

# 2022-2023 学年度 11 月八年级数学作业检测

考试分值：120 分 考试时间：90 分钟

## 第 I 卷（选择题）

### 一、单选题(每个 3 分，共 54 分)

1. 下列分式中属于最简分式的是 ( )

- A.  $\frac{2x}{x^2+1}$       B.  $\frac{4}{2x}$       C.  $\frac{x-1}{x^2-1}$       D.  $\frac{1-x}{x-1}$

2. 在  $\frac{\pi}{2}$ ,  $\frac{22}{7}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt[3]{27}$ ,  $0.3131131113\dots$ ,  $3.14$  中, 无理数共有 ( )

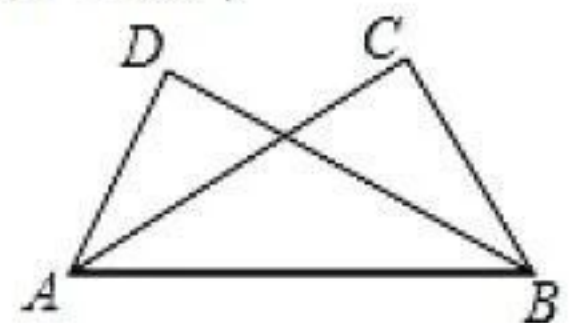
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

3. 下列计算正确的是 ( )

- A.  $\sqrt{6} \div \sqrt{3} = 2$       B.  $5\sqrt{3} - \sqrt{3} = 5$       C.  $2\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 6$       D.  $\sqrt{4} + \sqrt{9} = \sqrt{13}$

4. 如图, 已知  $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ ,  $A$  和  $B$ ,  $C$  和  $D$  分别是对应顶点, 且  $\angle C = 60^\circ$ ,  $\angle ABD = 35^\circ$ , 则  $\angle BAD$  的度数是 ( )

- A. 不能确定      B.  $35^\circ$       C.  $85^\circ$       D.  $60^\circ$



5. 下列各式中, 正确的是 ( )

- A.  $\sqrt[3]{-27} = -3$       B.  $\pm\sqrt{16} = 4$       C.  $\sqrt{16} = \pm 4$       D.  $\sqrt{(-4)^2} = -4$

6. 如果把分式  $\frac{2x}{x-y}$  中的  $x$ ,  $y$  都扩大 3 倍, 分式的值 ( )

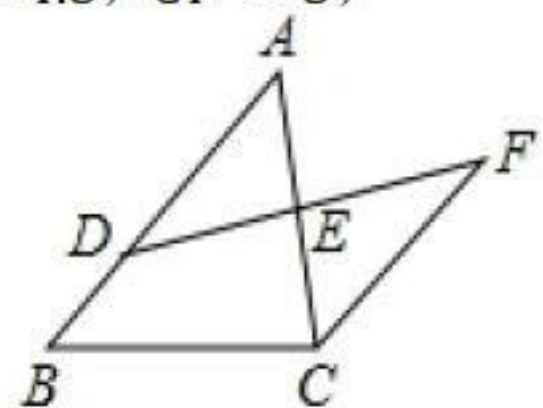
- A. 扩大 3 倍      B. 缩小 3 倍      C. 缩小 6 倍      D. 不变

7. 化简  $\frac{a^2}{a-1} - \frac{1-2a}{1-a}$  的结果是 ( )

- A. 1      B.  $a-1$       C.  $a$       D.  $\frac{a+1}{a-1}$

8. 如图,  $D$  是  $AB$  上一点,  $DF$  交  $AC$  于点  $E$ ,  $DE = FE$ ,  $FC \parallel AB$ , 若  $AB = 4.5$ ,  $CF = 3$ , 则  $BD$  的长是 ( )

- A. 0.5      B. 1      C. 1.5      D. 2



9. 若分式  $\frac{x+2}{x^2-2x+1}$  的值为正数, 则  $x$  的取值范围是 ( )

- A.  $x > -2$  且  $x \neq 1$       B.  $x > -2$       C.  $x < 1$       D.  $x > 1$

10. 下列条件中, 能判定两个三角形全等的是 ( )

- A. 有三个角对应相等      B. 有两角及一组等角所对的一边对应相等  
C. 有两边及一角对应相等      D. 有两条边对应相等

11. 四舍五入得到的近似数 3.75 表示的精确数  $x$  的范围是 ( )

- A.  $3.74 < x < 3.745$       C.  $3.745 < x < 3.755$   
B.  $3.745 \leq x < 3.755$       D.  $3.745 \leq x \leq 3.754$



12. 估计 $\sqrt{11}+1$ 的值在 ( )

