

# 淮南市东部地区 2020-2021 学年度第二学期七年级第一次联考 数学学科试题

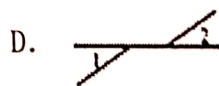
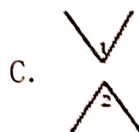
题 号	一	二	三					总 分
			19	20	21	22	23	
得 分								

说明：全卷满分 100 分。考试用时 100 分钟。

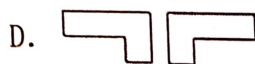
## 一、选择题（本大题共 10 题，每小题 3 分，共计 30 分。）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

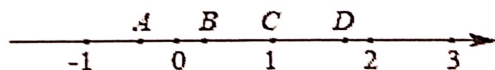
1. 下列各图中， $\angle 1$  和  $\angle 2$  是对顶角的是（ ）



2. 下列图形中，可以由其中一个基本图形通过平移得到的是（ ）



3. 如图，数轴上  $A, B, C, D$  四点中，与  $\sqrt{3}$  对应的点距离最近的是（ ）



A. 点  $A$

B. 点  $B$

C. 点  $C$

D. 点  $D$

4. 下列说法错误的是（ ）

A. 5 是 25 的算术平方根；

B. 0 的平方根与算术平方根都是 0；

C. 1 的平方根是 1；

D. 1 是 1 的一个平方根。

5. 下列命题中，真命题的个数有（ ）

① 同一平面内，两条直线一定互相平行；      ② 有一条公共边的角叫邻补角；

③ 内错角相等；      ④ 对顶角相等；      ⑤ 从直线外一点到这条直线的垂线段，叫做点到直线的距离。

A. 0 个

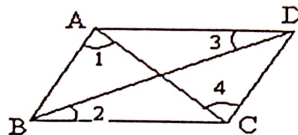
B. 1 个

C. 2 个

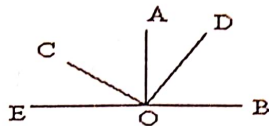
D. 3 个

6. 如图, 在下列条件中, 能判定  $AB \parallel CD$  的是 ( )

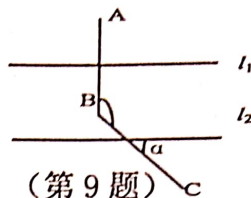
- A.  $\angle 1 = \angle 3$       B.  $\angle 2 = \angle 3$       C.  $\angle 1 = \angle 4$       D.  $\angle 3 = \angle 4$



(第 6 题)



(第 7 题)



(第 9 题)

7. 如图, 已知  $AO \perp OB$ ,  $CO \perp DO$ ,  $\angle BOC = \beta^\circ$ , 则  $\angle AOD$  的度数为 ( )

- A.  $\beta^\circ - 90^\circ$       B.  $180^\circ - \beta^\circ$       C.  $2\beta^\circ - 90^\circ$       D.  $2\beta^\circ - 180^\circ$

8. 已知  $x$  是  $(-\sqrt{9})^2$  的平方根,  $y$  是 64 的立方根, 则  $x+y$  的值为 ( )

- A. -1      B. 7      C. -1 或 7      D. 1 或 7

9. 如图,  $l_1 \parallel l_2$ ,  $AB \perp l_1$ ,  $\angle ABC = 130^\circ$ , 则  $\angle \alpha =$  ( )

- A.  $60^\circ$       B.  $50^\circ$       C.  $40^\circ$       D.  $30^\circ$

10. 已知  $\sqrt{2021} \approx 44.96$ ,  $\sqrt{202.1} \approx 14.22$ , 则  $\sqrt{20.21} \approx$  ( )

- A. 4.496      B. 1.422      C. 449.6      D. 142.2

## 二、填空题 (本题共 8 题, 每题 3 分, 共 24 分)

11.  $\sqrt{9}$  的算术平方根是\_\_\_\_\_。

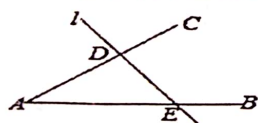
12. 已知  $8(x+1)^3 = 27$ ,  $x =$ \_\_\_\_\_。

13. 比较大小:  $\sqrt{17}$  \_\_\_\_\_  $\sqrt[3]{63}$

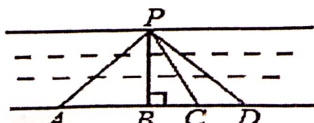
14. 平面内有两两相交的 4 条直线, 如果最多有  $m$  个交点, 最少有  $n$  个交点, 那么  $m-n =$ \_\_\_\_\_。

15. 如图, 直线  $l$  与  $\angle BAC$  的两边分别相交于点  $D$ 、 $E$ , 则图中是同旁内角的有\_\_\_\_\_对。

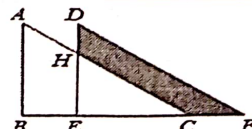
16. 如图, 想在河堤两岸搭建一座桥, 图中搭建方式中, 最短的是  $PB$ , 理由:\_\_\_\_\_。



(第 15 题)



(第 16 题)



(第 17 题)

