

八年级数学试卷(J)

题号	一	二	三							总分
得分			21	22	23	24	25	26	27	

一.选择题(共 16 小题。1~10 小题每题 3 分,11~16 小题每题 2 分,共 42 分。)

1.4 的平方根是()
A.-2 B.2 C.±2 D.±4

2.关于“ $\sqrt{19}$ ”,下列说法不正确的是()
A.它是一个无理数
B.它可以用数轴上的一个点表示
C.它可以表示面积为 19 的正方形的边长
D.它不是实数

3.在以下实数: $\sqrt{16}$, π ,3.14159, $\sqrt[3]{4}$ 中,无理数有()
A.2 个 B.3 个 C.4 个 D.5 个

4.若 $0 < x < 1$,则 x^2 、 x 、 \sqrt{x} 、 $\sqrt[3]{x}$ 这四个数中()
A. $\sqrt[3]{x}$ 最大, x^2 最小 B. x 最大, $\sqrt[3]{x}$ 最小
C. x^2 最大, $\sqrt[3]{x}$ 最小 D. x 最大, x^2 最小

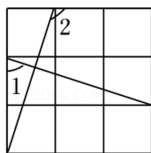
5. $a \div b \times \frac{1}{b} \div c$ 等于()
A. $\frac{a}{c}$ B. $\frac{a}{b^2c}$ C. ac D. $\frac{ac}{b^2}$

6.对于命题“若 $x^2=25$,则 $x=5$ ”,小江举了一个反例来说明它是假命题,则小江选择的 x 值是()
A. $x=25$ B. $x=5$ C. $x=10$ D. $x=-5$

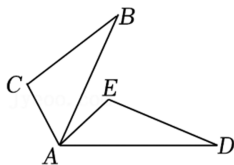
7.下列说法正确的是()
A.两条直线被第三条直线所截,同位角相等
B.相等的角都是对顶角
C.两个全等图形的面积、周长都分别相等
D.三角形的角平分线将三角形的面积分为相等的两部分

8.如图,在 3×3 的正方形方格中,每个小正方形方格的边长都为 1,则 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 的关系是()
A. $\angle 1 = \angle 2$ B. $\angle 2 = 2\angle 1$ C. $\angle 2 = 90^\circ + \angle 1$ D. $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$

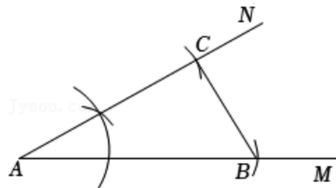
9.如图所示, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 95^\circ$, $\angle EAD$ 的度数是()
A. 44° B. 55° C. 66° D. 77°



(第8题图)

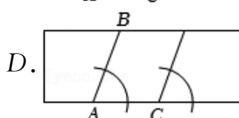
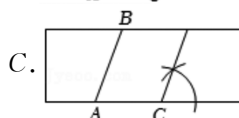
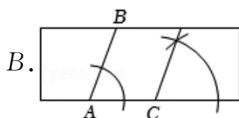
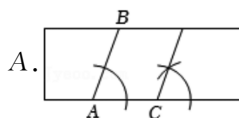


(第9题图)



(第11题图)

10. 下面四个图是小明用尺规过点 C 作 AB 边的平行线所留下的作图痕迹, 其中正确的是()



11. 如图, 是作 $\triangle ABC$ 的作图痕迹, 则此作图的已知条件是()

A. 两角及夹边

B. 两边及夹角

C. 两角及一角的对边

D. 两边及一边的对角

12. 用四舍五入法对 0.06045 取近似值, 错误的是()

A. 0.1 (精确到 0.1)

B. 0.06 (精确到百分位)

C. 0.061 (精确到千分位)

D. 0.0605 (精确到 0.0001)

13. 小华和小丽最近都测量了自己的身高, 小华量得自己的身高约 1.6 米, 小丽量得自己的身高约 1.60 米, 下列关于她俩身高的说法正确的是()

A. 小华和小丽一样高

B. 小华比小丽高

C. 小华比小丽矮

D. 无法确定谁高

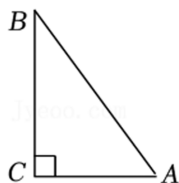
14. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $AC=6$, $BC=8$, $AB=10$. 点 P 从点 A 出发, 以每秒 2 个单位长度的速度沿折线 $A-C-B$ 向终点 B 运动, 同时点 Q 从点 B 出发, 以每秒 3 个单位长度的速度沿折线 $B-C-A$ 向终点 A 运动, 点 P, Q 都运动到各自的终点时停止. 设运动时间为 t (秒), 直线 l 经过点 C , 且 $l \parallel AB$, 过点 P, Q 分别作直线 l 的垂线段, 垂足为 E, F . 当 $\triangle CPE$ 与 $\triangle CQF$ 全等时, t 的值不可能是()

A. 2

B. 2.8

C. 3

D. 6



15. 甲、乙、丙三名打字员承担一项打字任务, 已知如下信息

信息一: 甲单独完成任务所需时间比乙单独完成任务所需时间多 5 小时;

