

7. 某校在体育健康测试中, 有8名男生“引体向上”的成绩(单位: 次)分别是14, 12, 10, 8, 9, 16, 12, 7, 这组数据的中位数和众数分别是()

- A. 10, 12 B. 11, 12 C. 12, 11 D. 12, 12

8. 已知函数 $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x-1}$, 则自变量 x 的取值范围是()

- A. $-1 < x < 1$ B. $x \geq -1$ 且 $x \neq 1$ C. $x \geq -1$ D. $x \neq 1$

9. 不等式组 $\begin{cases} x+5 < 5x+1 \\ x-m > 1 \end{cases}$ 的解集是 $x > 1$, 则 m 的取值范围是()

- A. $m \geq 1$ B. $m \leq 1$ C. $m \geq 0$ D. $m \leq 0$

10. 打折前购买 A 商品 40 件与购买 B 商品 30 件所花的钱一样多, 商家打折促销, A 商品打八折, B 商品打九折, 此时购买 A 商品 40 件比购买 B 商品 30 件少花 600 元, 则打折前 A 商品和 B 商品每件的价格分别为()

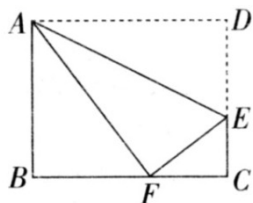
- A. 75 元, 100 元 B. 120 元, 160 元
C. 150 元, 200 元 D. 180 元, 240 元

二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

11. 若次函数 $y = (a-1)x + a - 8$ 的图象经过第一, 三, 四象限, 且关于 y 的分式方程 $\frac{y-5}{1-y} + 3 = \frac{a}{y-1}$ 有整数解,

则满足条件的整数 a 的值之和为_____.

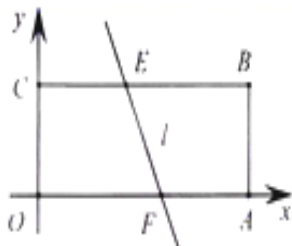
12. 如图, 折叠矩形纸片的一边 AD, 使点 D 落在 BC 边上的点 F 处, $BC=10\text{cm}$, $AB=8\text{cm}$, 则 EC 的长为_____.



13. 设 a 、 b 是方程 $x^2 + x - 2019 = 0$ 的两个实数根, 则 $(a-1)(b-1)$ 的值为_____.

14. 已知一次函数 $y = kx + b$ 经过 $(-1, 2)$, 且与 y 轴交点的纵坐标为 4, 则它的解析式为_____.

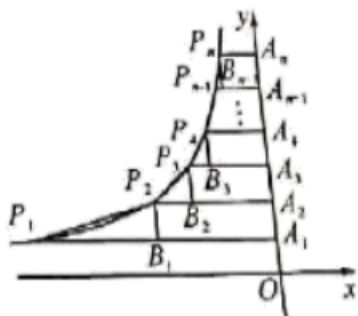
15. 如图, 在平面直角坐标系中, 矩形 $OABC$ 的边 $OA = 6$, $OC = 2$, 一条动直线 l 分别与 BC 、 OA 将于点 E 、 F , 且将矩形 $OABC$ 分为面积相等的两部分, 则点 O 到动直线 l 的距离的最大值为_____.



16. 若关于 x 的方程 $\frac{a}{x-2} = \frac{x-1}{x-2} - 3$ 有增根, 则 $a = \underline{\hspace{2cm}}$.

