

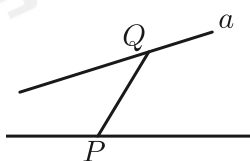
2018~2019学年广东广州越秀区广州市育才实验学校 校初一下学期期中数学试卷

一、选择题

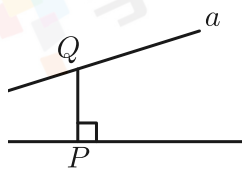
(共10小题, 每题3分, 共30分)

1 下列图形中线段 PQ 的长度表示点 P 到直线 a 的距离的是 () .

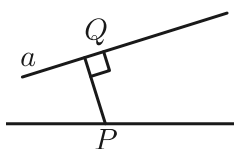
A.



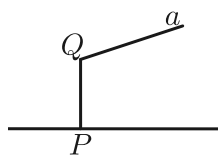
B.



C.



D.



2 点 $A(-3, -1)$ 所在象限为 () .

A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

3 下列各数中, 是无理数的是 () .

A. $\frac{1}{3}$

B. $\sqrt[3]{-8}$

C. 0

D. $\sqrt{2}$

4 已知 $x^{2m-1} + 3y^{4-2n} = -7$ 是关于 x, y 的二元一次方程, 则 m, n 的值是 () .

A. $\begin{cases} m = 2 \\ n = 1 \end{cases}$

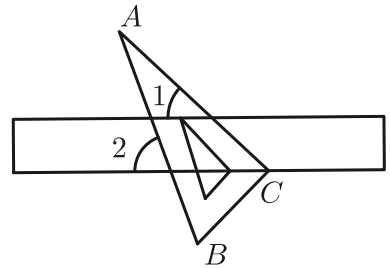
B. $\begin{cases} m = 1 \\ n = -\frac{3}{2} \end{cases}$

- C. $\begin{cases} m = 1 \\ n = \frac{5}{2} \end{cases}$
 D. $\begin{cases} m = 1 \\ n = \frac{3}{2} \end{cases}$

5 下列描述不能确定具体位置的是 () .

- A. 北京路星汇电影城1号厅6排7座
 B. 育才学校的东边
 C. 吉祥路1号
 D. 北纬 28° , 东经 112°

6 如图, 将含 30° 角的直角三角板 ABC 的直角顶点 C 放在直尺的一边上, 已知 $\angle A = 30^\circ$, $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为 () .



- A. 55° B. 60° C. 65° D. 70°

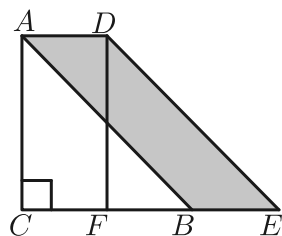
7 三元一次方程组 $\begin{cases} x + y + z = 10 \\ 3x + y = 18 \\ x = y + z \end{cases}$ 的解是 () .

- A. $\begin{cases} x = 5 \\ y = 3 \\ z = 2 \end{cases}$
 B. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 5 \\ z = 2 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} x = 5 \\ y = 4 \\ z = 2 \end{cases}$
 D. $\begin{cases} x = 4 \\ y = 3 \\ z = 1 \end{cases}$

8 如图, 下列条件中能判断 $AB \parallel DC$ 的是 () .

已知 $(b-2)^2$ 与 $\sqrt{a-8}$ 互为相反数, 则 ab 的平方根是_____.

- 15 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 5$, 将 $\triangle ABC$ 沿 CB 向右平移到 $\triangle DEF$, 若平移距离为2, 是四边形 $ABED$ 的面积等于_____.



- 16 已知, 在平面直角坐标系中, $A(1, 2)$, 点 P 在坐标轴上, $S_{\triangle AOP} = 4$, 则点 P 的坐标为_____.

三、解答题

(共9小题, 共72分)

- 17 计算下列各题:

(1) $\sqrt{25} + \sqrt[3]{-8} - \sqrt{9}$.

(2) $\sqrt{(-2)^2} - |1 - \sqrt{3}| - \frac{\sqrt{3}}{2}$.

- 18 解方程组:

(1)
$$\begin{cases} x - y = 5 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} x + 4y = 14 \\ \frac{x-3}{4} - \frac{y-3}{3} = \frac{1}{12} \end{cases}$$

- 19 如图, 已知 $EF \perp BC$, $\angle 1 = \angle C$, $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$. 试说明直线 AD 与 BC 垂直. (请在下面的解答过程的空格内填空或括号内填写理由)

理由: $\because \angle 1 = \angle C$, (已知)

\therefore _____ // _____, ()

$\therefore \angle 2 =$ _____ . ()

又 $\because \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$, (已知)

$\therefore \angle 3 + \underline{\hspace{2cm}} = 180^\circ$. (等量代换)

