

2022—2023 学年度（下学期）期中学业监测·八年级数学

本试卷包括三道大题，共 24 小题，共 6 页。全卷满分 120 分。考试时间为 90 分钟。

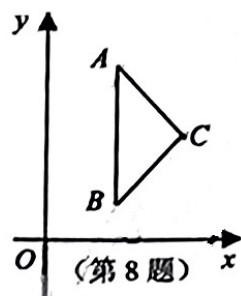
注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上，并将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时，考生务必按照考试要求在答题卡上的指定区域内作答，在草稿纸、试卷上答题无效。

一、选择题（每小题 3 分，共 24 分）

1. 计算 $(-3)^0$ 的结果是
(A) -3. (B) 0. (C) 1. (D) 3.
2. 点 $(2, -6)$ 位于
(A) 第一象限. (B) 第二象限. (C) 第三象限. (D) 第四象限.
3. 雾霾天气时，空气中漂浮着大量的粉尘颗粒，若某种粉尘颗粒的直径约为 0.0000065 米，则 0.0000065 用科学记数法表示为
(A) 6.5×10^{-5} . (B) 6.5×10^{-6} . (C) 6.5×10^{-7} . (D) 65×10^{-6} .
4. 平行四边形不具备的性质是
(A) 对边相等. (B) 对角相等. (C) 对角线相等. (D) 对角线互相平分.
5. 下列各式中，与分式 $-\frac{1}{2-x}$ 的值相等的是
(A) $-\frac{1}{x-2}$. (B) $-\frac{1}{x+2}$. (C) $\frac{1}{x+2}$. (D) $\frac{1}{x-2}$.
6. 在 $\square ABCD$ 中，若 $\angle B + \angle D = 160^\circ$ ，则 $\angle A$ 的大小为
(A) 80° . (B) 100° . (C) 160° . (D) 200° .
7. 已知点 $A(x_1, y_1)$ 、 $B(x_2, y_2)$ 、 $C(x_3, y_3)$ 都在反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象上，若 $x_1 < 0 < x_2 < x_3$ ，则 y_1 、 y_2 、 y_3 的大小关系是
(A) $y_1 < y_2 < y_3$. (B) $y_1 < y_3 < y_2$. (C) $y_3 < y_2 < y_1$. (D) $y_3 < y_1 < y_2$.

8. 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的顶点分别为 $A(2, 5)$, $B(2, 1)$, $C(4, 3)$, 若直线 $y=kx-3$ 与 $\triangle ABC$ 有交点, 则 k 的取值范围是



- (A) $2 < k < 4$. (B) $2 \leq k \leq 4$.
(C) $\frac{3}{2} \leq k \leq 4$. (D) $\frac{3}{2} \leq k \leq 3$.

二、填空题 (每小题 3 分, 共 18 分)

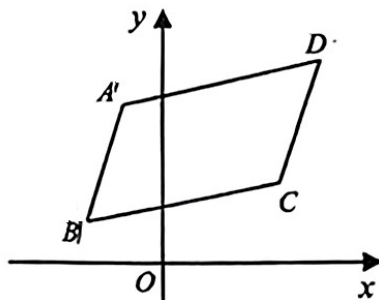
9. 若分式 $\frac{1}{2-x}$ 有意义, 则 x 的取值范围是_____.

10. 分式 $\frac{1}{a^2b}$ 、 $\frac{1}{3ab^2}$ 的最简公分母是_____.

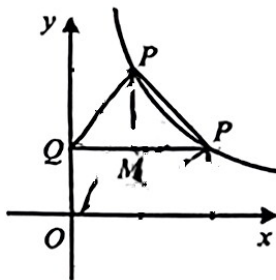
11. 已知平行四边形相邻两边的长度比是 $2:3$, 若较长的边长为 18cm , 则这个平行四边形的周长是_____cm.

12. 若关于 x 的分式方程 $\frac{5-m}{x-2}=1$ 的解为 $x=4$, 则 m 的值为_____.

13. 如图, 在平面直角坐标系中, 已知点 $A(-1, 4)$, $B(-2, 1)$, $C(3, 2)$, 若以 AB 、 BC 为邻边作 $\square ABCD$, 则点 D 的坐标为_____.



(第 13 题)



(第 14 题)

14. 如图, 点 P 在函数 $y=\frac{k}{x}(k>0, x>0)$ 的图象上, 过点 P 作 $PQ \parallel x$ 轴, 交 y 轴于点 Q , 将点 P 绕线段 PQ 的中点 M 逆时针旋转 90° 得到点 P' , 点 P' 恰好落在函数 $y=\frac{k}{x}(k>0, x>0)$ 的图象上, 连结 $P'M$ 、 $P'P$. 若 $\triangle PMP'$ 的面积等于 2, 则 k 的值为_____.

三、解答题 (本大题 10 小题, 共 78 分)

15. (6 分) 解方程: $\frac{1}{x-2} = \frac{4}{x^2-4}$.

16. (6分) 先化简, 再求值: $(\frac{1}{x-1} + 1) \div \frac{x}{x^2-1}$, 其中 $x = -5$.

17. (6分) 已知, 在平面直角坐标系中, 直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 经过点 $A(2, 1)$ 和点 $B(-1, 4)$.

(1) 求直线 AB 所对应的函数表达式.

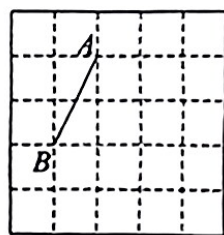
(2) 通过计算判断点 $(-\frac{5}{2}, \frac{11}{2})$ 是否在直线 AB 上.