- A. 2 和 3 之间      B. 3 和 4 之间      C. 4 和 5 之间      D. 5 和 6 之间

13. 有下列说法: ①无理数是无限小数, 无限小数是无理数; ②无理数包括正无理数、0 和负无理数; ③带根号的数都是无理数; ④无理数是含有根号且被开方数不能被开尽的数; ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{3}$  是一个分数. 其中不正确的有 ( )

- A. 2 个      B. 3 个      C. 4 个      D. 5 个

14. 下列选项中, 可以用来证明命题“若  $n < 1$ , 则  $n^2 - 1 < 0$ ”是假命题的反例是 ( )

- A.  $n = \frac{1}{2}$       B.  $n = 0$       C.  $n = -\frac{1}{2}$       D.  $n = -2$

15. 下列说法正确的是 ( )

- A. 近似数 3.0 精确到了个位      B. 近似数 5.1 万精确到了千位  
C. 近似数 6.3 与近似数 6.30 的精确度一样  
D. 用四舍五入法对 4.355 取近似值, 精确到百分位为 4.35

16. 已知实数  $x, y$  满足  $|x - 3| + \sqrt{y + 4} = 0$ , 则代数式  $(x + y)^{2021}$  的值为 ( )

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

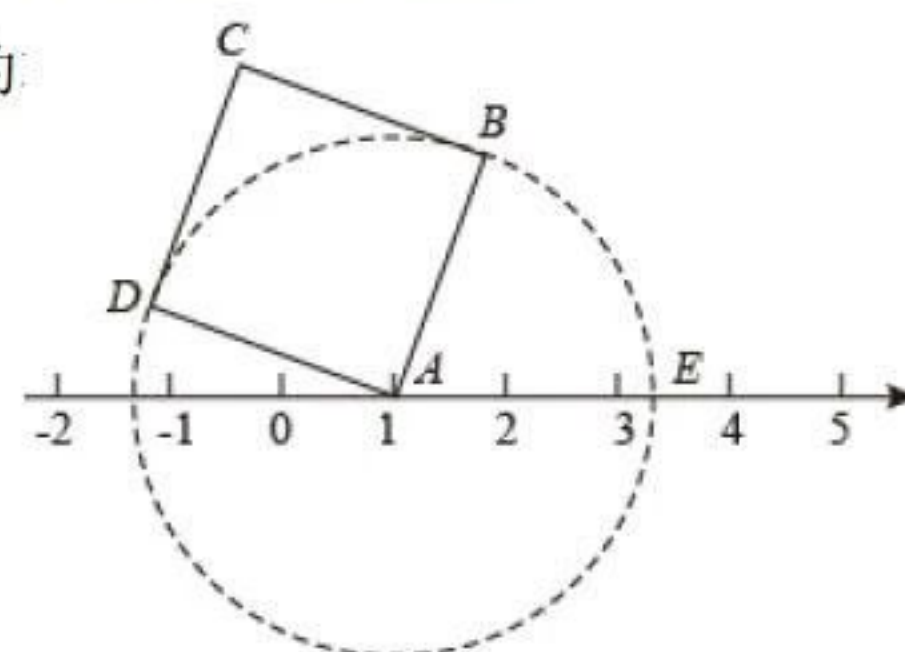
17. 课本习题: “某超市的一种瓶装饮料每箱售价为 36 元, 五一期间对该瓶装饮料进行促销活动, 买一箱送两瓶, 这相当于每瓶按原价九折销售, 求这家超市销售这种饮料的原价每瓶是多少元及每箱多少瓶?” 以下为四位同学列出的方程, 正确的是 ( )

甲: <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"><math display="block">\frac{36}{x} - \frac{36}{0.9x} = 2</math></div>	乙: <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"><math display="block">\frac{36}{x} \times 0.9 = \frac{36}{x+2}</math></div>
丙: <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"><math display="block">0.9 \cdot (36 + 2x) = 36</math></div>	丁: <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"><math display="block">\frac{36}{x} = \frac{36 \times 0.9}{x+2}</math></div>

- A. 甲、丁      B. 乙、丙      C. 甲、乙      D. 甲、乙、丙

18. 如图, 已知正方形  $ABCD$  的面积为 5, 点  $A$  在数轴上, 且表示的数为 1. 现以点  $A$  为圆心, 以  $AB$  的长为半径画圆, 所得圆和数轴交于点  $E$  ( $E$  在  $A$  的右侧), 则点  $E$  表示的数为 ( )

- A.  $\sqrt{5} + 1$       B.  $\sqrt{5}$       C.  $\sqrt{5} - 1$       D. 3.2



## 第 II 卷 (非选择题)

二、填空题 (每空 2 分, 共 10 分)

19.  $3\sqrt{5}$  \_\_\_\_\_  $2\sqrt{11}$  (填“>”“<”或“=”).



