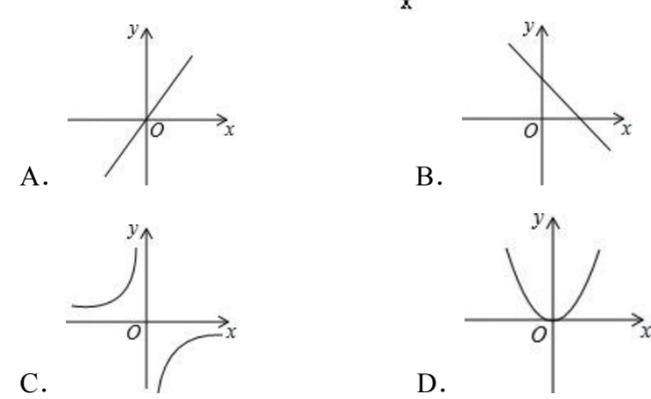


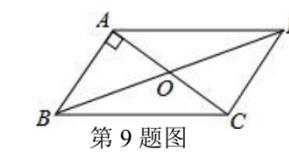
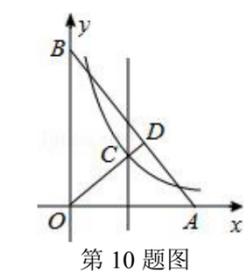
泉港区2018年春季八年级期中教学质量检测 数学试题

本卷满分：150分；考试时间：120分钟；

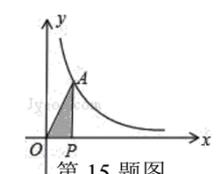
（命题人：北大培文 曾祥志 审核人：北大培文 张长岭）

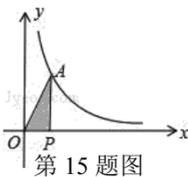
一、选择题（每小题4分，共40分）

- 下列式子是分式的是（ ）
 A. $\frac{x}{2}$ B. $\frac{x}{\pi}$ C. $\frac{x}{2}+y$ D. $\frac{x}{x+1}$
- 如果分式 $\frac{|x|-1}{x-1}$ 的值为零，那么 x 等于（ ）
 A. -1 B. 0 C. 1 D. ± 1
- 在平面直角坐标系中，坐标为 (-3, 2) 所在的象限是（ ）
 A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
- 下列 y 关于 x 的函数中，是正比例函数的为（ ）
 A. $y=x^2$ B. $y=\frac{2}{x}$ C. $y=\frac{x}{2}$ D. $y=\frac{x+1}{2}$
- 下列图象中是反比例函数 $y=-\frac{2}{x}$ 图象的是（ ）

- 若分式方程 $\frac{x}{x-4}=2+\frac{a}{x-4}$ 有增根，则 a 的值为（ ）
 A. 0 B. 4 C. 6 D. 2

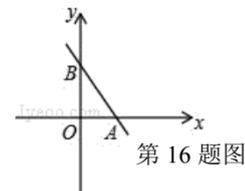
- 在圆的周长 $C=2\pi R$ 中，常量与变量分别是（ ）
 A. 2π 是常量，C、R是变量 B. 2是常量，C、 π 、R是变量
 C. C、2是常量，R是变量 D. 2是常量，C、R是变量
- 世界上最小的鸟是生活在古巴的吸蜜蜂鸟，它的质量约为0.056盎司。将0.056用科学记数法表示为（ ）
 A. 5.6×10^{-1} B. 5.6×10^{-2} C. 5.6×10^{-3} D. 0.56×10^{-1}
- 如图，平行四边形 ABCD 的对角线 AC 与 BD 相交于点 O， $AB \perp AC$ ，若 $AB=4$ ， $AC=6$ ，则 BD 的长是（ ）
 A. 12 B. 10 C. 8 D. 11

- 如图，在直角坐标系 xOy 中，点 A、B 分别在 x 轴和 y 轴， $\frac{OA}{OB}=\frac{3}{4}$ 。 $\angle AOB$ 的角平分线与 OA 的垂直平分线交于点 C，与 AB 交于点 D，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象过点 C。当以 CD 为边的正方形的面积为 $\frac{2}{7}$ 时，k 的值是（ ）
 A. 2 B. 3 C. 5 D. 7


二、填空题（每小题4分，共24分）

- 化简 $\frac{2x+2y}{5a^2b} \cdot \frac{10ab^2}{x^2-y^2}$ 的结果为_____。
- 已知： $a^2-3a+1=0$ ，则 $a+\frac{1}{a}-2$ 的值为_____。
- 对于函数 $y=-x+2$ ，y 的值随 x 值的增大而_____。
- 在平行四边形 ABCD 中， $\angle A+\angle C=200^\circ$ ，则 $\angle A=$ _____。
- 如图，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象上有一点 A，过 A 作 $AP \perp x$ 轴于点 A，若 $S_{\triangle AOP}=1$ ，则 $k=$ _____。




第15题图



第16题图

- 如图，直线 $y=-\frac{3}{2}x+3$ 与 x 轴、y 轴分别交于 A、B 两点，把 $\triangle AOB$ 绕点 A 旋转 90° 后得到 $\triangle AO'B'$ ，则点 B' 的坐标是_____。

