

期末押题重难点检测卷（提高卷）

（满分 100 分，考试时间 120 分钟，共 25 题）

注意事项：

1. 本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上；
2. 回答第 I 卷时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。写在本试卷上无效；
3. 回答第 II 卷时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效；
4. 测试范围：八下全部内容；
5. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

第 I 卷（选择题）

一、选择题（6 小题，每小题 2 分，共 12 分）

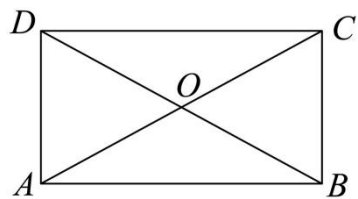
1. (2025 八年级下·上海松江·模拟预测) 袋子中装有 3 个白球，1 个红球。从中一次性取出 2 个球，下列事件是必然事件的是（ ）

- A. 两个球都是白球 B. 两个球都是红球
C. 两个球中至少有一个白球 D. 两个球中至少有一个红球

2. (2024 八年级下·上海·专题练习) 关于 x 的分式方程 $\frac{m-1}{x^2-4} - \frac{2}{x+2} = 0$ 的解为负数，则 m 的取值范围是（ ）

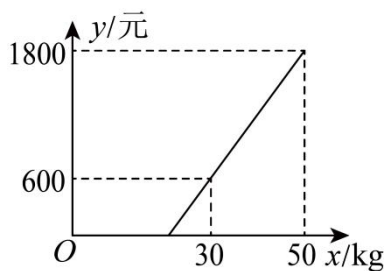
- A. $m < -3$ B. $m < 3$ C. $m < -3$ 且 $m \neq -7$ D. $m < 3$ 且 $m \neq 1$

3. (2024 八年级·上海·专题练习) 如图，在矩形 ABCD 中， $\overline{AO} + \overline{OB} + \overline{AD} =$



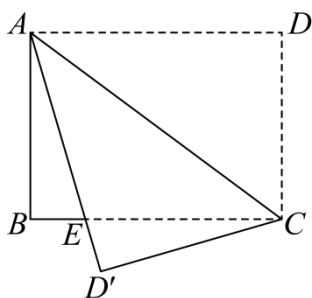
- A. $\overline{AB}$ B. $\overline{AC}$
C. $\overline{AD}$ D. $\overline{BD}$

4. (2025·上海静安·一模) 某航空公司规定，旅客乘机所携带行李的质量 x （单位：kg）与其托运费 y （单位：元）的关系如图所示的一次函数图象确定，那么旅客可免费携带行李的最大质量为（ ）



- A. 20kg B. 22kg C. 25kg D. 28kg

5. (24-25 八年级下·上海长宁·期中) 如图, 在长方形 $ABCD$ 中, $AB=12$, $BC=16$, 将长方形沿对角线 AC 折叠, 点 D 落在了 D' 位置, AD' 与 BC 相交于点 E . 则 EC 的长等于 ()

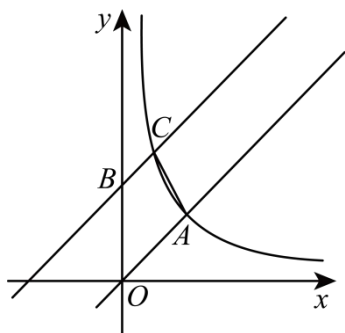


- A. $\frac{25}{2}$ B. 20 C. $\frac{2}{25}$ D. $\frac{25}{4}$

6. (2025·上海杨浦·一模) 如图, 反比例函数 $y = \frac{k_1}{x} (x > 0)$ 的图象与正比例函数 $y = k_2x$ 的图象交于点 $A(2, 2)$,

将正比例函数 $y = k_2x$ 的图象向上平移 n 个单位长度后, 得到的直线与反比例函数 $y = \frac{k_1}{x}$ 的图象交于点

$C(1, m)$, 与 y 轴交于点 $B(0, n)$, 连接 AC , 则四边形 $OACB$ 的面积为 ()



- A. 5 B. $\frac{9}{2}$ C. $\frac{7}{2}$ D. 3

第 II 卷 (非选择题)

二、填空题 (12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分)

7. (24-25 八年级下·上海·期中) 试写出一个二项方程, 使得它有一个解为 $x=1$, 这个二项方程可以是_____.

8. (2025 八年级下·上海·专题练习) 关于 x 的分式方程 $\frac{7x}{x-1} + 5 = \frac{2m-1}{x-1}$ 无解, 则 m 的值为_____.