18. (7分) 图①、图②、图③均是 5×5 的正方形网格, 每个小正方形的边长为 1, 每个小正方形的顶点称为格点, 线段 AB 的端点均在格点上. 只用无刻度的直尺, 在给定的网格中按要求画图, 不要求写画法, 保留作图痕迹.

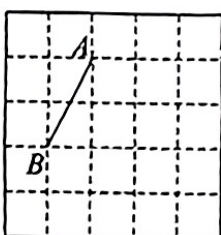
(1) 在图①中画面积为 3 的 $\triangle ABC$, 且点 C 在格点上;

(2) 在图②中画面积为 6 的 $\square ABEF$, 且点 E, F 均在格点上;

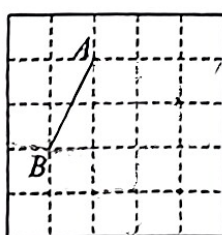
(3) 在图③中画面积为 5 的 $\square ABMN$.



图①



图②

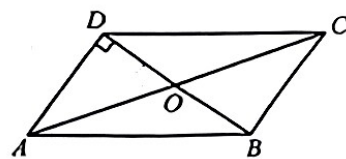


图③

(第 18 题)

19. (7分) 为帮助贫困山区孩子学习, 某学校号召学生自愿捐书. 已知七、八年级同学捐书总数相等都是 900 本, 八年级捐书人数比七年级多 30 人, 七年级人均捐书数量是八年级人均捐书数量的 1.2 倍. 求八年级人均捐书的数量.

20. (7分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC 、 BD 交于点 O , $BD \perp AD$. 若 $AD=6$, $BD=8$, 求 CO 的长.

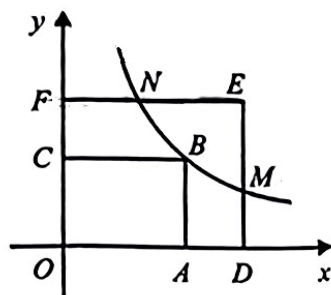


(第 20 题)

21. (8分) 如图, 在平面直角坐标系中, 矩形 $OABC$ 、 $ODEF$ 的顶点 A 、 D 在 x 轴的正半轴上、顶点 C 、 F 在 y 轴的正半轴上. 函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象经过点 B , 分别与边 ED 、 EF 交于点 M 、 N . 点 B 、 E 的坐标分别为 $(4, 3)$ 、 $(6, 5)$.

(1) 求 k 的值.

(2) EM 的长为_____, EN 的长为_____.



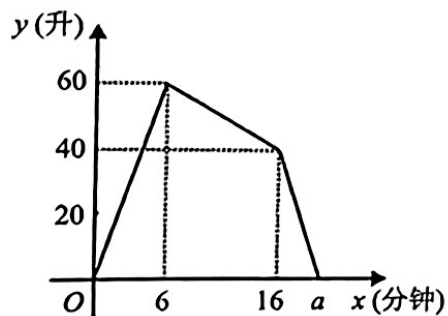
(第 21 题)

22. (9分) 装有一个进水管和一个出水管的容器, 开始时, 先打开进水管注水, 6 分钟时, 再打开出水管排水, 16 分钟时, 关闭进水管, 直至容器中的水全部排完. 在整个过程中, 容器中的水量 y (升) 与时间 x (分钟) 之间的函数关系如图所示.

(1) 进水管注水的速度为_____升/分钟.

(2) 当 $6 \leq x \leq 16$ 时, 求 y 与 x 之间的函数关系式.

(3) 求 a 的值.



(第 22 题)

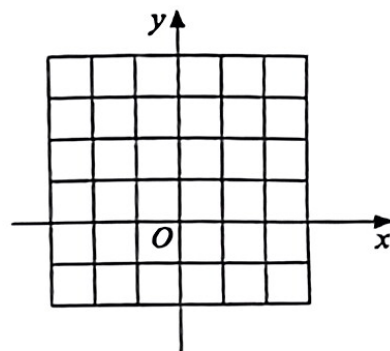
23. (10分) 如图, 在平面直角坐标系中, 6×6 的正方形网格的每个小正方形的边长为 1 个单位.

(1) 画出直线 l_1 : $y_1 = 2x + 2$.

(2) 将直线 l_1 向下平移 4 个单位得到直线 l_2 , 画出直线 l_2 , 它所对应的函数表达式为_____.

(3) 若直线 l_2 与直线 l_3 关于 x 轴成轴对称, 画出直线 l_3 , 它所对应的函数表达式为_____.

(4) 若直线 l_3 与 x 轴的交点为 A , 则点 A 的坐标为_____, 将直线 l_3 绕点 A 逆时针旋转 90° 得到直线 l_4 , 画出直线 l_4 , 它所对应的函数表达式为_____.



(第 23 题)

24. (12分) 春暖花开, 新学期伊始, 某中学为了给学生提供充足的体育运动器材, 准备购买一批某品牌的足球和排球, 每个足球的价格比每个排球的价格多 40 元, 若用 1000 元购买的足球数量和 600 元购买的排球数量相等.

(1) 设每个足球的价格为 a 元, 求 a 的值.

(2) 学校决定购买足球和排球共 50 个.

①求购买足球和排球的总费用 y (元) 与购买足球数量 x (个) 之间的函数关系式.

②若购买足球的数量不少于排球的数量, 则购买足球_____个最合算, 总费用为_____元.