

# 八年级数学试卷

考生注意：1. 本试卷共 6 页，总分 100 分，考试时间 90 分钟。

2. 答题前将密封线左侧的项目填写清楚。

| 题号 | 一 | 二 | 三  |    |    |    |    |    | 总分 |
|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|    |   |   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |    |
| 得分 |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

| 得分 | 阅卷人 |
|----|-----|
|    |     |

一、选择题（本大题共 16 个小题；每小题 2 分，共 32 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确答案的序号填在题后的括号内）

1.  $\frac{1}{2}$ , 0, -3,  $-\sqrt{2}$  这四个数中，最小的数是 ( )

A.  $\frac{1}{2}$

B. 0

C. -3

D.  $-\sqrt{2}$

2. 下列分式中，最简分式是 ( )

A.  $\frac{2xy}{4x^2}$

B.  $\frac{a^2+b^2}{a+b}$

C.  $\frac{2-x}{4-x^2}$

D.  $\frac{3-x}{x^2-6x+9}$

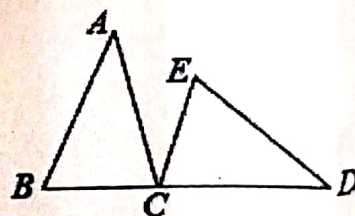
3. 如图， $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ , A 和 D、B 和 E 是对应点，B、C、D 在同一直线上，且  $CE=5$ ,  $AC=7$ , 则 BD 的长为 ( )

A. 12

B. 7

C. 2

D. 14



3 题图

4. 已知下列命题：①同旁内角互补；②若  $a=b$ , 则  $a^2=b^2$ ；③有一个内角是直角的三角形是直角三角形；④若  $a>0$ ,  $b>0$ , 则  $a+b>0$ , 其中逆命题属于假命题的有 ( )

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

5. 方程  $\frac{1}{x} - \frac{1-x}{2x} = 1$  去分母后的结果正确的是 ( )

A.  $2-1-x=1$

B.  $2-1+x=1$

C.  $2-1+x=2x$

D.  $2-1-x=2x$

6. 下列说法错误的是

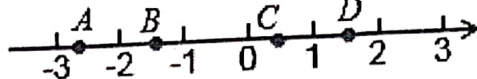
A. 4 是 16 的算术平方根

B. 2 是 4 的一个平方根

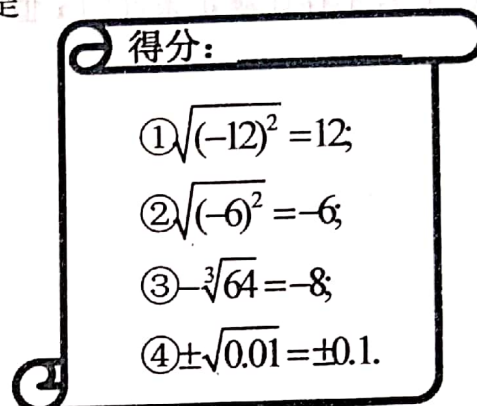
C. 0 的平方根与算术平方根都是 0

D.  $(-3)^2$  的平方根是 -3



7. 如图,  表示实数  $\sqrt{11} - 6$  的点是数轴上的 ( )
- A. 点 A      B. 点 B      C. 点 C      D. 点 D
8. 当  $a > 0, b > 0$ , 且  $a+b=ab=3$  时,  $\frac{b}{a} + \frac{a}{b} + 2$  的正确的结果为 ( )
- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

9. 右图是王琦的小测卷, 每题 25 分, 他的得分是 ( )

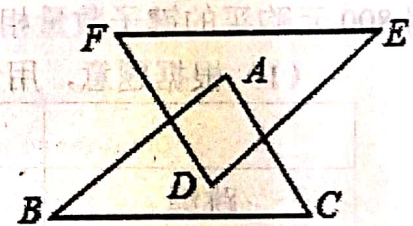


9 题图

10. 两个分式  $A = \frac{2}{a^2-1}$ ,  $B = \frac{1}{a+1} + \frac{1}{1-a}$ , 其中  $a \neq \pm 1$ , 则  $A$  与  $B$  的关系是 ( )
- A. 相等      B. 互为倒数      C. 互为相反数      D.  $A$  大于  $B$

11. 如图,  $AB \parallel DE$ ,  $AC \parallel DF$ ,  $AC = DF$ , 下列条件中不能判断  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$  的是 ( )

