# 2019~2020学年广东广州越秀区广州市第二中学初一下学期开学考试数学试卷

## 一、选择题

（本大题共10小题，每小题3分，共30分）

1 在数$-3.14$，$\sqrt{2}$，$0$，$\pi$，$\sqrt{4}$，$0.1010010001\cdots\cdots$中无理数的个数是（ ）.

A. $3$　　B. $4$　　C. $5$　　D. $6$

2 下列各式正确的是（ ）.

A. $\sqrt{36}=\pm 6$　　B. $-\sqrt{8}=-2$

C. $\sqrt[3]{-8}=-\sqrt[3]{8}$　　D. $\sqrt{(-6)^2}=-6$

3 在平面直角坐标系中，点$(-1,2)$在（ ）.

A. 第一象限　　B. 第二象限　　C. 第三象限　　D. 第四象限

4 下列语句中，是真命题的是（ ）.

A. 直角的补角是直角

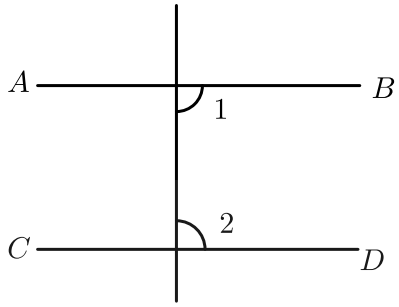
B. 同旁内角互补

C. 过直线$l$外一点$A$作直线$AB\perp l$于点$B$

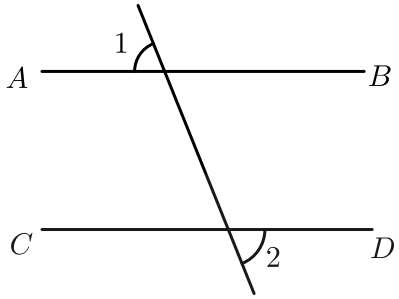
D. 两个锐角的和是钝角

5 下列图形中，由$AB//CD$，能得到$\angle 1=\angle 2$的是（ ）.

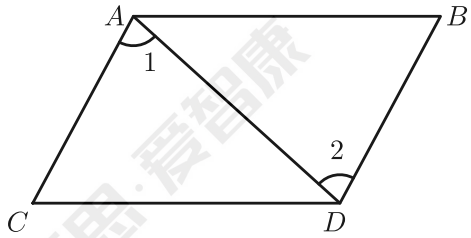
A.



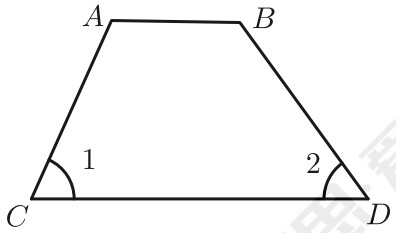

B.




C.




D.




6 在下列点中，与点$A(2,5)$的连线平行于$x$轴的是（ ）.

A. $(2,5)$　　B. $(5,2)$　　C. $(-2,5)$　　D. $(-5,2)$

7 下列说法错误的是（ ）.

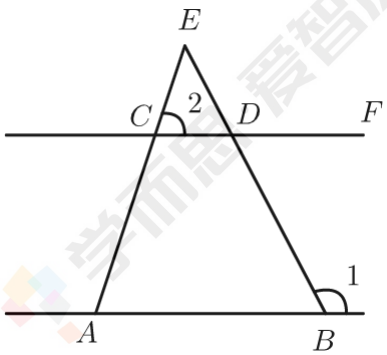
A. $1$的平方根是$1$

B. $-1$的立方根是$-1$

C. $\sqrt{2}$是$2$的平方根

D. $-3$是$\sqrt{(-3)^2}$的平方根

8 如图，$CD//AB$，$\angle 1=120°$，$\angle 2=80°$，则$\angle E$的度数（ ）.




A. $40°$　　B. $60°$　　C. $80°$　　D. $120°$

9 某校运动员分组训练，若每组$7$人，余$3$人；若每组$8$人，则缺$5$人．设运动员人数为$x$人，组数为$y$组，则根据题意，列出的方程组为（ ）.

A. $\begin{cases}7y=x+3\\8y+5=x\end{cases}$

B. $\begin{cases}7y=x+3\\8y-5=x\end{cases}$

C. $\begin{cases}7y=x-3\\8y=x+5\end{cases}$

D. $\begin{cases}7y=x-3\\8y=x-5\end{cases}$

10 若$\begin{cases}a-b=-1\\a-c=\frac{1}{2}\end{cases}$，则$(b-c)^3-2b+2c+\frac{5}{8}$的值是（　）.

A. $\frac{1}{4}$　　B. $\frac{3}{8}$　　C. $1$　　D. $-1$

## 二、填空题

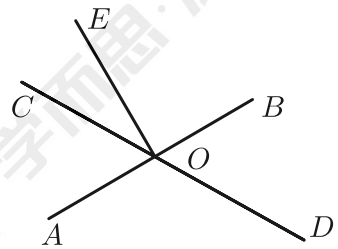
（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

11 比较大小：$\frac{\sqrt{2}}{2}$ _____ $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

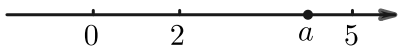
12 若$(m-1)x^{|m|}+2y=6$是关于$x$，$y$的二元一次方程，则$m$的值是 _____ .

13 在平面直角坐标系$xOy$中，点$P$在第四象限内，且点$P$到$x$轴的距离是$2$，到$y$轴的距离是$3$，则点$P$的坐标是 _____ .

14 如图，直线$AB$，$CD$相交于点$O$，$EO\perp AB$，垂足为$O$，$\angle EOC=35°$. 则$\angle AOD=$ _____ °.

