

七年级数学试题

(满分 150 分 时间 120 分钟)

注意事项:

1. 答卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号填写在试题卷和答题卡上,并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
2. 请将选择题答案用 2B 铅笔填涂在答题卡指定题号里;将非选择题的答案用 0.5 毫米黑色墨水签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内,答在试题卷上无效。
3. 考生必须保持答题卡的整洁。

一、选择题:(每小题 4 分,共 48 分,在每小题给出的四个选项中只有一项是正确的,选错、不选或选出的答案超过一个均记零分)

1. 下列哪些图形是通过平移可以得到的



A.



B.



C.



D.

2. 点 $P(-1,5)$ 所在的象限是

A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

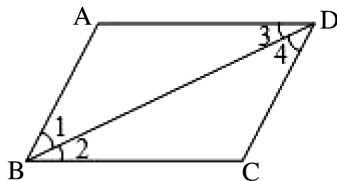
3. 下列能判断 $AB \parallel CD$ 的是

A. $\angle 1 = \angle 4$

B. $\angle 2 = \angle 3$

C. $\angle A = \angle C$

D. $\angle A + \angle ABC = 180^\circ$



4. 下列等式正确的是

A. $\sqrt[3]{64} = \pm 4$

B. $\pm \sqrt[3]{64} = 4$

C. $\sqrt[3]{8^2} = 8$

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

5. 点 $M(-2,1)$ 关于 x 轴的对称点 N 的坐标是

A. $(2,1)$

B. $(-2,1)$

C. $(-2,-1)$

D. $(2,-1)$

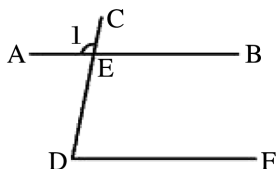
6. 如图,已知 $\angle 1 = 100^\circ$, $DF \parallel AB$, 则 $\angle D =$

A. 70°

B. 80°

C. 90°

D. 100°



7. 下列运用等式的性质,变形正确的是

A. 若 $x=y$, 则 $x-5=y+5$

B. 若 $a=b$, 则 $ac=bc$

C. 若 $\frac{a}{2c}=\frac{b}{3c}$, 则 $2a=3b$

D. 若 $x=y$, 则 $\frac{x}{a}=\frac{y}{b}$

8. 下列命题中,是真命题的是

A. 同位角相等

B. 相等的角是对顶角

C. 邻补角一定互补

D. 有且只有一条直线与已知直线垂直

9. 下列各数中 $3.141, \sqrt[3]{-27}, \pi, -\sqrt{2}, \frac{22}{7}, 0.123123123\cdots, \sqrt[3]{4}, \sqrt{25}, 0.\dot{2}, 0.1010010001$

\cdots (相邻两个 1 中间一次多 1 个 0)中,无理数有

A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

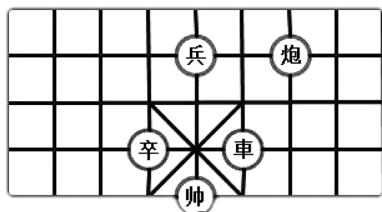
10. 如图,若炮的位置是 $(4,7)$, 那么卒的位置可以记作

A. $(4,3)$

B. $(1,5)$

C. $(3,4)$

D. $(3,3)$



11. 已知不等式 $(a+1)x > 2$ 的解集是 $x < -1$, 则

A. $a > 2$

B. $a = -3$

C. $a = 3$

D. $a \leq -3$

12. 方程 $x-2y=-3$ 和 $2x+3y=1$ 的公共解是

A. $\begin{cases} x=-3 \\ y=0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x=0 \\ y=\frac{1}{3} \end{cases}$

C. $\begin{cases} x=-3 \\ y=\frac{1}{3} \end{cases}$

D. $\begin{cases} x=-1 \\ y=1 \end{cases}$

二、填空题(每小题 4 份,共 24 分)

13. $\sqrt{81}$ 的平方根为 $\underline{\hspace{2cm}}$. $\sqrt[3]{64} = \underline{\hspace{2cm}}$.

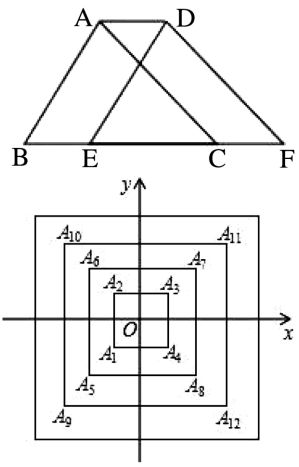
14. 点 P 在第三象限,且它到 x 轴、y 轴的距离分别为 3 和 4, 则点 P 的坐标为: $\underline{\hspace{2cm}}$.

15. 将“等角的余角相等”写成“如果...那么...”的形式是: $\underline{\hspace{2cm}}$.

