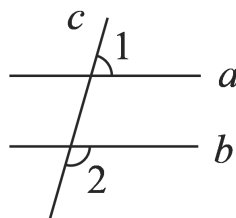


2017~2018学年广东广州海珠六中珠江初一下期中数学试卷

一、选择题

(本大题共10小题，每小题3分，共30分)

- 1 如图，直线 $a \parallel b$ ，直线 c 是截线，如果 $\angle 1 = 72^\circ$ ，那么 $\angle 2$ 等于 () .



- A. 72° B. 108° C. 118° D. 106°

- 2 下列不是二元一次方程组的是 () .

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A. $\begin{cases} x+y=4 \\ x-y=4 \end{cases}$ | B. $\begin{cases} 4x+3y=6 \\ 2x-y=4 \end{cases}$ | C. $\begin{cases} \frac{1}{x}+y=4 \\ x-y=1 \end{cases}$ | D. $\begin{cases} 3x+5y=25 \\ x+10y=25 \end{cases}$ |
| $\backslash \text{end}\{\text{matrix}\}$ | $\backslash \text{end}\{\text{matrix}\}$ | $\backslash \text{end}\{\text{matrix}\}$ | $\backslash \text{end}\{\text{matrix}\}$ |
| $\backslash \text{right.}$ | $\backslash \text{right.}$ | $\backslash \text{right.}$ | $\backslash \text{right.}$ |
| $\begin{cases} x+y=4 \\ x-y=4 \end{cases}$ | $\begin{cases} 4x+3y=6 \\ 2x-y=4 \end{cases}$ | $\begin{cases} \frac{1}{x}+y=4 \\ x-y=1 \end{cases}$ | $\begin{cases} 3x+5y=25 \\ x+10y=25 \end{cases}$ |

- 3 下列各数中，是无理数的是 () .

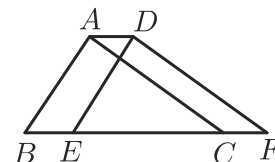
4 在平面直角坐标系中，点 $P(-3,4)$ 到 x 轴的距离为（ ）。

- A. 44 B. -4-4 C. -3-3 D. 33

5 已知 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 是二元一次方程组 $\begin{cases} ax+by=7 \\ ax-by=1 \end{cases}$ 的解，则 $a-b$ 的值为（ ）。

- A. -1-1 B. 11 C. 22 D. 33

6 如图，将周长为8的 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移1个单位得到 $\triangle DEF$ ，则四边形 $ABFD$ 的周长为（ ）。



- A. 66 B. 88 C. 1010 D. 1212

7 下列说法中正确的是（ ）。

- A. 同位角相等
B. 在同一平面内，如果 $a \perp b$ ， $b \perp c$ ，则 $a \perp c$
C. 相等的角是对顶角
D. 在同一平面内，如果 $a \parallel b$ ， $b \parallel c$ ，则 $a \parallel c$

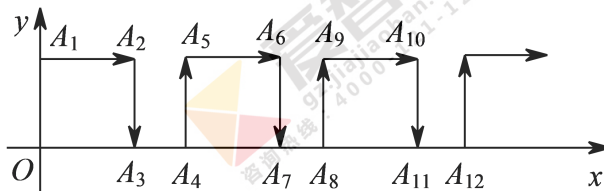
8 估计 $\sqrt{63}$ 的大小应在（ ）。

- A. $6 \sim 7$ 之间 B. $7.0 \sim 7.5$ C. $7.5 \sim 8.0$ D. $9 \sim 10$ 之间

9 某年级学生共有246人，其中男生人数 y 比女生人数 x 的2倍少22人，则下面所列的方程组

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A. $\left\{ \begin{array}{l} x+y=246 \\ 2y=x-2 \end{array} \right.$ | B. $\left\{ \begin{array}{l} x+y=246 \\ 2x=y+2 \end{array} \right.$ | C. $\left\{ \begin{array}{l} x+y=246 \\ y=2x+2 \end{array} \right.$ | D. $\left\{ \begin{array}{l} x+y=246 \\ 2y=x+2 \end{array} \right.$ |
|---|---|---|---|

- 10 在平面直角坐标系中，一只蚂蚁从原点 O 出发，按向上，向右，向下，向右的方向依次不断移动，每次移动1个单位，其行走路线如图所示，则 A_{2018} 的坐标为（ ）。