- A.  $AB = DE$   
 B.  $EF = BC$   
 C.  $\angle B = \angle E$   
 D.  $\angle C = \angle F$

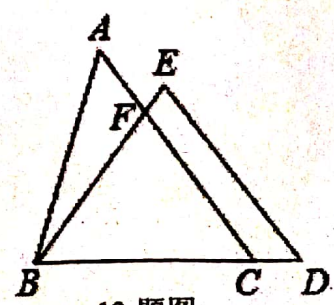


11 题图

12. 设  $x, y$  为实数, 且  $y = \sqrt{x-2} + \sqrt{2-x} - 4$ , 则  $|x-y|$  的值是 ( )
- A. 2      B. 4      C. 6      D. 8

13. 如图, 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle BDE$  中, 点  $C$  在边  $BD$  上, 边  $AC$  交边  $BE$  于点  $F$ . 若  $AC = BD$ ,  $AB = ED$ ,  $BC = BE$ , 则  $\angle ACB$  等于 ( )

- A.  $\angle EDB$   
 B.  $\angle BED$   
 C.  $\frac{1}{2} \angle AFB$   
 D.  $2 \angle ABF$



13 题图





14. 下列说法：①  $\frac{36}{1-x} = \frac{18}{x}$  是分式方程；②  $x=-1$  是分式方程  $\frac{x-1}{x+1}=0$  的解；③分式方程

$\frac{x}{x-3} = 2 - \frac{3}{3-x}$  转化成一元一次方程时，方程两边需要同乘  $x-3$ ；④解分式方程时

一定会出现增根，其中正确的有

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

15. 若  $x^3 = (-2)^3$ ,  $y^2 = (-1)^2$ , 则  $x+y$  的值为

A. -3

B. -1

C. 3

D. -1或-3

16. 已知  $AB=AC$ ,  $AD$  为  $\angle BAC$  的平分线,  $D, E, F \dots$  为  $\angle BAC$  的平分线上的若干点. 如图1, 连接  $BD, CD$ , 图中有1对全等三角形; 如图2, 连接  $BD, CD, BE, CE$ , 图中有3对全等三角形; 如图3, 连接  $BD, CD, CE, BF, CF$ , 图中有6对全等三角形; 依此规律, 第8个图形中有全等三角形

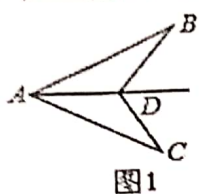


图1

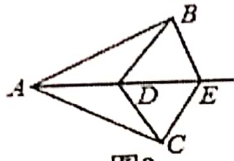


图2  
16题图

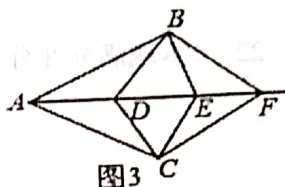


图3

A. 24对

B. 28对

C. 36对

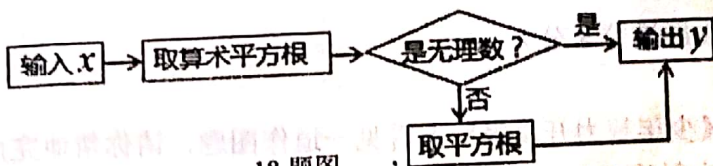
D. 72对

| 得分 | 阅卷人 |
|----|-----|
|    |     |

二、填空题(本大题共4个小题;每小题3分,共12分.把答案写在题中横线上)

17. 圆周率  $\pi$  精确到千分位的近似数是\_\_\_\_\_.

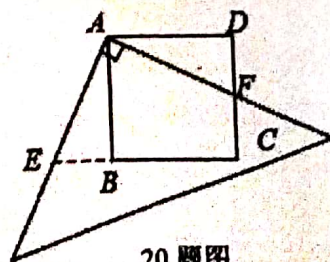
18. 按如图所示的程序计算,若开始输入的  $x$  值为16,则最后输出的  $y$  值是\_\_\_\_\_.



18题图

19. 王老师为了响应市政府“绿色出行”的号召,上下班由自驾车改为骑自行车.已知王老师家距学校  $10\text{km}$ , 自驾车的速度是自行车速度的4倍,骑自行车所用时间比自驾车所用时间多  $\frac{1}{3}\text{h}$ . 如果设骑自行车的速度为  $x\text{km/h}$ , 则由题意可列方程为\_\_\_\_\_.

