Ngày soạn : 23.10.2023 Ngày dạy : 25.10.2023

PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

 ( 2 tiết- 23,24)

I. MỤC TIÊU

**1. Về kiến thức**

- Nắm chắc quy tắc cộng, trừ các phân thức.

- Biết khái niệm phân thức đối.

- Vận dụng được các quy tắc giao hoán, kết hợp, quy tắc dấu ngoặc trong tính toán với phân thức đại số.

**2. Về năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

- Thông qua các thao tác đọc số, viết số thành phân số, so sánh các số, ... HS có cơ hội để hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các thao tác biểu diễn số trên trục số, tìm số đổi của một số hữu tỉ, HS có cơ hội để hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

- Thông qua các thao tác như chuyển đổi ngôn ngữ từ đọc, viết số sang kí hiệu số, đọc hiểu thông tin từ bảng, hình ảnh, ... HS có cơ hội để hình thành NL giao tiếp toán học.

**3. Về phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

***1. Đối với GV:*** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

***2. Đối với HS***: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

a) Mục tiêu: Giúp HS nhớ lại quy tắc cộng, trừ các phân số cùng mẫu, khác mẫu.

b) Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu dưới sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Chuyển giao nhiệm vụ | - GV đặt và yêu cầu HS trả lời câu hỏi H1: “Nhắc lại quy tắc cộng, trừ hai phân số cùng mẫu, khác mẫu”.- GV hướng dẫn HS thực hiện H1 theo hình thức cá nhân. |
| Thực hiện nhiệm vụ | - GV quan sát, nhắc nhở HS thực hiện nhiệm vụ.- HS hoạt động cá nhân thực hiện nhiệm vụ |
| Báo cáo, thảo luận | - GV gọi HS trả lời.- HS trả lời, lắng nghe và nhận xét, bổ sung. |
| Kết luận | - GV đánh giá câu trả lời của HS, chuẩn hoá kiến thức. Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo.- HS chú ý quan sát nhận xét của GV, chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**2.1. Hoạt động 2.1: Cộng hai phân thức cùng mẫu thức**

a) Mục tiêu: Giúp HS nắm được quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu thức.

b) Nội dung: HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, ví dụ 1.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ****-** HS hoạt động cặp đôi hoàn thành **HĐ1**: Thực hiện phép tính $\frac{-3}{5}+\frac{23}{5}.$- Từ HĐ1, GV hướng dẫn HS phát biểu quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu $\frac{A}{M}+\frac{B}{M}.$- GV dẫn dắt HS đến phần chú ý.- GV chia lớp thành 4 nhóm học tập, nhóm 1,2 làm ví dụ 1a, nhóm 3,4 làm ví dụ 1b.**Ví dụ 1:** Thực hiện phép tính a) $\frac{x-7}{x^{2}y}+\frac{y+7}{x^{2}y}$. b) $\frac{x-2y}{x^{2}+xy}+\frac{x+2y}{x^{2}+xy}.$**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.- GV quan sát hỗ trợ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- Đại diện từng nhóm lên báo cáo kết quả thảo luận. Các nhóm khác quan sát, theo dõi nhận xét bổ sung.**Bước 4: Kết luận**- GV đánh giá câu trả lời của HS, chuẩn hoá kiến thức. Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo.- HS chú ý quan sát nhận xét của GV, chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. | **I. Phép cộng các phân thức đại số****1. Cộng hai phân thức cùng mẫu thức****HĐ1**: $\frac{-3}{5}+\frac{23}{5}=\frac{-3+23}{5}=\frac{20}{5}=4.$Quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu*Muốn cộng hai phân thức cùng mẫu, ta cộng các tử và giữ nguyên mẫu.*$$\frac{A}{M}+\frac{B}{M}=\frac{A+B}{M}.$$Chú ý: Kết quả của phép cộng phân thức được gọi là tổng. Ta thường viết tổng này dưới dạng rút gọn.**Ví dụ 1:** a) $\frac{x-7}{x^{2}y}+\frac{y+7}{x^{2}y}=\frac{(x-7)+(y+7)}{x^{2}y}=\frac{x-7+y+7}{x^{2}y}=\frac{x+y}{x^{2}y}.$b) $\frac{x-2y}{x^{2}+xy}+\frac{x+2y}{x^{2}+xy}=\frac{x-2y+x+2y}{x^{2}+xy}=\frac{2x}{x^{2}+xy}=\frac{2x}{x(x+y)}=\frac{2}{x+y}.$ |

**2.2. Hoạt động 2.2: Cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau.**

a) Mục tiêu: Giúp HS nắm được quy tắc cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau.