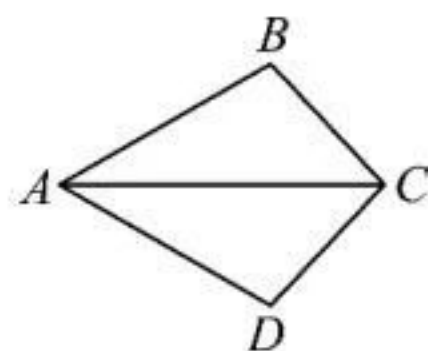
20. 如图, 已知  $\angle ACB = \angle ACD$ , 要用“AAS”直接证明  $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ , 则需添加的一个条件是\_\_\_\_\_.

21. 对于任意两个不相等的数  $a, b$ , 定义一种运算  $\ast$  如下:  $a \ast b = \frac{\sqrt{a+b}}{a-b}$ , 例如  $3 \ast 2 =$

$\frac{\sqrt{3+2}}{3-2} = \sqrt{5}$ . 那么  $6 \ast 3 =$ \_\_\_\_\_.

22. (1)  $\sqrt{2} + \sqrt{18} - \sqrt{32} =$ \_\_\_\_\_;

(2)  $\sqrt{4} - |-2| + (\sqrt{6})^0 - (-1) =$ \_\_\_\_\_.



20 题图

### 三、解答题

23. 计算: (每个 3 分, 共 15 分)

(1)  $\frac{x+1}{x} \div \left(2 + \frac{x^2+1}{x}\right)$

(2)  $\sqrt{12} + \sqrt[3]{-8} + |\sqrt{3} - 2|;$

(3)  $(\sqrt{3}-1)^2 - (\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})$

(4)  $3\sqrt{24} + \sqrt{\frac{3}{2}} - \sqrt{3}(\sqrt{2}-\sqrt{3}) + (\sqrt{6}-3)^2$

(5) 解方程  $\frac{3}{4-x} + 2 = \frac{1-x}{x-4}$

24. (每空 1 分, 共 10 分) 完成下面的证明过程.

已知: 如图,  $AB \parallel CD$ ,  $AE \perp BD$  于  $E$ ,  $CF \perp BD$  于  $F$ ,  $BF = DE$ . 试说明:  $AB=CD$

解:  $\because AB \parallel CD$  (已知)

$\therefore \angle 1 = \angle 2$  (\_\_\_\_\_).

$\because AE \perp BD$ ,  $CF \perp BD$  (已知),

$\therefore \angle \underline{\hspace{1cm}} = \angle \underline{\hspace{1cm}} = 90^\circ$ .

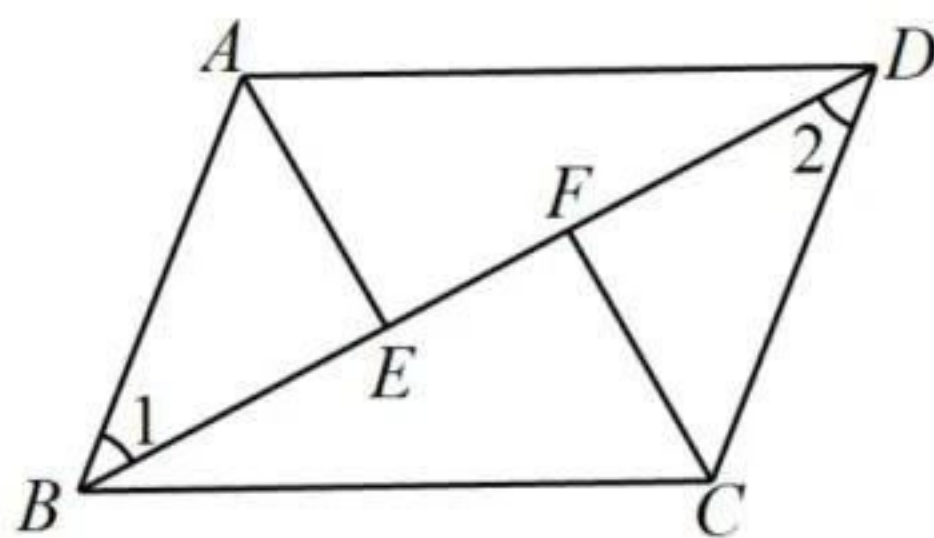
$\because BF = DE$ . (已知),

$\therefore BF - EF = \underline{\hspace{1cm}}$  (\_\_\_\_\_).