9. (24-25 八年级下·上海虹口·课后作业) 填空题:

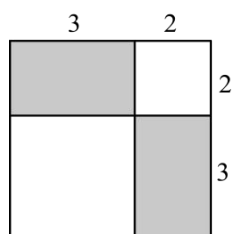
- (1) 每一个内角都是 160° 的多边形有_____条边;
 (2) 若一个多边形的内角和是 3240° , 则它的边数是_____.

10. (24-25 八年级下·上海静安·期中) 已知一次函数 $y = ax + b$ 的两个变量 x 与 y 的部分对应值如下表所示:

x	...	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	4	3	2	1	0	-1	...

则关于 x 的不等式 $ax + b < 0$ 的解集是_____.

11. (2025·上海徐汇·一模) 如果小球在如图所示的地板上自由滚动, 并随机停留在某块方砖上, 则它最终停留在阴影区域的概率是_____.

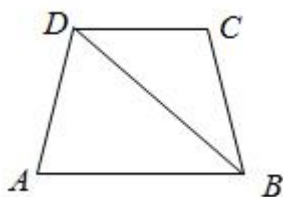


12. (24-25 八年级下·上海普陀·期中) 定义 $T\{a, b\} = a + kb$, 其中 k 为常数, $Q\{a, b\} = \begin{cases} -T\{a, b\}, & T\{a, b\} \geq 0 \\ T\{a, b\}, & T\{a, b\} < 0 \end{cases}$

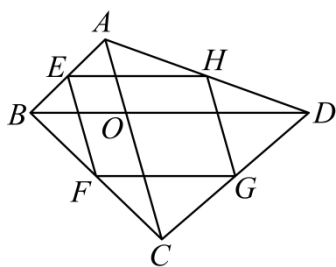
①当 $k = 1$ 时, 若 $T\left\{0, \frac{1}{x}\right\} = 2$, 则 $x =$ _____;

②若 $Q\left\{\frac{1}{x-1}, \frac{x}{1-x}\right\} \geq 0$ 无解, 则 $k =$ _____.

13. (24-25 八年级下·上海青浦·阶段练习) 如图, 在等腰梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, $DC = 3$, $\angle A = 60^\circ$, BD 平分 $\angle ABC$, 则 $AD =$ _____.

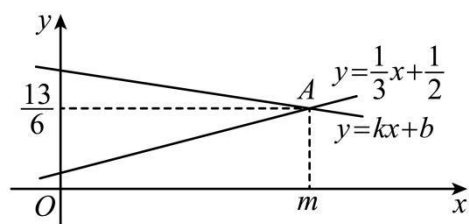


14. (24-25 八年级下·上海闵行·期中) 如图, 四边形 $ABCD$, 点 E 、 F 、 G 、 H 分别为边 AB 、 BC 、 CD 、 AD 的中点, $AC = 6$, $BD = 8$, 则四边形 $EFGH$ 的周长是_____.

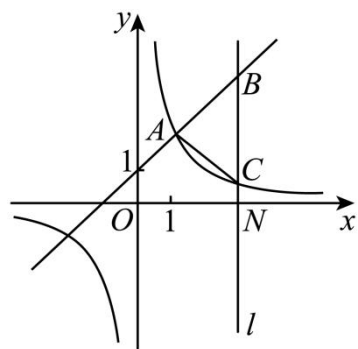


15. (23-24 八年级下·上海奉贤·期末) 已知: 点 A 在原点左侧, 点 B 在原点右侧, 且点 A 到原点的距离是点 B 到原点距离的 2 倍, $AB=15$. 点 P 从点 A 出发, 以每秒 1 个单位长度的速度向点 B 方向运动; 同时, 点 Q 从点 B 出发, 先向点 A 方向运动, 当与点 P 重合后, 马上改变方向与点 P 同向而行且速度始终为每秒 2 个单位长度. 设运动时间为 t 秒. ①当点 P 与点 Q 重合时, t 的值为____; ②当 $AP = \frac{2}{3}AQ$ 时, t 的值为____秒.

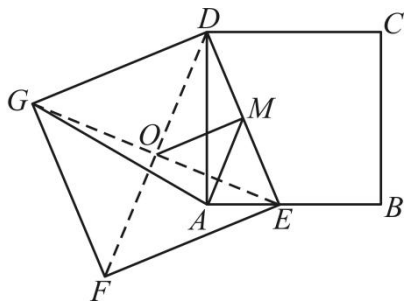
16. (24-25 八年级下·上海虹口·期中) 如图, 在同一平面直角坐标系中, 直线 $y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{2}$ 与直线 $y = kx + b$ 相交于点 $A\left(m, \frac{13}{6}\right)$, 则关于 x 的方程组 $\begin{cases} 2x - 6y = -3 \\ kx - y = -b \end{cases}$ 的解为_____.