17. 如图,  $\triangle DEF$  是  $\text{Rt}\triangle ABC$  沿着  $BC$  方向平移得到的, 平移距离为 4. 如果  $AB=8$ ,  $DH=3$ , 则图中阴影部分的面积为\_\_\_\_\_。

18. 若  $\sqrt{x-2} + (y+3)^2 = 0$ , 则  $2 + \sqrt{x-y}$  的小数部分是\_\_\_\_\_。

### 三、解答题 (本题 5 题, 共 46 分)

19. 计算：(每题 4 分，共 8 分)

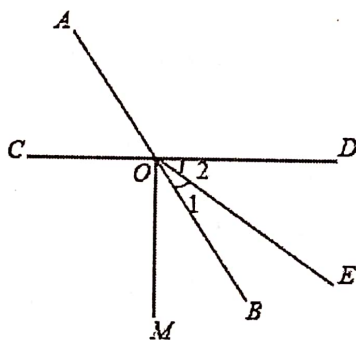
(1)  $\sqrt{16} - \sqrt[3]{8}$  ;

$$(2) - (-1)^{2018} - |2 - \sqrt{3}| + \sqrt{81} + \sqrt[3]{-27}$$

20. (8分) 如图, 直线  $AB$ ,  $CD$  相交于点  $O$ ,  $\angle AOC=60^\circ$ ,  $\angle 1: \angle 2=1: 2$ .

(1) 求  $\angle 2$  的度数;

(2) 若  $OM \perp CD$ , 求  $\angle MOB$  的度数.

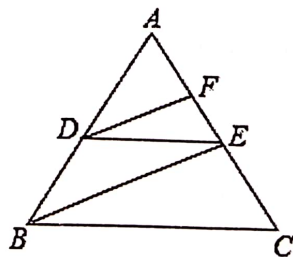


21. (8 分) 完成下面推理过程:

如图，已知  $DE \parallel BC$ ， $DF$ 、 $BE$  分别平分  $\angle ADE$ 、 $\angle ABC$ ，可推得  $\angle FDE = \angle DEB$  的理由：

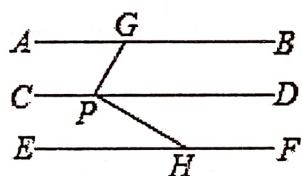
 $\because DE \parallel BC$  (已知)
$$\therefore \angle ADE = \underline{\hspace{2cm}}, \quad (\underline{\hspace{2cm}})$$

$\because DF$ 、 $BE$  分别平分  $\angle ADE$ 、 $\angle ABC$ ,

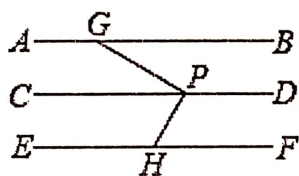
$$\therefore \angle ADF = \frac{1}{2} \underline{\hspace{2cm}}, \quad \angle ABE = \frac{1}{2} \underline{\hspace{2cm}},$$
$$\therefore \angle ADF = \angle ABE,$$
$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} // \underline{\hspace{2cm}}, \quad (\underline{\hspace{2cm}})$$
$$\therefore \angle FDE = \angle DEB. \quad (\underline{\hspace{2cm}})$$


22. (10分) 已知某正数的两个不同的平方根是  $3a-14$  和  $a+2$ ;  $b+11$  的立方根为  $-3$ ;  $c$  是  $\sqrt{6}$  的整数部分; 求  $3a-b+c$  的平方根.

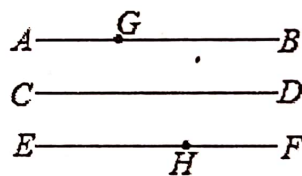
23. (12分) 探究: 如图①,  $AB \parallel CD \parallel EF$ , 点  $G$ 、 $P$ 、 $H$  分别在直线  $AB$ 、 $CD$ 、 $EF$  上, 连接  $PG$ 、 $PH$ , 当点  $P$  在直线  $GH$  的左侧时, 试说明  $\angle AGP + \angle EHP = \angle GPH$ . 下面给出了这道题的解题过程, 请完成下面的解题过程, 并填空 (理由或数学式).



图①



图②



图③

(1) 填空: 如图①,  $\because AB \parallel CD$  (\_\_\_\_\_)

$$\therefore \angle AGP = \angle GPD$$

$$\because CD \parallel EF$$

$$\therefore \angle DPH = \angle EHP \text{ (_____)}$$

$$\because \angle GPD + \angle DPH = \angle GPH,$$

$$\therefore \angle AGP + \angle EHP = \angle GPH \text{ (_____)}$$

(2) 拓展: 将图①的点  $P$  移动到直线  $GH$  的右侧, 其他条件不变, 如图②. 试探究  $\angle AGP$ ,  $\angle EHP$ 、 $\angle GPH$  之间的关系, 并说明理由.

(3) 应用: 如图③,  $AB \parallel CD \parallel EF$ , 点  $G$ 、 $H$  分别在直线  $AB$ 、 $EF$  上, 点  $Q$  是直线  $CD$  上的一个动点, 且不在直线  $GH$  上, 连接  $QG$ 、 $QH$ . 若  $\angle GQH = 70^\circ$ , 则直接写出  $\angle AGQ + \angle EHQ$  的度数.