即  $BE = \underline{\hspace{1cm}}$ .

$\therefore \triangle \underline{\hspace{1cm}} \cong \triangle \underline{\hspace{1cm}}$  (\_\_\_\_\_).

$\therefore AB=CD$  (\_\_\_\_\_)

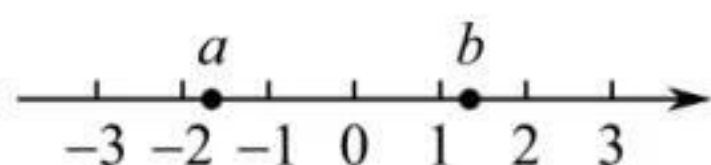


25. (共 6 分)

(1) (2 分) 已知  $2x+1$  和  $x-7$  是某个正数  $a$  的平方根, 求实数  $x$  和  $a$  的值;

(2) (4 分) 实数  $a, b$  在数轴上的位置如图所示, 化简:  $-|b-2| + \sqrt{(a+1)^2} + \sqrt[3]{(a-b)^3}$ .





**26. (6分)** 阅读下面的文字，解答问题：大家知道 $\sqrt{2}$ 是无理数，而无理数是无限不循环小数，因此 $\sqrt{2}$ 的小数部分我们不可能全部地写出来，于是小明用 $\sqrt{2}-1$ 来表示 $\sqrt{2}$ 的小数部分，你同意小明的表示方法吗？

事实上，小明的表示方法是有道理的，因为 $\sqrt{2}$ 的整数部分是1，将这个数减去其整数部分，差就是小数部分.又例如： $\because 2^2 < (\sqrt{7})^2 < 3^2$ ，即  $2 < \sqrt{7} < 3$ ， $\therefore \sqrt{7}$ 的整数部分为2，小数部分为 $(\sqrt{7}-2)$ 。

请解答：

(1) (每空2分，共4分)  $\sqrt{13}$ 的整数部分是\_\_\_\_\_，小数部分是\_\_\_\_\_

(2) (2分) 如果 $\sqrt{7}$ 的小数部分为 $a$ ， $\sqrt{29}$ 的整数部分为 $b$ ，求 $a+b-\sqrt{7}$ 的值；

**27. (10分)** 京东快递仓库使用机器人分拣货物，已知一台机器人的工作效率相当于一名分拣工人工作效率的20倍，若用一台机器人分拣4000件货物，比原先16名工人分拣这些货物要少用 $\frac{1}{3}$ 小时。

(1) 求一台机器人一小时可分拣多少件货物？

(2) 受“双十一”影响，石家庄某京东仓库11月11日当天收到快递70万件，为了在8小时之内分拣完所有快递货物，公司调配了20台机器人和30名分拣工人，工作3小时之后，又调配了10台机器人进行增援，该公司能否在规定的时间内完成任务？请说明理由。

**28. (9分)** 先观察下列的计算，再完成习题；

$$\frac{1}{\sqrt{2}+1} = \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \sqrt{2}-1;$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = \sqrt{3}-\sqrt{2};$$

$$\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{4}-\sqrt{3}}{(\sqrt{4}+\sqrt{3})(\sqrt{4}-\sqrt{3})} = \sqrt{4}-\sqrt{3};$$

(1) (每空2分，共4分) 请你直接写出结果： $\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{4}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\frac{1}{3+2\sqrt{2}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) (5分) 根据你的猜想、归纳，运用规律计算： $\left( \frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots \right.$

$$\left. + \frac{1}{\sqrt{2022}+\sqrt{2023}} \right) \times (\sqrt{2023}+1).$$



### 参考答案:

1-5: ACCCA    6-10: DBCAB    11-15: BCDDDB    16-18: DBA

19:  $>$     20:  $\angle B = \angle D$     21: 1    22: 0, 2

23: (1)  $\frac{1}{x+1}$ ; (2)  $\sqrt{3}$ ; (3)  $3 - 2\sqrt{3}$ ; (4)  $18 - \frac{1}{2}\sqrt{6}$ ; (5)  $x=4$ , 增根, 无解;

24: 两直线平行, 内错角相等; AEB; CFD; DE-EF; 等式性质; DF;  
AEB; CFD; ASA; 全等三角形的对应边相等;

25: (1)  $x=-8$ ;  $a=225$ ; (2) 原式=-3;

26: (1)  $3; \sqrt{13} - 3$ ; (2) 3;

27: (1) 3000 件; (2) 不能;

28: (1)  $\sqrt{5} - \sqrt{4}$ ;  $3 - 2\sqrt{2}$ ; (2) 2022;