17. 在平面直角坐标系中, 将函数 $y = 3x$ 的图象向上平移 6 个单位长度, 则平移后的图象与 x 轴的交点坐标为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

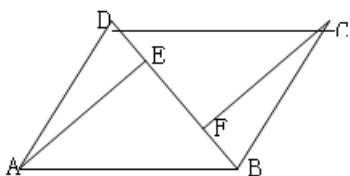
18. 如图, 在 y 轴的正半轴上, 自 O 点开始依次间隔相等的距离取点 $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots, A_n$, 分别过这些点作 y 轴的垂线, 与反比例函数 $y = -\frac{2}{x} (x < 0)$ 的图象交于点 $P_1, P_2, P_3, P_4, \dots, P_n$, 作 $P_2B_1 \perp A_1P_1$, $P_3B_2 \perp A_2P_2$, $P_4B_3 \perp A_3P_3, \dots, P_nB_{n-1} \perp A_{n-1}P_{n-1}$, 垂足分别为 $B_1, B_2, B_3, B_4, \dots, B_{n-1}$, 连结 $P_1P_2, P_2P_3, P_3P_4, \dots, P_{n-1}P_n$, 得到一组 $Rt\triangle P_1B_1P_2, Rt\triangle P_2B_2P_3, Rt\triangle P_3B_3P_4, \dots, Rt\triangle P_{n-1}B_{n-1}P_n$, 它们的面积分别记为 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_{n-1}$, 则 $S_1 + S_2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{n-1} = \underline{\hspace{2cm}}$.



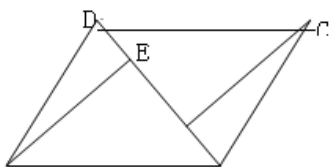
三、解答题(共 66 分)

19. (10 分) 在 $YABCD$ 中, BD 是它的一条对角线, 过 A, C 两点分别作 $AE \perp BD, CF \perp BD$, E, F 为垂足.

(1) 如图, 求证: $ED = BF$;

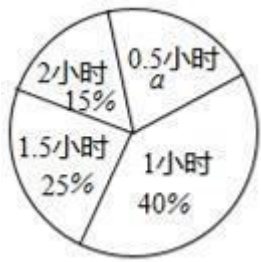


(2) 如图, 连接 AC , 设 AC, BD 交于点 O , 若 $\angle DOC = 120^\circ$. 在不添加任何辅助线的情况下, 请直接写出图中的所有长度是 OE 长度 2 倍的线段.



20. (6 分) 某校为了解学生每天参加户外活动的情况, 随机抽查了 100 名学生每天参加户外活动的情况, 并将抽查结果绘制成如图所示的扇形统计图.

请你根据图中提供的信息解答下列问题:



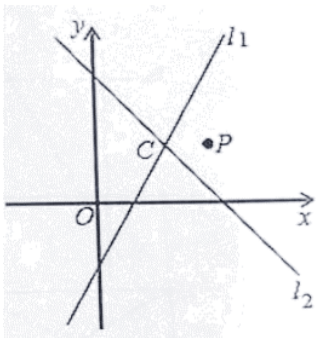
- (1) 请直接写出图中 a 的值, 并求出本次抽查中学生每天参加户外活动中位数的中位数;
 (2) 求本次抽查中学生每天参加户外活动的平均时间.

21. (6分) 如图, 直线 $l_1: y = kx + b$ 与直线 $l_2: y = -x + 4$ 交于点 $C(m, 2)$, 直线 l_1 经过点 $(4, 6)$.

(1) 求直线 l_1 的函数表达式;

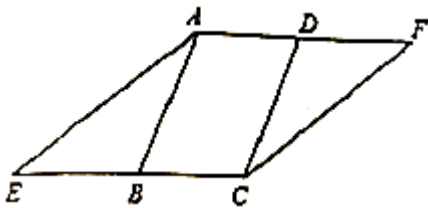
(2) 直接写出方程组 $\begin{cases} y = kx + b \\ y = -x + 4 \end{cases}$ 的解_____;

(3) 若点 $P(3, n)$ 在直线 l_1 的下方, 直线 l_2 的上方, 写出 n 的取值范围_____.