信息二: 甲 4 小时完成工作量与乙 3 小时完成的工作量相等;

信息三: 丙的工作效率是甲的工作效率的 2 倍。

如果每小时只安排 1 名打字员, 那么按照甲、乙、丙的顺序至完成工作任务, 共需()

A. $13\frac{1}{6}$ 小时

B. $13\frac{1}{2}$ 小时

C. $14\frac{1}{6}$ 小时

D. $14\frac{1}{2}$ 小时

16. 已知实数 a, b, c 满足 $a+b+c=0$, $abc=6$, 那么 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的值()

A. 是正数

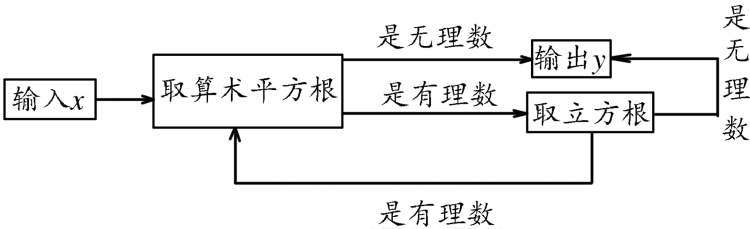
B. 是零

C. 是负数

D. 正、负不能确定

二.填空题(本大题共 4 个小题,每小题 3 分,共 12 分.)

- 17.当 x _____ 时,分式 $\frac{1}{x-2}$ 的值为正数.
- 18.若关于 x 的分式方程 $\frac{x-5}{x-3} = \frac{m}{3-x}$ 有增根时,则 m 的值为_____.
- 19.已知 b 有两个平方根分别是 $a+3$ 与 $2a-15$,则 b 为_____.
- 20.有一个数值转换器,流程如下:



当输入的 x 值为 64 时,输出的 y 值是_____.

三.解答题(共 7 小题,66 分)

21.(6 分)计算: $\frac{x^2-2x+1}{x+2} \div (x-\frac{1+2x}{x+2})$.

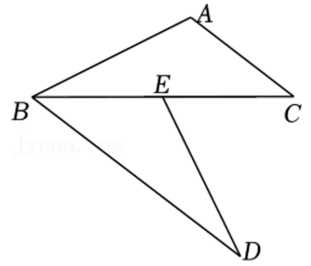
22.(8 分)先化简 $(\frac{x}{x-2}-\frac{4}{x-2})\div\frac{x-4}{x^2-4}$,再从 2、3、4 中选一个合适的数作为 x 的值代入求值.

23.(8 分)解方程: $\frac{x}{x+1}-1=\frac{1}{x^2-1}$.

24.(10 分)如图, $BD=BC$,点 E 在 BC 上,且 $BE=AC$, $DE=AB$.

(1)求证: $\triangle ABC \cong \triangle EDB$;

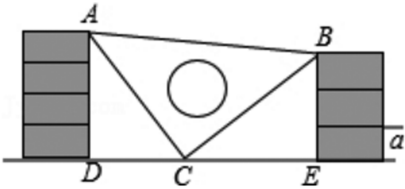
(2)判断 AC 和 BD 的位置关系,并说明理由.



25.(10 分)课间,小明拿着老师的等腰直角三角尺玩,不小心掉到两堆砖块之间,如图所示.

(1)求证: $\triangle ADC \cong \triangle CEB$;

(2)已知 $DE = 35\text{cm}$,请你帮小明求出砖块的厚度 a 的大小(每块砖的厚度相同).



26.(12 分)以反映伟大抗美援朝精神为题材的电影《长津湖》，作为国庆献礼片，截止到 2021 年 11 月底，票房已突破 57 亿.电影上映期间，小明和几个同学一起看了这部电影，购票共花了 192 元；2019 年国庆期间，小明也是和这几个同学看了当时很火的一部电影《我和我的祖国》，购票共花了 140 元.若他们购买《我和我的祖国》的单价比《长津湖》的单价低 13 元，问他们购买这两部电影的单价各是多少元？

27.(12分)阅读下列材料:通过小学的学习我们知道,分数可分为“真分数”和“假分数”.而

假分数都可化为带分数,如: $\frac{8}{3} = \frac{6+2}{3} = \frac{6}{3} + \frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$,我们定义:在分式中,对于只含有一个字母的分式,当分子的次数大于或等于分母的次数时,我们称之为“假分式”;当分子的次数小于分母的次数时,我们称之为“真分式”.如: $\frac{2x+4}{x+1}, \frac{x^2}{x-1}$ 这样的分式就是假

分式;再如: $\frac{3}{x+1}, \frac{2x}{x^2+1}$ 这样的分式就是真分式.类似的,“假分式”也可以化为“带分式”(即:整式与真分式的和的形式).

如: $\frac{2x+4}{x+1} = \frac{2x+2+2}{x+1} = \frac{2(x+1)+2}{x+1} = 2 + \frac{2}{x+1}$;

再如: $\frac{x^2}{x-1} = \frac{x^2-1+1}{x-1} = \frac{x^2-1}{x-1} + \frac{1}{x-1} = x+1 + \frac{1}{x-1}$.