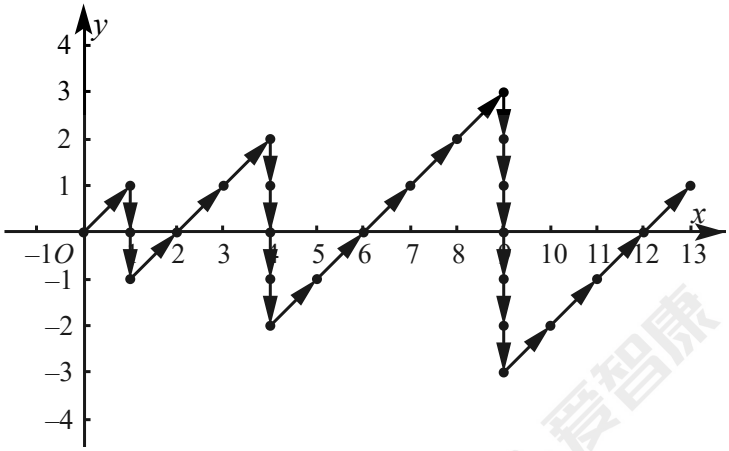



15 在数轴上表示实数$a$的点如图所示，化简$\sqrt{(a-5)^2}+|a-2|$的结果为 _____ .




16

按照下图的方式排列，若第一个点为$(0,0)$，则第$100$个点的坐标为 _____ .




## 三、解答题

(本大题共7小题，共72分)

**17** 计算:

(1) $\sqrt{36}-\sqrt[3]{27}+\sqrt{(-2)^2}-\sqrt{2\frac{1}{4}}$.

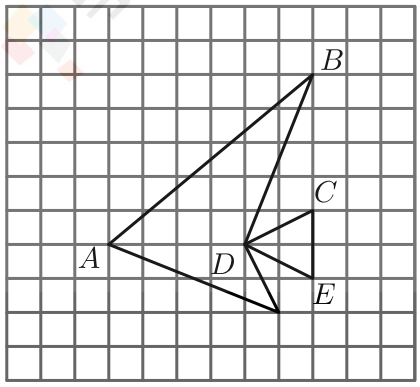
(2) $|\sqrt{3}-2|-\sqrt{4}-(3-\sqrt{3})$.

**18** 解下列方程组:

(1) $\begin{cases}3x+2y=1\\7x-4y=-15\end{cases}$.

(2) $\begin{cases}4(y-x+1)=2-3(1-y)\\\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=2\end{cases}$.

**19** 作图题：如图，方格中有一条美丽可爱的小金鱼.

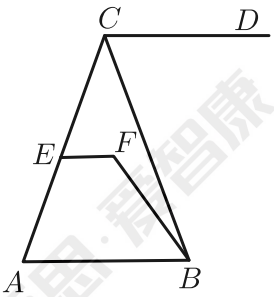



(1) 若每个小正方形的边长为$1$，则$\triangle ABD$的面积为 _____ .

（2） 在下图中画出适当的直角坐标系，使点$A$的坐标是$(1,2)$，并写出点$B$的坐标．

（3） 连结$AC$，然后画出△$ABC$中$AC$边上的高$BH$．

20 如图，$CD//AB$，$\angle DCB=70°$，$\angle CBF=20°$，$\angle EFB=130°$．




（1） 问直线$EF$与$AB$有怎样的位置关系？加以证明．

（2） 若$\angle CEF=70°$，求$\angle ACB$的度数．

21 已知$2a-1$的算术平方根是$3$，$3a+b-1$的立方根是$4$，$c$是$\sqrt{40}$的整数部分，求$a+b-c$的平方根．

22 已知：用$2$辆$A$型车和$1$辆$B$型车载满货物一次可运货$10$吨；用$1$辆$A$型车和$2$辆$B$型车载满货物一次可运货$11$吨，某物流公司现有$26$吨货物，计划$A$型车$a$辆，$B$型车$b$辆，一次运完，且恰好每辆车都载满货物．

根据以上信息，解答下列问题：

（1） $1$辆$A$型车和$1$辆车$B$型车都载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．

23 在平面直角坐标系中，点$A$和点$B$在坐标轴上，其中点$A(0,a)$，$B(b,0)$满足$|a-3|+\sqrt{b+4}=0$，将线段$AB$平移至线段$CD$处，且点$A$的对应点为点$C$，点$B$的对应点为点$D$．

（1） 求$A$，$B$两点的坐标．

（2） 如图$1$，若点$C$的坐标为$(2,m)$，且△$ABC$的面积等于$15$，求点$C$的坐标．

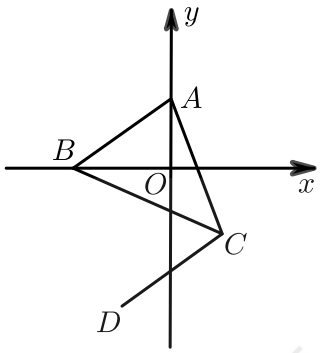


图1

(3) 如图2，若平移后$C$，$D$两点在坐标轴上，$P$为线段$AB$上一动点（不包括点$A$和点$B$），连接$OP$，$PQ$平分$\angle BPO$，$\angle BCQ=2\angle QCD$，请写出$\angle COP$，$\angle OPQ$，$\angle Q$之间的数量关系，并说明理由.

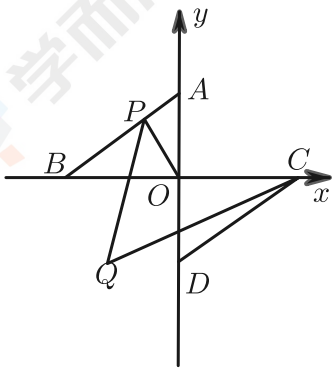


图2

学而思·爱智康