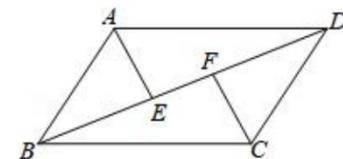
三、简答题（共86分）

- （本题8分）(1) $2017^0 - |-2| + (\frac{1}{4})^{-1}$
 (2) $(2mn^2)^{-2} \cdot 3^3 \div m^{-4}$ 。（结果中不出现负整数指数幂）
- （本题8分）先化简： $(\frac{a-2}{a+2} - \frac{a+2}{a-2}) \div \frac{4a-4}{a^2-4}$ ，再从 -2, 2, -1, 1 中选择一个合适的数代入求值。

- （本题8分）解方程： $\frac{3}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{6}{x^2-1}$

20. (本题 8 分) 我县某校为了创建书香校园, 去年购进一批图书. 经了解, 科普书的单价比文学书的单价贵 12 元, 用 12000 元购进的科普书本数是用 9000 元购进的文学书本数的 $\frac{4}{5}$. 那么文学书和科普书的单价各是多少元?

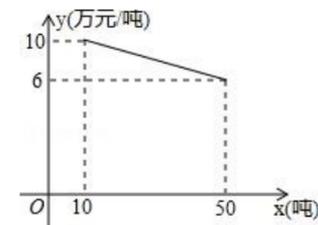
21. (本题 8 分) 如图, 在平行四边形 ABCD 中, $\angle BAD$ 、 $\angle BCD$ 的平分线分别交对角线 BD 于点 E、F. 求证: $AE=CF$.



第 21 题图

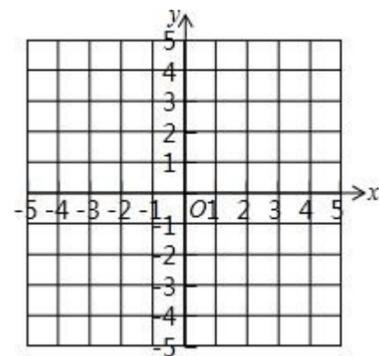
22. (本题 10 分) 某工厂生产一种产品, 当生产数量至少为 10 吨, 但不超过 50 吨时, 每吨的成本 y (万元/吨) 与生产数量 x (吨) 的函数关系的图象如图所示.

- (1) 求 y 关于 x 的函数解析式, 并写出 x 的取值范围;
- (2) 当生产这种产品每吨的成本为 7 万元时, 求该产品的生产数量.



第 22 题图

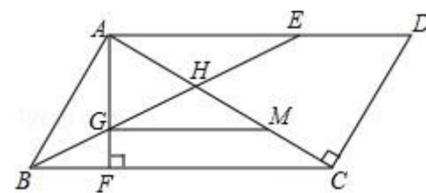
23. (本题 10 分) (1) 利用一次函数的图象解二元一次方程组 $\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=-1 \end{cases}$
 (2) 求图中两条直线与 x 轴所围成的三角形的面积.



第 23 题图

24. (本题 12 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.

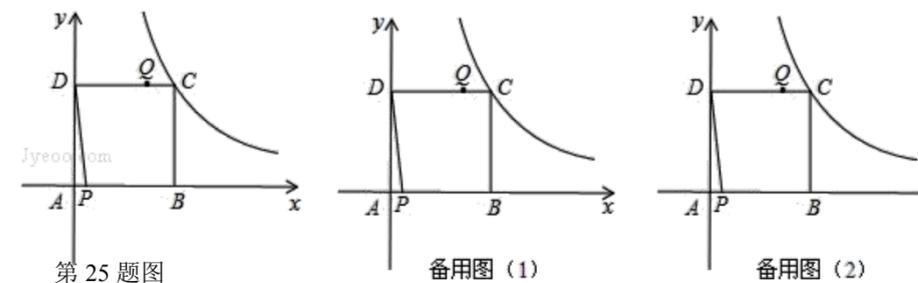
- (1) 若 $\angle D=50^\circ$, 求 $\angle EBC$ 的度数;
- (2) 若 $AC \perp CD$, 过点 G 作 $GM \parallel BC$ 交 AC 于点 M, 求证: $AH=MC$.



第 24 题图

25. (本题 14 分) 已知边长为 4 的正方形 ABCD, 顶点 A 与坐标原点重合, 一反比例函数图象过顶点 C, 动点 P 以每秒 1 个单位速度从点 A 出发沿 AB 方向运动, 动点 Q 同时以每秒 4 个单位速度从 D 点出发沿正方形的边 DC - CB - BA 方向顺时针折线运动, 当点 P 与点 Q 相遇时停止运动, 设点 P 运动时间为 t .

- (1) 求出该反比例函数解析式;
- (2) 连接 PD, 当以点 Q 和正方形的某两个顶点组成的三角形和 $\triangle PAD$ 全等时, 求点 Q 的坐标;
- (3) 用含 t 的代数式表示以点 Q、P、D 为顶点的三角形的面积 s , 并指出相应 t 的取值.



第 25 题图

备用图 (1)

备用图 (2)