b) Nội dung: HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, ví dụ 2.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ****-** GV chia lớp thành 4 nhóm học tập thực hiện **HĐ2:** Cho hai phân thức $\frac{1}{x+1}$, $\frac{1}{x-1}.$a) Quy đồng hai phân thức trên.b) Từ câu a, thực hiện phép tính $\frac{1}{x+1} $+ $\frac{1}{x-1}.$- Từ HĐ2, GV hướng dẫn HS phát biểu quy tắc cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau.- HS hoạt động cặp đôi thực hiện Ví dụ 2 dưới sự hướng dẫn của GV.**Ví dụ 2:** Thực hiện phép tính $$\frac{1}{x^{2}+xy}+\frac{1}{xy+y^{2}}$$**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm, cặp đôi.- GV quan sát đôn đốc, hỗ trợ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- Đại diện từng nhóm, cặp đôi lên báo cáo kết quả thảo luận. Các nhóm, cặp đôi khác quan sát, theo dõi nhận xét bổ sung.**Bước 4: Kết luận**- GV đánh giá câu trả lời của HS, chuẩn hoá kiến thức. Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo.- HS chú ý quan sát nhận xét của GV, chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. | **I. Phép cộng các phân thức đại số****2. Cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau****HĐ2:** a) Mẫu thức chung là $(x+1)(x-1)$.Khi đó $\frac{1}{x+1}=\frac{x-1}{\left(x+1\right)\left(x-1\right)};$$$\frac{1}{x-1}=\frac{x+1}{\left(x+1\right)\left(x-1\right)}.$$b) $\frac{1}{x+1} $+ $\frac{1}{x-1}=\frac{x-1}{\left(x+1\right)\left(x-1\right)}+\frac{x+1}{\left(x+1\right)\left(x-1\right)}=\frac{x-1+x+1}{(x+1)(x-1)}=\frac{2x}{(x+1)(x-1)}.$Quy tắc cộng hai phân thức có mẫu khác nhau*Muốn cộng hai phân thức có mẫu khác nhau, ta quy đồng các phân thức rồi cộng các phân thức có cùng mẫu vừa tìm được.***Ví dụ 2:** $$\frac{1}{x^{2}+xy}+\frac{1}{xy+y^{2}}$$$$=\frac{1}{x\left(x+y\right)}+\frac{1}{y\left(x+y\right)}$$$$=\frac{y}{xy\left(x+y\right)}+\frac{x}{xy\left(x+y\right)}$$$$=\frac{y+x}{xy(x+y)}=\frac{1}{xy}.$$ |

**2.3. Hoạt động 2.3: Tính chất của phép cộng phân thức**

a) Mục tiêu: Giúp HS nắm được tính chất của phép cộng phân thức: giao hoán, kết hợp, cộng với số 0.

b) Nội dung: HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi phiếu học tập, ví dụ 3, 4.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ****-** GV chia lớp thành 4 nhóm điền vào phiếu học tập để nhắc lại tính chất của phép cộng phân số.

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP |
| 1. Tính chất giao hoán$$\frac{a}{b}+\frac{c}{d}=…+…$$2. Tính chất kết hợp$$\left(\frac{a}{b}+\frac{c}{d}\right)+\frac{p}{q}=…+…+…$$3. Cộng với số 0$$\frac{a}{b}+0=…+…=…$$ |

- Từ kết quả phiếu học tập, GV hướng dẫn HS phát biểu tính chất của phép cộng phân thức.- GV dẫn dắt HS đến phần lưu ý.- HS hoạt động cặp đôi thực hiện Ví dụ 3, Ví dụ 4 dưới sự hướng dẫn của GV.**Ví dụ 3**: Tính một cách hợp lí$$\frac{x^{2}+y^{2}-1}{x^{2}+2xy+y^{2}}+\frac{2y}{x+y}+\frac{1-2y^{2}}{x^{2}+2xy+y^{2}}$$**Ví dụ 4:** Một đoàn tàu chở khách đi một quãng đường 500 km, trong đó có 50 km đường qua thành phố và 450 km đường qua vùng rừng núi. Biết tốc dộ tàu khi chạy qua thành phố kém 30 km/h so với tốc độ tàu khi chạy qua vùng rừng núi. Gọi *x* (km/h) là tốc độ tàu chạy qua vùng rừng núi. Viết phân thức biểu thị theo *x:*a) Thời gian tàu chạy qua vùng rừng núi.b) Thời gian tàu chạy qua thành phố.c) Thời gian tàu chạy trên cả quãng đường.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm, cặp đôi.- GV quan sát đôn đốc, hỗ trợ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- Đại diện từng nhóm, cặp đôi lên báo cáo kết quả thảo luận. Các nhóm, cặp đôi khác quan sát, theo dõi nhận xét bổ sung.**Bước 4: Kết luận**- GV đánh giá câu trả lời của HS, chuẩn hoá kiến thức. Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo.- HS chú ý quan sát nhận xét của GV, chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. | **I. Phép cộng các phân thức đại số****3. Tính chất phép cộng phân thức**

