



第十五章 章末回顾与提升





考点突破

考点 1 分式的有关概念

1. (泰州市中考)若分式 $\frac{1}{2x-1}$ 有意义,则 x 的取值范围是 _____.

2. (北京市中考)若分式 $\frac{x-1}{x}$ 的值为 0,则 x 的值为 _____.

考点 2 分式的基本性质及运算

3. 下列等式成立的是 ()

A. $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} = \frac{3}{a+b}$

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

C. $\frac{ab}{ab-b^2} = \frac{a}{a-b}$

D. $\frac{m}{m^2+1} = \frac{1}{m+1}$

4. (临沂市中考) 计算 $\frac{a^2}{a-1} - a - 1$ 的结果正确的是

()

A. $-\frac{1}{a-1}$

B. $\frac{1}{a-1}$

C. $-\frac{2a-1}{a-1}$

D. $\frac{2a-1}{a-1}$

5. (三明市中考) 计算 $\frac{a}{a-5} - \frac{5}{a-5}$ 的结果是 ()

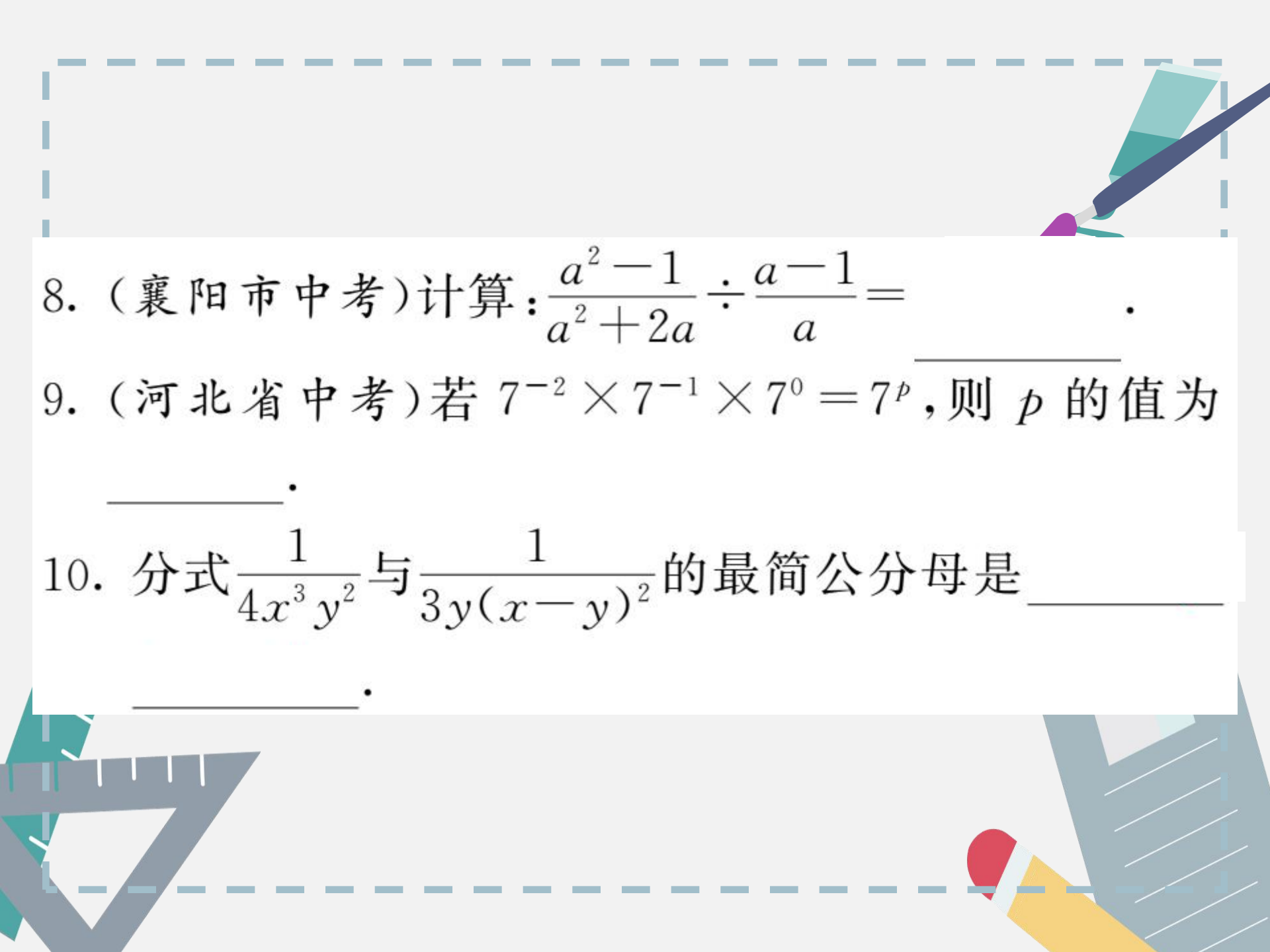
A. 1 B. -1 C. 0 D. $a-5$

6. (威海市中考) 化简 $(a-1) \div \left(\frac{1}{a} - 1\right) \cdot a$ 的结果是 ()

A. $-a^2$ B. 1 C. a^2 D. -1

7. (山西省中考) 化简 $\frac{2x}{x-1} - \frac{x}{1-x}$ 的结果是

.



8. (襄阳市中考) 计算: $\frac{a^2-1}{a^2+2a} \div \frac{a-1}{a} =$ _____.

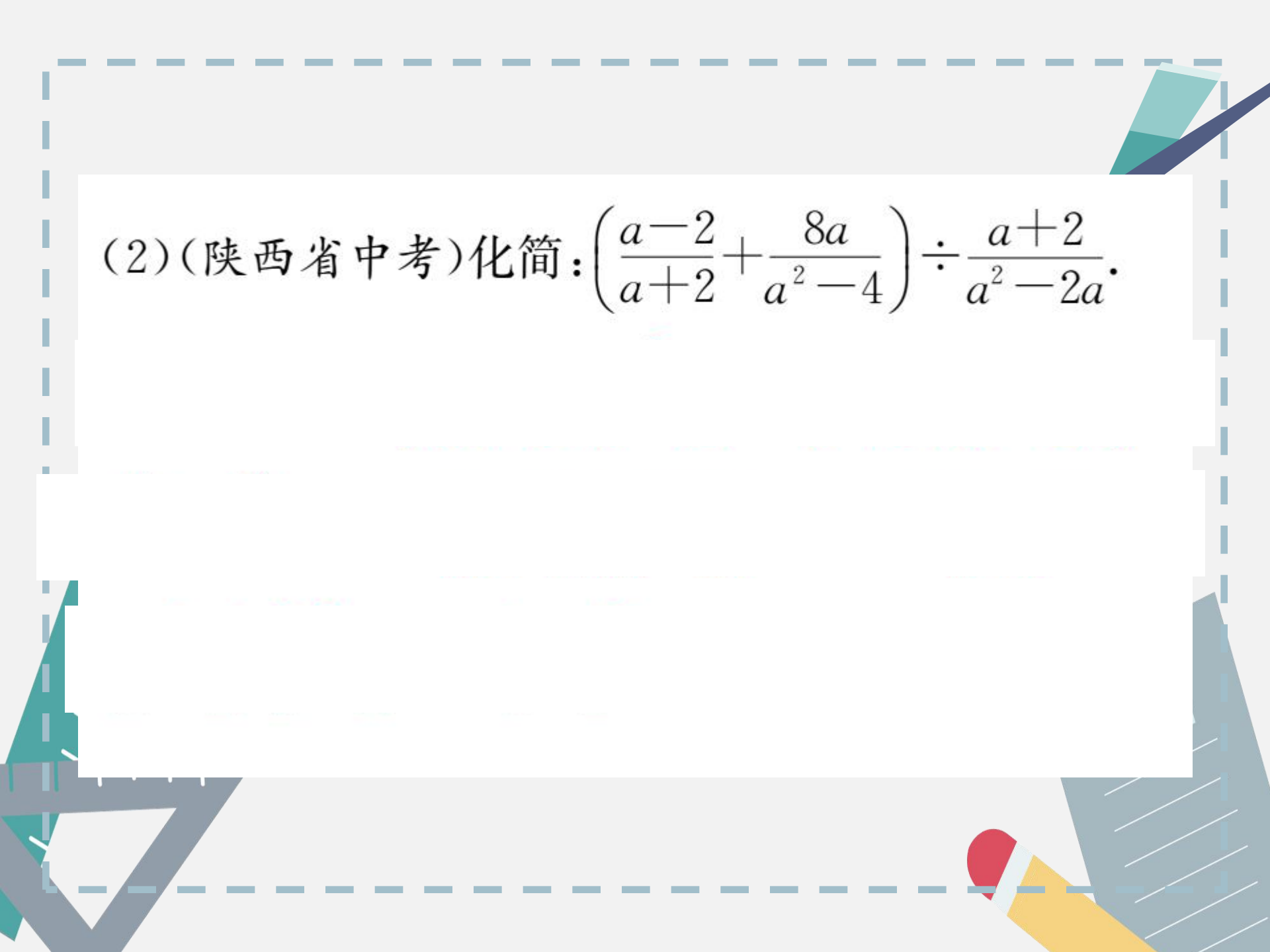
9. (河北省中考) 若 $7^{-2} \times 7^{-1} \times 7^0 = 7^p$, 则 p 的值为 _____.