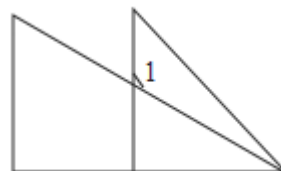
- A. $(2017,0)$ B. $(1009,1)$ C. $(1008,1)$ D. $(1009,0)$

二、填空题

(本大题共6小题，每小题3分，共18分)

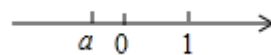
- 11 4 的平方根是 _____， 8 的立方根是 _____。

- 12 在“三角尺拼角”实验中，小明同学把一副三角尺按如图所示的方式放置，则 $\angle 1 =$ _____ $^{\circ}$ 。

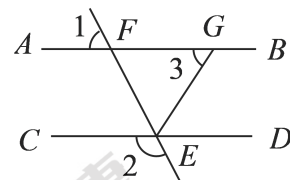


- 13 在平面直角坐标系中，点 $(-1, m^2+1)$ 一定在第 _____ 象限。

- 14 实数 a 在数轴上的位置如图，则 $|a - \sqrt{3}| = |a - \sqrt{3}| = \underline{\hspace{2cm}}$.



- 15 如图，已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle 2 = 3\angle 1$ ， EG 平分 $\angle FED$ ，则 $\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 度 .



- 16 已知 x, y 满足方程组 $\begin{cases} x+2y=\sqrt{2} \\ 2x-3y=\sqrt{3} \end{cases}$ ，则 $\frac{3x+6y+\sqrt{2}}{2} + \frac{4x-6y+\sqrt{3}}{3}$ 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

三、解答题

(本大题共11小题，共102分)

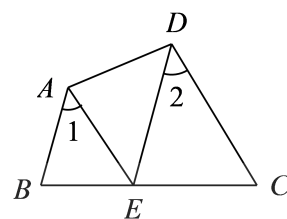
- 17 计算： $\sqrt[3]{-27} - \sqrt{4} - \sqrt{((-6)^2)} + |\sqrt{2} - 1|$.

- 18 求 x 的值： $-2\sqrt{x} + 98 = 0$.

- 19 解方程组 $\begin{cases} 2x+y=5 \\ 4x+3y=7 \end{cases}$.

- 20 解方程组： $\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y+1}{3} = 1 \\ 3x+2y=10 \end{cases}$.

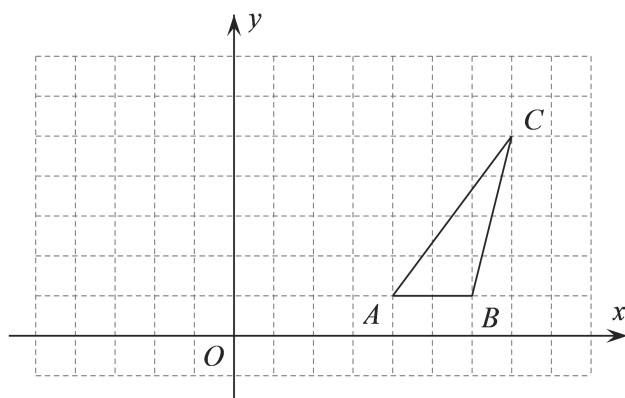
- 21 如图， $AB \parallel DE$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，求证： $AE \parallel DC$.



22 已知 $2a+1$ 的算术平方根是3， $b-4$ 的立方根是-2， c 是 $\sqrt{7}$ 的整数部分，求 $a-3b-c$ 的立方根．

23 为迎接“五一劳动节”，某超市开展促销活动，决定对A，B两种商品进行打折出售．打折前，买6件A商品和3件B商品需要108元，买3件A商品和4件B商品需要94元．问：打折后，若买5件A商品和4件B商品仅需86元，比打折前节省了多少元钱．

24 如图， $\triangle ABC$ 的顶点坐标分别为A(4,1)、B(6,1)、C(7,5)．



- (1) 已知点P(a,b)是 $\triangle ABC$ 的边AC上任意一点， $\triangle ABC$ 经过平移后得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，点P的对应点为 $P_1(a-6,b-1)$ ，请画出 $\triangle A_1B_1C_1$ ．
- (2) 请直接写出点 A_1 坐标为 _____．若连接线段 A_1A 、 B_1B ，则这两条线段间的关系是 _____．
- (3) 在(1)中， A_1C_1 于y轴交于点D，求点D坐标．