16. 关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 2ax+by=3, \\ ax-by=1 \end{cases}$ 的解为 $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$, 则 $a-2b$ 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

17. 如图,将 $\triangle ABC$ 沿BC方向平移1个单位长度后得到 $\triangle DEF$,若 $\triangle ABC$ 的周长等于9,则四边形ABFD的周长等于:_____.

18. 如图,所有正方形的中心均在坐标原点,且各边与x轴或y轴平行,从内到外,它们的边长依次为2,4,6,8,...,顶点依次为 $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots$ 表示,则顶点 A_{2018} 的坐标是_____.



三、解答题(共 78 分)

19. (本小题 14 分)解方程组:

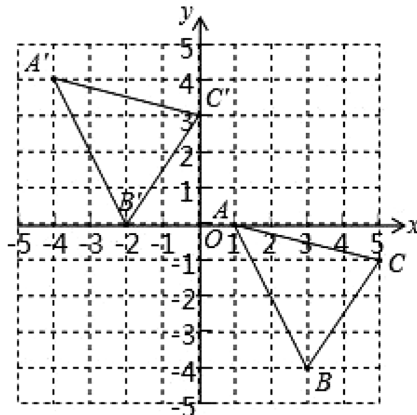
$$(1) \begin{cases} 2x - y = 8 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} \frac{x+1}{3} = 2y \\ 2(x+1) - y = 11 \end{cases}$$

20. (本小题 16 分)解不等式组,并把它解集在数轴上表示出来.

$$(1) \begin{cases} 1 - 2(x - 1) \leq 5 \\ \frac{3x - 2}{2} < x + \frac{1}{2} \end{cases} \quad (2) \begin{cases} 3x \geq 4x - 1 \\ \frac{5x - 1}{2} > x - 2 \end{cases}$$

21. (本小题 12 分)已知三角形ABC与三角形 $A'B'C'$ 在平面直角坐标系中的位置如图.

- (1)分别写出点B、 B' 的坐标: B _____, B' _____;
- (2)若点 $P(a, b)$ 是三角形ABC内部一点,则平移后三角形 $A'B'C'$ 内的对应点 P' 的坐标为 _____;
- (3)求三角形ABC的面积.



22. (本小题 10 分) 已知, 如图, BCE 、 AFE 是直线, $AB \parallel CD$, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$ 。

求证: $AD \parallel BE$ 。

证明: $\because AB \parallel CD$ (已知)

$$\therefore \angle 4 = \angle \rule{1cm}{0.4pt} \quad (\quad \quad \quad)$$

$$\because \angle 3 = \angle 4 \text{ (已知)}$$

$$\therefore \angle 3 = \angle \rule{1cm}{0.4pt} \quad (\quad \quad \quad)$$

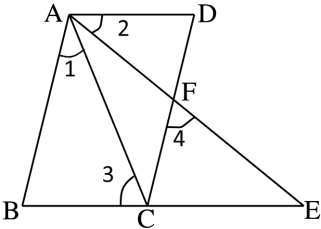
$$\because \angle 1 = \angle 2 \text{ (已知)}$$

$$\therefore \angle 1 + \angle CAF = \angle 2 + \angle CAF \quad (\quad \quad \quad)$$

$$\text{即 } \angle \rule{1cm}{0.4pt} = \angle \rule{1cm}{0.4pt}$$

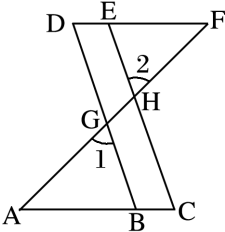
$$\therefore \angle 3 = \angle \rule{1cm}{0.4pt} \quad (\quad \quad \quad)$$

$$\therefore AD \parallel BE \quad (\quad \quad \quad)$$



23. (本小题 12 分) 已知: 如图 $\angle 1 = \angle 2$, $\angle C = \angle D$, 问 $\angle A$ 与 $\angle F$

相等吗? 试说明理由。



24. (本小题 14 分) 某村庄计划建造 A,B 两种型号的沼气池共 20 个, 以解决该村所有

农户的燃料问题. 两种型号沼气池的占地面积和可供使用农户数见下表:

型号	占地面积 (单位: m^2 / 个)	可供使用农户数 (单位: 户 / 个)
A	15	18
B	20	30

已知可供建造沼气池的占地总面积不超过 365m^2 , 该村农户共有 492 户。

(1) 如何合理分配建造 A,B 型号“沼气池”的个数才能满足条件? 满足条件的方案有几种? 通过计算分别写出各种方案。

(2) 若 A 型号“沼气池”每个造价 2 万元, B 型号“沼气池”每个造价 3 万元, 试说明在

(1) 中的各种建造方案中, 哪种建造方案最省钱, 最少的费用需要多少万元?