20. 如图,有一块边长为4的正方形塑料模板  $ABCD$ , 将一块足够大的直角三角板的直角顶点落在  $A$  点,两条直角边分别与  $CD$  交于点  $F$ , 与  $CB$  延长线交于点  $E$ . 则四边形  $AECF$  的面积是\_\_\_\_\_.



20题图



三、解答题（本大题共 6 个小题，共 56 分）

| 得分 | 阅卷人 |
|----|-----|
|    |     |

21.（本题满分 8 分）

已知 5 是  $2a - 3$  的算术平方根， $1 - 2a - b$  的立方根为  $-4$ .

(1) 求  $a$  和  $b$  的值；

(2) 求  $3b - 2a - 2$  的平方根.

| 得分 | 阅卷人 |
|----|-----|
|    |     |

22.（本题满分 8 分）

先化简： $(\frac{a+1}{a-2} - 1) \div \frac{a^2 - 2a}{a^2 - 4a + 4}$ ，然后从  $0, 2, \sqrt{9}$  中选择一个合适的数代入求值.

| 得分 | 阅卷人 |
|----|-----|
|    |     |

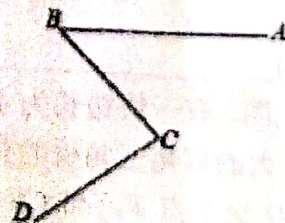
23.（本题满分 8 分）

爱学习的乐乐在《少年智力开发报》上看见一道作图题，请你帮他完成.

如图， $B, C$  分别为射线  $BA, CD$  的端点，连接  $BC$ ，按要求完成下列各小题。（保留作图痕迹，不要求写作法，标明各顶点字母）

(1) 在  $BC$  的右侧，作  $\angle BCE = \angle BCD$ ，交射线  $BA$  于点  $E$ ；

(2) 在 (1) 的条件下，求作  $\triangle CBF$ （点  $F$  在  $\angle BCD$  内），使得  $\triangle CBF \cong \triangle BCE$ .



23 题图





| 得分 | 阅卷人 |
|----|-----|
|    |     |

24. (本题满分 10 分)

已知点  $A, B$  在数轴上所对应的数分别为  $\frac{m}{x-7}$ ,  $\frac{x-8}{7-x}$ , 若  $A, B$  两点关于原点对称.

- (1) 当  $m=2$  时, 求  $x$  的值;
- (2) 若不存在满足条件的  $x$  值, 求  $m$  的值.

| 得分 | 阅卷人 |
|----|-----|
|    |     |

25. (本题满分 10 分)

复课返校后, 为了拉大学生锻炼的间距, 某学校决定增购适合独立训练的两种体育器材: 跳绳和毽子, 已知跳绳的单价比毽子的单价多 4 元, 用 1000 元购买的跳绳个数和用 800 元购买的毽子数量相同, 设毽子的单价为  $x$  元.

- (1) 根据题意, 用含  $x$  的式子填写下表:

|    | 单价 (元) | 数量 (个) | 总费用 (元) |
|----|--------|--------|---------|
| 跳绳 |        |        | 1000    |
| 毽子 | $x$    |        | 800     |

- (2) 根据题意列出方程, 求跳绳和毽子的单价分别是多少元?

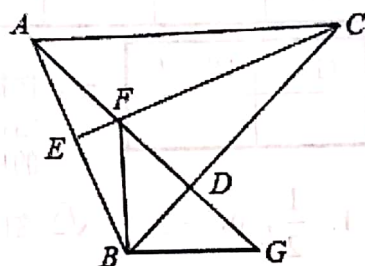


|    |     |
|----|-----|
| 得分 | 阅卷人 |
|    |     |

26. (本题满分 12 分)

如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AD$ ,  $CE$  分别是  $BC$ 、 $AB$  边上的高,  $AD$  与  $CE$  交于点  $F$ , 连接  $BF$ , 延长  $AD$  到点  $G$ , 使得  $AG=BC$ , 连接  $BG$ , 若  $CF=AB$ .

- (1) 求证:  $\triangle ABG \cong \triangle CFB$ ;
- (2) 在完成 (1) 的证明后, 爱思考的琪琪想:  $BF$  与  $BG$  之间有怎样的数量关系呢? 它们之间又有怎样的位置关系? 请你帮琪琪解答这一问题, 并说明理由.



26 题图