10. 分式 $\frac{1}{4x^3y^2}$ 与 $\frac{1}{3y(x-y)^2}$ 的最简公分母是 _____.

11. (核心素养·国际理解)(张家界市中考)目前世界上能制造的芯片最小工艺水平是 5 纳米,而我国能制造芯片的最小工艺水平是 16 纳米,已知 1 纳米 $= 10^{-9}$ 米,用科学记数法将 16 纳米表示为 _____ 米.

12. 计算:

(1)(温州市中考)计算: $\frac{x+4}{x^2+3x} - \frac{1}{3x+x^2};$



(2)(陕西省中考)化简： $\left(\frac{a-2}{a+2} + \frac{8a}{a^2-4}\right) \div \frac{a+2}{a^2-2a}.$

13. 先化简,再求值: $\left(2 - \frac{3x+3}{x+2}\right) \div \frac{x^2-2x+1}{x+2}$, 其中 $x=3$.

14. (张家界市中考)先化简,再求值: $\left(\frac{2x-3}{x-2}-1\right) \div \frac{x^2-2x+1}{x-2}$, 然后从 0、1、2 三个数中选择一个恰当的数代入求值.

15. (怀化市中考) 已知 $x^2 + 3x - 2 = 0$, 求代数式

$$\left(\frac{5x-10}{x^2-4x+4} - x-2 \right) \div \frac{x-3}{3x^2-6x} \text{ 的值.}$$

考点 3 分式方程及其解法

16. (株洲市中考)关于 x 的分式方程 $\frac{2}{x} - \frac{5}{x-3} = 0$ 的解为 ()

- A. -3 B. -2 C. 2 D. 3

17. (荆州市中考)已知关于 x 的分式方程 $\frac{x}{x-1} - 2 = \frac{k}{1-x}$ 的解为正数,则 k 的取值范围为 ()

- A. $-2 < k < 0$ B. $k > -2$ 且 $k \neq -1$
C. $k > 2$ D. $k < 2$ 且 $k \neq 1$

18. (怀化市中考)分式方程 $\frac{3}{x+2} = \frac{-1}{x-2}$ 的解为_____.

19. 解方程:

(1)(徐州市中考) $\frac{x-2}{x-3} + 1 = \frac{2}{3-x};$



(2)(毕节市中考) $1 - \frac{x-3}{2x+2} = \frac{3x}{x+1}.$



20. (核心素养·社会责任)(扬州市中考)“绿水青山就是金山银山”,为了更进一步优化环境,甲、乙两队承担河道整治任务.甲、乙两个工程队每天共整治河道 1500 米,且甲工程队整治 3600 米河道用的时间与乙工程队整治 2400 米所用的时间相等.求甲工程队每天整治河道多少米?

21. (天津市南开中学单元卷)某开发公司生产的 960 件新产品需要精加工后才能投放市场,现有甲、乙两个工厂都想加工这批产品,已知甲工厂单独加工完这批产品比乙工厂单独加工完这批产品多用 20 天,甲工厂每天加工的数量是乙工厂每天加工数量的 $\frac{2}{3}$,公司需付甲工厂加工费用每天 80 元,乙工厂加工费用每天 120 元.

(1)甲、乙两工厂每天分别能加工多少件新产品?

(2)公司制定产品加工方案如下:可以由每个厂家单独完成,也可以由两个厂家合作完成.在加工过程中,公司派一名工程师每天到厂家进行技术指导,并负担每天 10 元的午餐补助费,请

帮公司选择一种省时又省钱的加工方案.