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP |
| 1. Tính chất giao hoán$$\frac{a}{b}+\frac{c}{d}=\frac{c}{d}+\frac{a}{b}$$2. Tính chất kết hợp$$\left(\frac{a}{b}+\frac{c}{d}\right)+\frac{p}{q}=\frac{a}{b}+\left(\frac{c}{d}+\frac{p}{q}\right)$$3. Cộng với số 0$$\frac{a}{b}+0=0+\frac{a}{b}=\frac{a}{b}$$ |

Lưu ý: Nhờ tính chất kết hợp nên trong một dãy phép cộng nhiều phân thức, ta có thể không cần đặt dấu ngoặc.**Ví dụ 3:** Tính một cách hợp lí$$\frac{x^{2}+y^{2}-1}{x^{2}+2xy+y^{2}}+\frac{2y}{x+y}+\frac{1-2y^{2}}{x^{2}+2xy+y^{2}}$$$=\left(\frac{x^{2}+y^{2}-1}{x^{2}+2xy+y^{2}}+\frac{1-2y^{2}}{x^{2}+2xy+y^{2}}\right)$+$\frac{2y}{x+y}$$$=\frac{x^{2}+y^{2}-1+1-2y^{2}}{x^{2}+2xy+y^{2}}+\frac{2y}{x+y}$$$$=\frac{x^{2}-y^{2}}{x^{2}+2xy+y^{2}}+\frac{2y}{x+y}$$$$=\frac{(x-y)(x+y)}{(x+y)^{2}}+\frac{2y}{x+y}$$$$=\frac{x-y}{x+y}+\frac{2y}{x+y}=\frac{x-y+2y}{x+y}=\frac{x+y}{x+y}=1$$**Ví dụ 4:** a) Phân thức biểu thị thời gian tàu chạy qua vùng rừng núi là: $\frac{450}{x}$ (giờ).b) Tốc độ tàu chạy qua thành phố là: $x-30$ (km/h).Phân thức biểu thị thời gian tàu chạy qua thành phố là: $\frac{50}{x-30}$ (giờ).c) Thời gian tàu chạy trên cả quãng đường là$$\frac{450}{x}+\frac{50}{x-30}=\frac{450\left(x-30\right)+50x}{x\left(x-30\right)}$$=$\frac{500x-13500}{x(x-30)}$ (giờ).Vậy phân thức biểu thị thời gian tàu chạy trên cả quãng đường là $\frac{500x-13500}{x(x-30)}$(giờ). |

**2.4. Hoạt động 2.4: Quy tắc trừ hai phân thức**

a) Mục tiêu: Giúp HS nắm được quy tắc trừ hai phân thức.

b) Nội dung: HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi phiếu học tập, ví dụ 5.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ****-** GV gọi HS nhắc lại quy tắc trừ hai phân số cùng mẫu, không cùng mẫu đã học lớp 6. Từ đó dẫn dắt HS đến quy tắc trừ hai phân thức.- GV hướng dẫn HS đến phần chú ý.- GV chia lớp thành 2 nhóm học tập thực hiện Ví dụ 5.**Ví dụ 5**: Thực hiện phép tínha) $\frac{4x+3y}{x^{2}-y^{2}}-\frac{3x+4y}{x^{2}-y^{2}}$;b) $\frac{2xy-3y^{2}}{x^{2}-3xy}-\frac{x}{3x-9y}$.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm, cặp đôi.- GV quan sát đôn đốc, hỗ trợ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- Đại diện từng nhóm lên báo cáo kết quả thảo luận. Các nhóm khác quan sát, theo dõi nhận xét bổ sung.**Bước 4: Kết luận**- GV đánh giá câu trả lời của HS, chuẩn hoá kiến thức. Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo.- HS chú ý quan sát nhận xét của GV, chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. | **II. Phép trừ các phân thức đại số****1. Quy tắc trừ hai phân thức**+ Muốn trừ hai phân thức cùng mẫu, ta trừ tử của phân thức bị trừ cho tử của phân thức trừ và giữ nguyên mẫu.$$\frac{A}{M}-\frac{B}{M}=\frac{A-B}{M}$$+ Muốn trừ hai phân thức có mẫu thức khác nhau, ta quy đồng mẫu thức rồi trừ các phân thức có cùng mẫu thức vừa tìm được.Chú ý: Kết quả của phép trừ hai phân thức được gọi là hiệu. Ta thường viết hiệu này dưới dạng rút gọn.**Ví dụ 5:** Thực hiện phép tínha) $\frac{4x+3y}{x^{2}-y^{2}}-\frac{3x+4y}{x^{2}-y^{2}}=\frac{4x+3y-\left(3x+4y\right)}{x^{2}-y^{2}}$$$=\frac{4x+3y-3x-4y}{x^{2}-y^{2}}=\frac{x-y}{(x-y)(x+y)}$$$$=\frac{1}{x+y}$$b) $\frac{2xy-3y^{2}}{x^{2}-3xy}-\frac{x}{3x-9y}=\frac{2xy-3y^{2}}{x\left(x-3y\right)}-\frac{x}{3(x-3y)}$$$=\frac{3(2xy-3y^{2})}{3x(x-3y)}-\frac{x.x}{3x(x-3y)}$$$$=\frac{3\left(2xy-3y^{2}\right)-x^{2}}{3x(x-3y)}=\frac{6xy-9y^{2}-x^{2}}{3x(x-3y)}$$$$=\frac{-\left[x^{2}-2x.3y+(3y)^{2}\right]}{3x(x-3y)}=\frac{-\left(x-3y\right)^{2}}{3x(x-3y)}$$$$=\frac{-(x-3y)}{3x} .$$ |