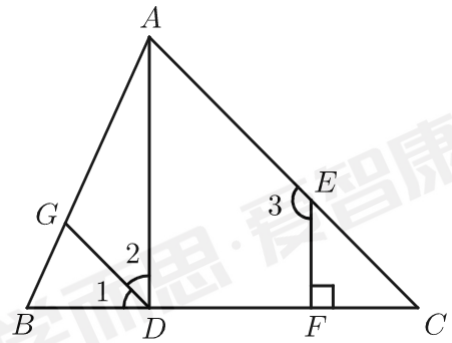
$\therefore \underline{\hspace{2cm}} // \underline{\hspace{2cm}}$, ()

$\therefore \angle ADC = \angle EFC$. ()

$\therefore EF \perp BC$, (已知)

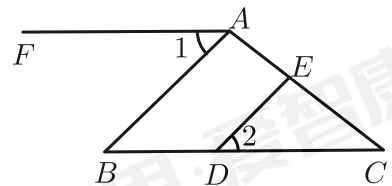
$\therefore \angle ADC = 90^\circ$

$\therefore \underline{\hspace{2cm}} \perp \underline{\hspace{2cm}}$.

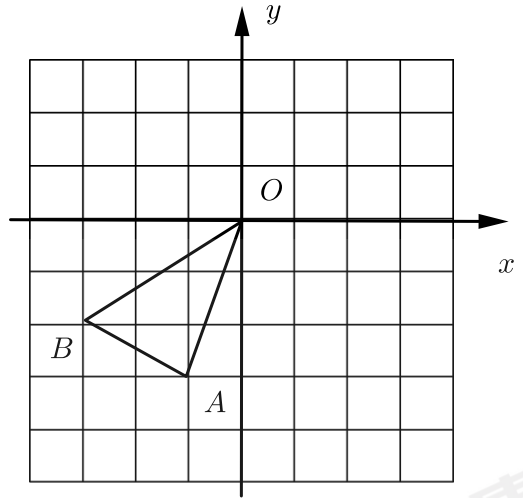


- 20 已知 $a - 3$ 的算术平方根是 2, -27 的立方根是 $b - 12$, $c + 1$ 的算术平方根是它本身, 求 $a + b + c$ 的平方根.

- 21 已知, 如图, $\angle FAC$ 与 $\angle C$ 互补, 点 D 、 E 分别在 BC 、 AC 上, $\angle 1 = \angle 2$, 求证: $AB // DE$.



- 22 如图所示是由边长都为 1 的小正方形组成的 8×8 的正方形网格, 若三角形的各个顶点都在小正方形的顶点上, 则这样的图形叫做格点三角形, 已知 $\triangle AOB$ 是格点三角形.

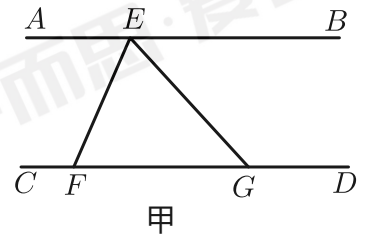


- (1) 直接写出点 A 、 B 的坐标，作出将 $\triangle AOB$ 向右平移 3 个单位长度后的 $\triangle A'O'B'$ 。
- (2) 求四边形 $AA'O'B$ 的面积。

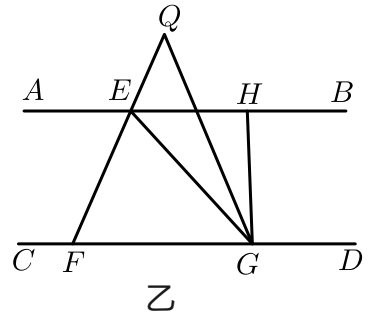
23 育才实验学校组织七年级 400 名学生和老师到长隆欢乐世界进行户外活动，已知用 3 辆小客车和 1 辆大客车每次可运送 105 人，用 1 辆小客车和 2 辆大客车每次可运送 110 人。

- (1) 每辆小客车和每辆大客车各能坐多少人？
- (2) 若计划租小客车 m 辆，大客车 n 辆，一次送完，且恰好每辆车都坐满，请你设计出所有的租车方案。

24 如图甲所示，已知 $AB \parallel CD$ ，点 E 在直线 AB 上，点 F 、 G 在直线 CD 上，且 $\angle EFG = \angle FEG$ 。



- (1) 求证： EF 平分 $\angle AEG$ 。
- (2) 如图乙所示， H 是 AB 上点 E 右侧一动点， $\angle EGH$ 的平分线 GQ 交 FE 的延长线于点 Q ，设 $\angle Q = \alpha$ ， $\angle EHG = \beta$ 。



- ① 若 $FE \parallel HG$, 猜想 α 和 β 的数量关系, 并说明理由.
- ② 点 H 在运动过程中, 试探究①中 α 和 β 的数量关系是否发生变化? 并说明理由.

学而思·爱智康

学而思·爱智康

学而思·爱智康

学而思·爱智康