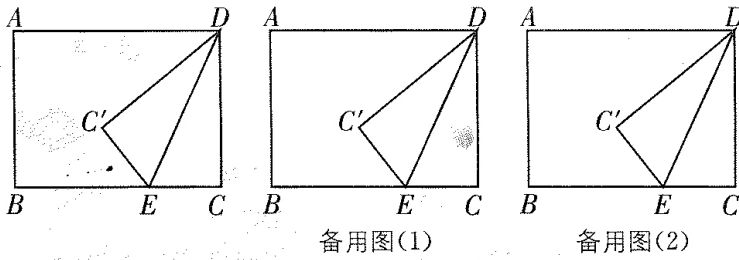
22. (8分) 如图, $\square ABCD$ 中, 延长 AD 到点 F , 延长 CB 到点 E , 使 $DF = BE$, 连接 AE 、 CF .

求证: 四边形 $AECF$ 是平行四边形.



23. (8分) 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB=6$, $BC=8$, 点 E 是射线 CB 上的一个动点, 把 $\triangle DCE$ 沿 DE 折叠, 点 C 的对应点为 C' .

- (1) 若点 C' 刚好落在对角线 BD 上时, $BC' =$ _____;
 (2) 当 $BC' \parallel DE$ 时, 求 CE 的长; (写出计算过程)
 (3) 若点 C' 刚好落在线段 AD 的垂直平分线上时, 求 CE 的长.



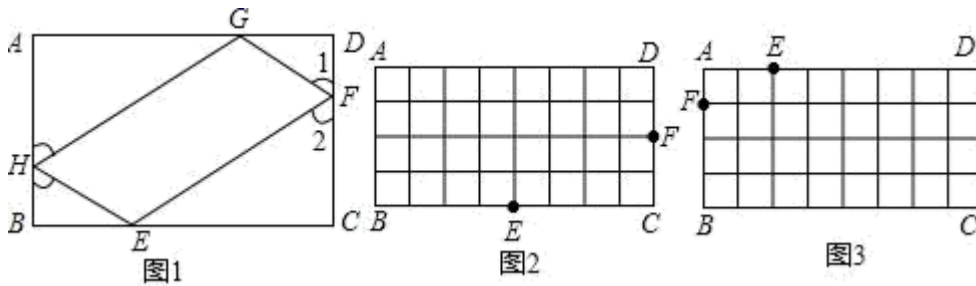
24. (8分) (1) 因式分解: $x^2y - 2xy^2 + y^3$

(2) 解不等式组:
$$\begin{cases} 5x - 1 < 3(x + 1) \\ \frac{x - 1}{2} > \frac{x}{3} - 1 \end{cases}$$

25. (10分) 如图1, 矩形 $ABCD$ 的四边上分别有 E, F, G, H 四点, 顺次连接四点得到四边形 $EFGH$. 若 $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4$, 则四边形 $EFGH$ 为矩形 $ABCD$ 的“反射四边形”.

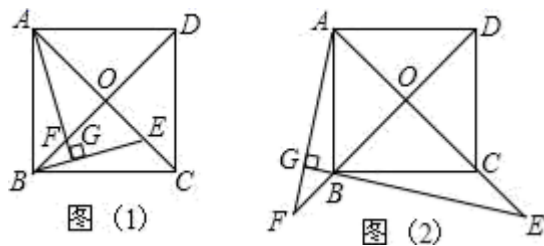
(1) 请在图2, 图3中分别画出矩形 $ABCD$ 的“反射四边形 $EFGH$ ”.

(2) 若 $AB=4, BC=8$, 请在图2, 图3中任选其一, 计算“反射四边形 $EFGH$ ”的周长.



26. (10分) (1) 如图(1), 已知: 正方形 $ABCD$ 的对角线交于点 O, E 是 AC 上的一动点, 过点 A 作 $AG \perp BE$ 于 G , 交 BD 于 F . 求证: $OE = OF$.

(2) 在(1)的条件下, 若 E 点在 AC 的延长线上, 以上结论是否成立, 为什么?



参考答案

一、选择题(每小题3分,共30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/075134042041011211>