17. (24-25 八年级下·上海嘉定·单元测试) 如图, 一次函数 $y = kx + 1$ 与反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ 的图像有公共点 $A(1, 2)$, 直线 $l \perp x$ 轴, 垂足为 $N(3, 0)$, 且与上述一次函数和反比例函数的图像分别交于点 B、C, $\triangle ABC$ 的面积为_____.



18. (24-25 八年级下·上海杨浦·期中) 如图, 边长为 2 的正方形 $ABCD$ 中, 点 E 是 AB 边上一个动点, 以 DE 为边在直线 DE 左侧作正方形 $DEFG$, Q 是其对角线交点, 取 DE 中点 M , 连接 GA , QM , MA .



- (1) 当 E 是 AB 的中点时, QM 的长为_____;
- (2) $GA + AM + MQ$ 的最小值为_____.

三、解答题 (7 小题, 共 64 分)

19. (24-25 八年级下·上海·阶段练习) 解下列关于 x 的方程

(1) $\frac{x-3}{x-1} + \frac{4}{1-x^2} = 1$

(2) $\sqrt{2x-4} - \sqrt{x+5} = 1$

(3) $x^2 + x - \frac{6}{x^2 + x} + 1 = 0$

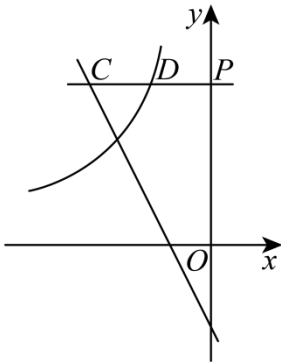
(4) $ax^2 - 2 = 2x^2$

20. (24-25 八年级下·上海徐汇·期中) 某课外学习小组做摸球试验: 一只不透明的袋子中装有若干个红球和白球, 这些球除颜色外都相同. 将这个袋中的球搅匀后从中任意摸出 1 个球, 记下颜色后放回、搅匀, 不断重复这个过程, 获得如下数据:

摸球个数	200	300	400	500	1000	1600	2000
摸到白球的个数	116	192	232	a	590	968	1202
摸到白球的频率	0.580	0.640	0.580	0.596	0.590	0.605	b

- (1) 表中的 $a =$ _____, $b =$ _____;
- (2) 当摸球次数很大时, 摸到白球的概率的估计值是_____ (精确到 0.01);
- (3) 若袋中有红球 30 个, 请估计袋中白球的个数.

21. (23-24 八年级下·上海嘉定·期末) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 函数 $y = \frac{k}{x} (x < 0)$ 的图象经过点 $(-6, 1)$.

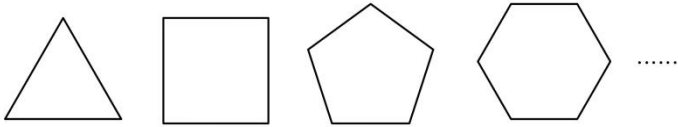


(1) 求 k 的值;

(2) 过点 $P(0, 4)$ 的直线平行于 x 轴, 交直线 $y = -2x - 2$ 于点 C , 交函数 $y = \frac{k}{x} (x < 0)$ 的图象于点 D , 求 CD 的长.

22. (24-25 八年级下·上海金山·阶段练习) 在日常生活中, 观察各种建筑物的地板, 就能发现地板常用各种正多边形地砖铺砌成美丽的图案. 也就是说, 使用给定的某些正多边形, 能够拼成一个平面图形, 既不留下一丝空白, 又不互相重叠 (在几何里叫做平面镶嵌). 这显然与正多边形的内角大小有关. 当围绕一点拼在一起的几个多边形的内角加在一起恰好组成一个周角 (360°) 时, 就拼成了一个平面图形.

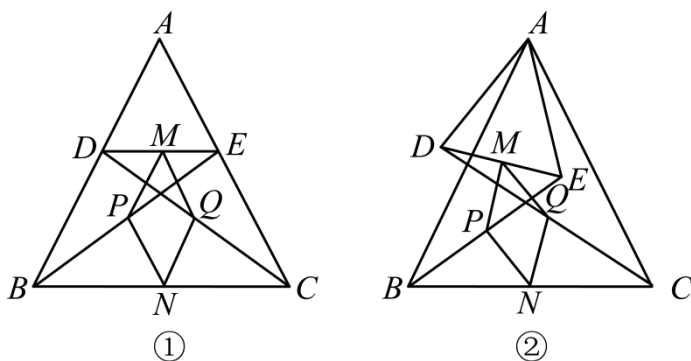
正多边形边数	3	4	5	6	...
正多边形每个内角的度数					...