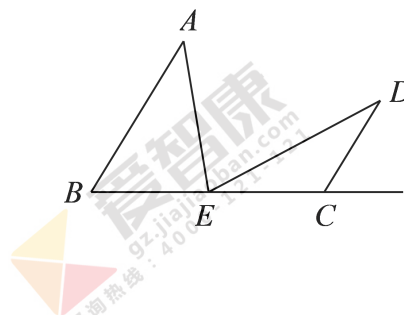
25 已知，用2辆A型车和1辆B型车装满货物一次可运货10吨，则1辆A型车和2辆B型车装满货物一次可运货11吨，某物流公司现有31吨货物，租用A型

每辆车都装满货物，根据以上信息，解答下列问题：

- (1) 1辆A型车和1辆B型车都装满货物一次可分别运货多少吨？
- (2) 请你帮该物流公司设计租车方案．
- (3) 若A型车每辆需租金100元/次，B型车每辆需租金120元/次，请选出最省钱的租车方案，并求出最少租车费．

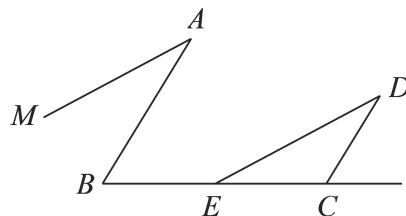
26 点D在 $\angle ABC$ 内，点E为边BC上一点，连接DE、CD．

- (1) 如图，连接AE，若 $\angle AED = \angle A + \angle D$ ，求证： $AB \parallel CD$ ．

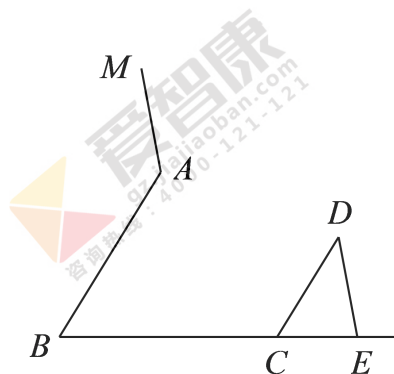


- (2) 在(1)的结论下，若过点A的直线MA//ED．

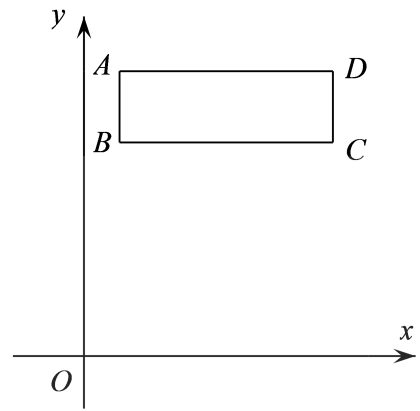
- ① 如图，当点E在线段BC上时，猜想并验证 $\angle MAB$ 与 $\angle CDE$ 的数量关系．



- ② 如图，当点E在线段BC的延长线上时，猜想并验证 $\angle MAB$ 与 $\angle CDE$ 的数量关系．

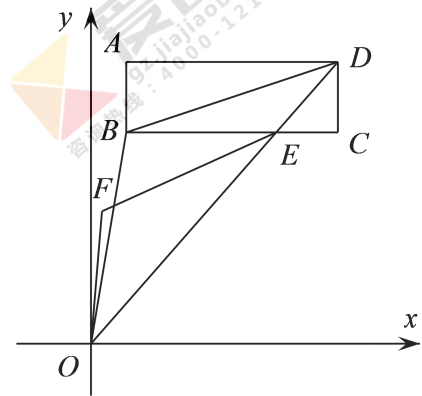


27 如图，长方形ABCD在平面直角坐标系中，点A(1,8)、B(1,6)、C(7,6)．



(1) 请直接写出D点的坐标．

(2) 连接线段OB、OD，OD交BC于点E， $\angle BOy$ 的角平分线与 $\angle BEO$ 的平分线交于点F，若 $\angle BOE = n$ ，求 $\angle OFE$ 的度数．



(3) 若长方形ABCD以每秒1个单位的速度向下运动，设运动的时间为 t 秒，问是否存在某一时刻， $\triangle OBD$ 的面积与长方形ABCD的面积相等？若存在，请求出 t 的值．若不存在，请说明理由．