元？

18、（10 分）在三个整式 x^2+2xy ， y^2+2xy ， x^2 中，请你任意选出两个进行加(或减)运算，使所得整式可以因式分解，并进行因式分解。

B 卷（50 分）

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

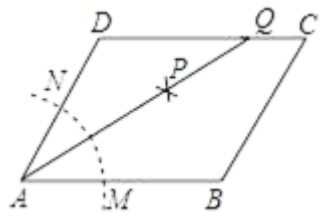
19、（4 分）已知正方形的一条对角线长为 $2\sqrt{2}$ cm，则该正方形的边长为_____cm.

20、（4 分）定义运算“ $*$ ”为： $a * b = \frac{a+b}{b-a}$ ，若 $3 * m = -\frac{1}{5}$ ，则 $m =$ _____.

21、（4 分）在平面直角坐标系 xOy 中，第三象限内有一点 A ，点 A 的横坐标为 -2，过 A 分别作 x 轴、 y 轴的垂线，垂足为 M 、 N ，矩形 $OMAN$ 的面积为 6，则直线 MN 的解析式为_____.

22、（4 分）若 m 是 $\sqrt{2}$ 的小数部分，则 $m^2 + 2m$ 的值是_____.

23、（4 分）如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，按以下步骤作图：①以 A 为圆心，任意长为半径作弧，分别交 AB ， AD 于点 M ， N ；②分别以 M ， N 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径作弧，两弧相交于点 P ；③作 AP 射线，交边 CD 于点 Q ，若 $DQ=2QC$ ， $BC=3$ ，则平行四边形 $ABCD$ 周长为_____.

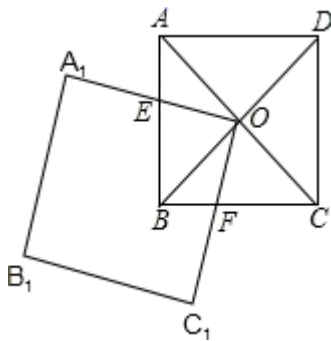


二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分)如图,正方形 $ABCD$ 的对角线 AC 和 BD 相交于点 O , 正方形 $A_1B_1C_1O$ 的边 OA_1 交 AB 于点 E , OC_1 交 BC 于点 F .

(1) 求证: $(BE+BF)^2=2OB^2$;

(2) 如果正方形 $ABCD$ 的边长为 a , 那么正方形 $A_1B_1C_1O$ 绕 O 点转动的过程中, 与正方形 $ABCD$ 重叠部分的面积始终等于_____ (用含 a 的代数式表示)



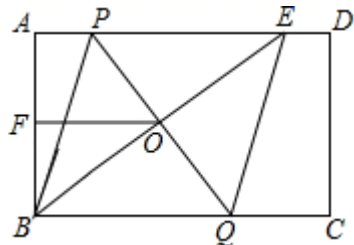
25、(10 分) 先化简，再求值： $\left(\frac{x-1}{x^2-4x+4}-\frac{x+2}{x^2-2x}\right)\div\left(\frac{4}{x}-1\right)$ ，其中 x 是不等式

$$\frac{2x-5}{3} \leq x-3 \text{ 的最小整数解.}$$

26、(12分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, E 是 AD 边上一点, PQ 垂直平分 BE , 分别交 AD 、 BE 、 BC 于点 P 、 O 、 Q , 连接 BP 、 QE

(1) 求证: 四边形 $BPEQ$ 是菱形:

(2) 若 $AB=6$, F 是 AB 中点, $OF=4$, 求菱形 $BPEQ$ 的面积.



参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、C

【解析】

试题分析：把方程的解代入方程，可以求出字母系数 a 的值.

$\because x=2$ 是方程的解, $\therefore 4-2-2a=0, \therefore a=1$.

故本题选 C.

【考点】一元二次方程的解；一元二次方程的定义.

2、 C

【解析】

根据矩形的判定定理①有一个角是直角的平行四边形是矩形,②有三个角是直角的四边形是矩形,③对角线相等的平行四边形是矩形,逐一判断即可.

【详解】

解: A、根据 $AB=BC$ 和平行四边形 $ABCD$ 不能得出四边形 $ABCD$ 是矩形, 故本选项错误;

B、 $\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形， $\angle ABD = \angle DBC$ ，得出四边形 ABCD 是菱形，不是矩形；故本选项错误；

C、 $\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形,

$$\therefore OA=OC, \quad OB=OD,$$

$$\because AO=BO,$$

$$\therefore OA = OC = OB = OD,$$

即 $AC=BD$,

∴ 平行四边形 ABCD 是矩形，故本选项正确；

D、 $\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形, $AC \perp BD$,

∴ 平行四边形 ABCD 是菱形，不能推出四边形 ABCD 是矩形，故本选项错误；

故选：C.

本题考查的是平行四边形 ABCD 成为矩形的条件, 熟练掌握这些条件是解题的关键.

3、A

【解析】

根据众数的定义即众数是一组数据中出现次数最多的数和中位数的定义即中位数是将一组数据从小到大重新排列后，最中间的那个数即可求出答案.

【详解】

数据 2, 3, 5, 5, 4 中,

5 出现了 2 次, 出现的次数最多,

则众数是 5;

按大小顺序排列为 5, 5, 4, 3, 2, 最中间的数是 4,

则中位数是 4;

故选 A.

此题考查了众数和中位数，掌握众数和中位数的定义是解题的关键，众数是一组数据中出现次数最多的数，中位数是将一组数据从小到大（或从大到小）重新排列后，最中间的那个数（最中间两个数的平均数）。

4、D

【解析】

先解分式方程，然后根据分式方程的解得情况和方程的增根列出不等式，即可得出结论.

【详解】

解：去分母得， $m+1=x-1$ ，

解得, $x=m+3$,

∵方程的解是正数,

$$\therefore m+3 > 0,$$

解这个不等式得, $m > -3$,

$$\because m+3-1 \neq 0,$$
$$\therefore m \neq -1,$$

则 m 的取值范围是 $m > -3$ 且 $m \neq -1$.

故选：D.

此题考查的是根据分式方程解的情况,求参数的取值范围,掌握分式方程的解法和分式方程的增根是解决此题的关键.

5、D

【解析】

故选：D.

本题考查了平行线的性质、直线的位置关系、三角形的高的定义及角平分线的性质等知识,属于基础性的定义及定理,比较简单.

7、A

【解析】

根据分式方程有增根可求出 $x=3$ ，去分母后将 $x=3$ 代入求解即可.

【详解】

$\therefore$ 方程 $\frac{x+4}{x-3} = \frac{m}{x-3} + 2$ 有增根,

$$\therefore x=3,$$

去分母，得

$$x+4=m+2(x-3),$$

把 $x=3$ 代入, 得

$$3+4=m,$$
$$\therefore m=7.$$

故选 A.

本题考查的是分式方程的增根，在分式方程变形的过程中，产生的不适合原方程的根叫做分式方程的增根.增根使最简公分母等于 0，不适合原分式方程，但是适合去分母后的整式方程.

8. A

【解析】

解: $\because$ 一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过一、三象限,

$$\therefore k > 1,$$

又该直线与 y 轴交于正半轴,

$$\therefore b > 1.$$
$$\therefore k > 1, \quad b > 1.$$

故选 A.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 1

【解析】

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/105111321332011322>