(1) 请根据下列图形, 填写表中空格:

(2) 如图, 如果限于用一种正多边形镶嵌, 哪几种正多边形能镶嵌成一个平面图形;

23. (24-25 八年级下·上海奉贤·期中) 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 中, $AB = AC$, $AD = AE$, $\angle BAC = \angle DAE = \alpha$, 点 M, N, P, Q 分别为 DE, BC, BE, DC 的中点.



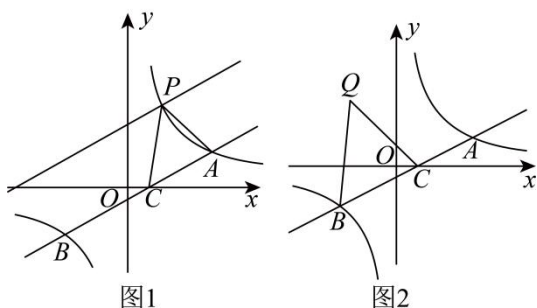
(1) 当点 D, E 分别在 AB, AC 上时, 如图①, 直接写出四边形 $PMQN$ 的形状.

(2) 当点 D 不在 AB 上时, 其位置如图②所示.

① (1) 中的结论成立吗? 请说明理由;

② 当 $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 时, 四边形 $PMQN$ 是正方形.

24. (2025·上海虹口·一模) 如图, 一次函数 $y = \frac{1}{2}x + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 的图象分别交于点 $A(4, m)$ 和点 $B(n, -2)$, 且与 x 轴交于点 $C(1, 0)$.



(1) 求一次函数和反比例函数的解析式;

(2) 如图 1, 将直线 $y = \frac{1}{2}x + b$ 向上平移 $d (d > 0)$ 个单位, 平移后的直线与 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 的图象在第一象限交于点 P , 若 $S_{\triangle PCA} = \frac{15}{4}$, 求平移距离 d ;

(3) 如图 2, Q 是第二象限内一点, $\angle QCO = 45^\circ$, 连接 QB , 将 $\triangle QCB$ 绕点 O 顺时针旋转 90° , 点 Q 的对应点恰好落在该反比例函数图象上, 求点 Q 的坐标.

25. (2025·上海崇明·一模) 综合与探究

问题情境:

如图 1，四边形 $ABCD$ 是矩形，沿过点 B 的直线将矩形 $ABCD$ 折叠，使点 A 落在 BC 边上的点 A' 处，折痕交 AD 边于点 E ，连接 BE 。

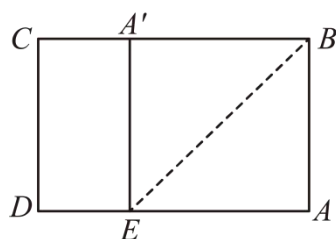


图1

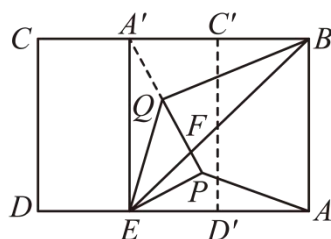
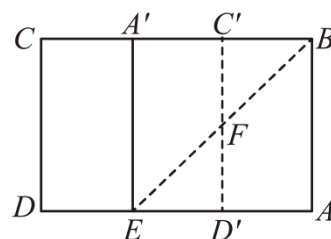


图1



备用图

猜想证明：

- (1) 判断四边形 $ABA'E$ 的形状，并说明理由。

深入探究：

(2) 创新小组在解决了上述问题后，继续将矩形 $ABCD$ 沿 $A'E$ 所在直线折叠，使点 C ， D 分别落在 BC ， AD 边上的点 C' ， D' 处， $C'D'$ 交 BE 于点 F ，展开铺平。将 $\triangle EFD'$ 绕点 E 逆时针方向旋转，得到 $\triangle EQP$ ，点 F ， D' 的对应点分别为 Q ， P ，如图 2，连接 AP ， BQ 。试探究线段 AP ， BQ 之间的数量关系，并说明理由。问题解决：

(3) 在 (2) 的条件下，若 $AB = 4$ ， $BC = 6$ ，在旋转的过程中，当 B ， P ， Q 三点在同一条直线上时，请直接写出 $\triangle BEQ$ 的面积。