

# 2017~2018学年广东广州越秀二中初二上开学考 试试卷

## 一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分）

1 已知  $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$  是方程  $2ax - ay = 3$  的一个解，那么  $a$  的值是（ ）。

- A. 1                      B. 3                      C. -3                      D. -1

2 点  $P(m + 3, m - 1)$  在  $x$  轴上，则  $m$  的值为（ ）。

- A. 1                      B. 0                      C. -3                      D. -1

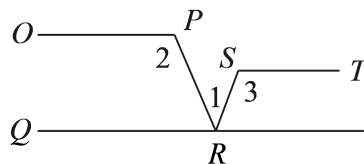
3 已知关于  $x$  的不等式  $(1 - a)x > 2$  的解集为  $x < \frac{2}{1 - a}$ ，则  $a$  的取值范围是（ ）。

- A.  $a > 0$                       B.  $a > 1$                       C.  $a < 0$                       D.  $a < 1$

4 数轴上  $A$ 、 $B$  两点对应的实数分别是  $1$  和  $\sqrt{3}$ ，若点  $A$  与点  $C$  分别在点  $B$  的两侧，且到  $B$  点的距离相等，则点  $C$  对应的实数为（ ）。

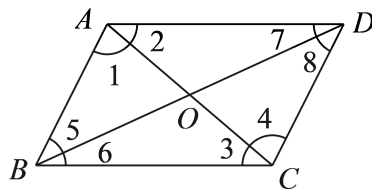
- A.  $2\sqrt{3} - 1$                       B.  $1 + \sqrt{3}$                       C.  $2 + \sqrt{3}$                       D.  $2\sqrt{3} + 1$

5 如图， $OP \parallel QR \parallel ST$ ，则下列等式中正确的是（ ）。



- A.  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$                       B.  $\angle 2 + \angle 3 - \angle 1 = 180^\circ$                       C.  $\angle 1 - \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$                       D.  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$

6 如图, 能判断 $AB \parallel CD$ 条件是 ( ) .



- A.  $\angle 2 = \angle 3$       B.  $\angle 1 = \angle 3$       C.  $\angle 7 = \angle 6$       D.  $\angle 5 = \angle 8$

7 甲、乙两人练习跑步, 如果让乙先跑10米, 甲跑5秒就追上乙; 如果让乙先跑2秒, 那么甲跑4秒就追上乙, 若设甲、乙每秒分别跑 $x$ 米,  $y$ 米, 下列方程式正确的是 ( ) .

- A.  $\begin{cases} 5x + 10 = 5y \\ 4x - 4y = 2 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} 5x = 5y + 10 \\ 4x - 2 = 4y \end{cases}$       C.  $\begin{cases} 5x - 5y = 10 \\ 4(x - y) = 2y \end{cases}$       D.  $\begin{cases} 5(x - y) = 10 \\ 4(x - 2y) = 2x \end{cases}$

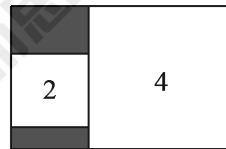
8 已知  $\begin{cases} x = -3 \\ y = -2 \end{cases}$  是方程组  $\begin{cases} ax + cy = 1 \\ cx - by = 2 \end{cases}$  的解, 则 $a$ 、 $b$ 间的关系是 ( ) .

- A.  $4b - 9a = 1$       B.  $3a + 2b = 1$       C.  $4b - 9a = -1$       D.  $9a + 4b = 1$

9 实数 $-\sqrt{7}$ ,  $-2$ ,  $-3$ 的大小关系是 ( ) .

- A.  $-\sqrt{7} < -3 < -2$       B.  $-3 < -\sqrt{7} < -2$       C.  $-2 < -\sqrt{7} < -3$       D.  $-3 < -2 < -\sqrt{7}$

10 如图所示, 矩形内有两个相邻的正方形, 面积分别为4和2, 那么阴影部分的面积为 ( ) .



- A.  $2\sqrt{2} - 2$       B.  $2\sqrt{2} + 2$       C.  $\sqrt{7} - 2$       D.  $\sqrt{3} + 2$

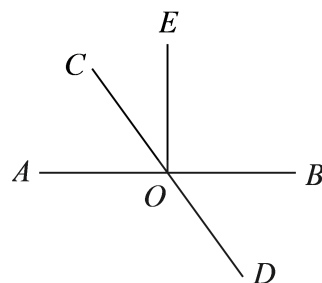
## 二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

11 若一个正数 $x$ 的两个平方根分别是 $a + 1$ 和 $a - 3$ , 则 $x$ 的值是 \_\_\_\_\_ .