解决下列问题:

(1)分式 $\frac{1}{x}$ 是_____分式(填“真”或“假”);

(2)请将假分式 $\frac{5x-3}{x+2}$ 化为带分式的形式;

(3)若分式 $\frac{4x^2-2}{x-1}$ 的值为整数,求满足条件的整数 x 的值.

八年级数学试卷参考答案及评分标准(JJ)

一.选择题(共 16 小题,42 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	D	A	A	B	D	C	D	B	A	B	C	D	C	C	C

二.填空题(共 3 小题,12 分)

17. $x > 2$ 18. 2 19. 49 20. $\sqrt{2}$

三.解答题(共 7 小题,66 分)

21. (8 分) $\frac{x^2-2x+1}{x+2} \div (x - \frac{1+2x}{x+2})$.

$$= \frac{(x-1)^2}{x+2} \div \frac{x^2+2x-1-2x}{x+2}$$

$$= \frac{(x-1)^2}{x+2} \div \frac{x^2-1}{x+2}$$

$$= \frac{(x-1)^2}{x+2} \cdot \frac{x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$= \frac{x-1}{x+1}$$

22. (8 分) 解: $(\frac{x}{x-2} - \frac{4}{x-2}) \div \frac{x-4}{x^2-4}$

$$= \frac{x-4}{x-2} \div \frac{x-4}{(x+2)(x-2)}$$

$$= \frac{x-4}{x-2} \cdot \frac{(x+2)(x-2)}{x-4}$$

$$= x+2,$$

要使分式 $(\frac{x}{x-2} - \frac{4}{x-2}) \div \frac{x-4}{x^2-4}$ 有意义, $x-2 \neq 0$, $x+2 \neq 0$, $x-4 \neq 0$,

所以 x 不能为 2, -2, 4,

取 $x=3$,

当 $x=3$ 时, 原式 $= 3+2=5$.

23. (8 分) $\frac{x}{x+1} - 1 = \frac{1}{x^2-1}$.

$$x(x-1)-(x^2-1)=1,$$

去括号得：

$$x^2-x-x^2+1=1,$$

解得： $x=0$ ，

经检验： $x=0$ 是原方程的解.

$$\therefore x=0.$$

24.(1)(5分)证明：在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle EDB$ 中，

$$\begin{cases} BD=BC \\ BE=AC, \\ DE=AB \end{cases}$$

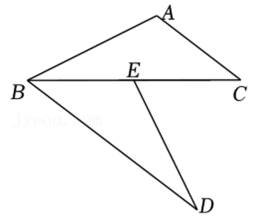
$$\therefore \triangle ABC \cong \triangle EDB (SSS);$$

(2)(5分)解： $AC \parallel BD$ ，理由如下：

$$\because \triangle ABC \cong \triangle EDB,$$

$$\therefore \angle ACB = \angle EBD,$$

$$\therefore AC \parallel BD.$$



25.(1)(5分)证明：由题意得： $AC=BC$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AD \perp DE$ ， $BE \perp DE$ ，

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

$$\therefore \angle ACD + \angle BCE = 90^\circ, \angle ACD + \angle DAC = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle BCE = \angle DAC,$$

$$\text{在 } \triangle ADC \text{ 和 } \triangle CEB \text{ 中, } \begin{cases} \angle ADC = \angle CEB \\ \angle DAC = \angle BCE, \\ AC = BC \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ADC \cong \triangle CEB (AAS);$$

(2)(5分)解：由题意得： \because 一块墙砖的厚度为 a ，

$$\therefore AD=4a, BE=3a,$$

由(1)得： $\triangle ADC \cong \triangle CEB$ ，

$$\therefore DC=BE=3a, AD=CE=4a,$$

$$\therefore DC+CE=BE+AD=7a=35,$$

$$\therefore a = 5,$$

答:砌墙砖块的厚度 a 为 5cm .

26.(12分)解:设购买《我和我的祖国》的单价为 x 元,则购买《长津湖》的单价为 $(x+13)$ 元,

$$\text{由题意得: } \frac{140}{x} = \frac{192}{x+13},$$

$$\text{解得: } x = 35,$$

经检验, $x = 35$ 是原方程的解,且符合题意,

$$\text{则 } x+13 = 35+13 = 48,$$

答:购买《我和我的祖国》的单价为 35 元,购买《长津湖》的单价为 48 元.

27.解:(1)(4分)分式 $\frac{1}{x}$ 是真分式,

$$(2)(4\text{分})\text{原式} = \frac{5x+10-13}{x+2}$$

$$= \frac{5(x+2)-13}{x+2}$$

$$= 5 - \frac{13}{x+2};$$

$$(3)(4\text{分})\because \text{原式} = \frac{4x^2-4+4-2}{x-1} = \frac{4(x+1)(x-1)+2}{x-1} = 4(x+1) + \frac{2}{x-1},$$

又 \because 分式 $\frac{4x^2-2}{x-1}$ 的值为整数,

\therefore 整数 x 的取值为 3, 2, 0, -1.