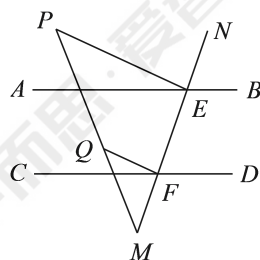
- 12 关于 $x$ 的方程 $kx - 1 = 2x$ 的解为正数, 则 $k$ 的取值范围是 \_\_\_\_\_ .
- 13 在平面直角坐标系中, 已知线段 $AB$ 的两个端点分别是 $A(-4, -1)$ ,  $B(1, 1)$ 将线段 $AB$ 平移后, 使其中一个端点的坐标为 $(-2, 2)$ , 则另一个端点的坐标为 \_\_\_\_\_ .
- 14 关于 $x$ 的不等式 $ax > b$ 的解集为 $x < \frac{2}{3}$ , 则关于 $x$ 的不等式 $(2a - b)x + a - 3b > 0$ 的解集为 \_\_\_\_\_ .
- 15 关于 $x$ 的方程 $\frac{x-5}{2} - a = x - 1$ 的解满足不等式 $\begin{cases} -\frac{1}{2}x \leq 1 \\ x - 2 \leq 0 \end{cases}$ , 则 $a$ 的取值范围为 \_\_\_\_\_ .
- 16 某中学学生比教师多600人, 女学生人数是女教师人数的5倍, 男学生人数是男教师人数的 $n$ 倍, 其中 $n$ 为正整数, 并且 $6 \leq n \leq 12$ , 若男教师比女教师多20人, 则该校师生共有 \_\_\_\_\_ 人.

### 三、解答题 (本大题共8小题, 共72分)

- 17 解方程组  $\begin{cases} 2m - 5n = 0 \\ 3m + 2n = 19 \end{cases}$ .
- 18 解不等式组  $\begin{cases} \frac{x-3}{4} + 6 \geq x \\ 4 - 5(x-2) < 8 - 2x \end{cases}$ .
- 19 如图, 直线 $AB$ 、 $CD$ 相交于点 $O$ ,  $OE \perp AB$ 于 $O$ , 且 $\angle DOE = 4\angle COE$ , 求 $\angle AOD$ 的度数.



- 20 如图, 已知直线  $AB \parallel CD$ ,  $\angle AEP = \angle CFQ$ , 求证:  $\angle EPM = \angle FQM$ .



- 21 某物流公司, 要将300吨物资运往某地, 现有A、B两种型号的车可供调用, 已知A型车每辆可装20吨, B型车每辆可装15吨, 在每辆车不超载的条件下, 把300吨物资装运完, 问: 在已确定调用5辆A型车的前提下至少还需调用B型车多少辆?

- 22 现有190张铁皮, 每张铁皮可做8个盒身或22个盒底, 一个盒身与两个盒底配成一个完整的盒子, 那么用多少张铁皮制盒身, 多少张铁皮制盒底, 可以正好制成一批完整的盒子?

- 23 在平面直角坐标系中,  $O$ 为坐标原点,  $A$ 点的坐标为 $(a, 3)$ , 点 $B$ 的坐标为 $(b, 6)$ .

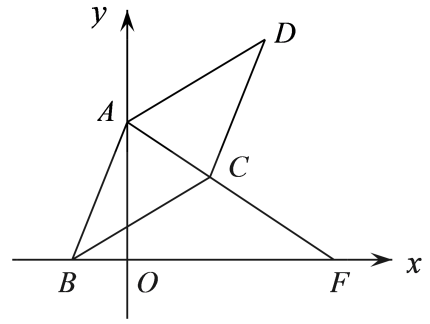
(1) 若 $AB$ 与坐标轴平行, 求 $AB$ 的长.

(2) 若 $a, b, c$ 满足  $\begin{cases} a + 3b - c = 2 \\ a - 2b + c = -3 \end{cases}$ ,  $AC \perp x$ 轴, 垂足为 $C$ ,  $BD \perp x$ 轴, 垂足为 $D$ .

① 求四边形 $ACDB$ 的面积.

② 连接 $AB$ 、 $OA$ 、 $OB$ , 若三角形 $OAB$ 的面积小于10大于6, 求 $a$ 的取值范围.

- 24 如图, 点 $A(0, a)$ 、 $B(b, 0)$ 、 $C(c, c)$ 的坐标满足 $(a - 5)^2 + |b + 2| + \sqrt{c - 3} = 0$ , 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, 点 $D$ 在第一象限, 直线 $AC$ 交 $x$ 轴于点 $F$ .



- (1) 求点  $D$  的坐标为.
- (2) 求证:  $\angle DCF = \angle ABF + \angle AFB$ .
- (3) 求点  $F$  的坐标.
- (4) 求  $\frac{CF}{AC}$  的比值.