**2.5. Hoạt động 2.5: Phân thức đối**

a) Mục tiêu: Giúp HS nắm được khái niệm phân thức đối.

b) Nội dung: HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, ví dụ 6.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ****-** GV gọi HS nhắc lại khái niệm phân số đối, từ đó dẫn dắt HS đến khái niệm phân thức đối và các nhận xét.- HS hoạt động cặp đôi thực hiện ví dụ 6.**Ví dụ 6**: Tính một cách hợp lí$$\frac{x-5y}{2x-3y}-\frac{24xy}{4x^{2}-9y^{2}}-\frac{x+8y}{3y-2x}$$**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận cặp đôi.- GV quan sát đôn đốc, hỗ trợ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- Đại diện từng cặp đôi lên báo cáo kết quả thảo luận. Các nhóm khác quan sát, theo dõi nhận xét bổ sung.**Bước 4: Kết luận**- GV đánh giá câu trả lời của HS, chuẩn hoá kiến thức. Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo.- HS chú ý quan sát nhận xét của GV, chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. | **II. Phép trừ các phân thức đại số****2. Phân thức đối**Cũng như phân số, mỗi phân thức đều có phân thức đối sao cho tổng của hai phân thức bằng 0.Nhận xét: + Phân thức đối của $\frac{A}{B}$ kí hiệu là $-\frac{A}{B}. $Ta có $\frac{A}{B}+\left(-\frac{A}{B}\right)=0$.+ Ta có $-\frac{A}{B}=\frac{-A}{B}=\frac{A}{-B}$.+ Phân thức đối của$ -\frac{A}{B}$ là $\frac{A}{B}$, tức là $-\left(-\frac{A}{B}\right)=\frac{A}{B}$.Nhận xét: Muốn trừ phân thức $\frac{A}{B}$ cho phân thức $\frac{C}{D}$, ta có thể cộng $\frac{A}{B}$ cho phân thức đối của phân thức $\frac{C}{D}$, tức là $\frac{A}{B}-\frac{C}{D}=\frac{A}{B}+\left(-\frac{C}{D}\right).$**Ví dụ 6:** $$\frac{x-5y}{2x-3y}-\frac{24xy}{4x^{2}-9y^{2}}-\frac{x+8y}{3y-2x}$$$$=\frac{x-5y}{2x-3y}+\left(-\frac{x+8y}{3y-2x}\right)-\frac{24xy}{(2x)^{2}-(3y)^{2}}$$$$=\frac{x-5y}{2x-3y}+\frac{x+8y}{2x-3y}-\frac{24xy}{(2x-3y)(2x+3y)}$$$$=\frac{x-5y+x+8y}{2x-3y}-\frac{24xy}{(2x-3y)(2x+3y)}$$$$=\frac{2x+3y}{2x-3y}-\frac{24xy}{(2x-3y)(2x+3y)}$$$$=\frac{\left(2x+3y\right)\left(2x+3y\right)}{\left(2x-3y\right)\left(2x+3y\right)}-\frac{24xy}{\left(2x-3y\right)\left(2x+3y\right)}$$$$=\frac{(2x+3y)^{2}-24xy}{\left(2x-3y\right)\left(2x+3y\right)}=\frac{4x^{2}+12xy+9y^{2}-24xy}{\left(2x-3y\right)\left(2x+3y\right)}$$$$=\frac{4x^{2}-12xy+9y^{2}}{\left(2x-3y\right)\left(2x+3y\right)}=\frac{(2x-3y)^{2}}{\left(2x-3y\right)\left(2x+3y\right)}$$$$=\frac{2x-3y}{2x+3y}.$$ |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về phép cộng, trừ phân thức đại số thông qua một số bài tập.

b) Nội dung:HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT.

c) Sản phẩm:HS giải được các bài tập GV yêu cầu và có thể giải được các bài tập dạng tương tự.

d) Tổ chức thực hiện:

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT1 a, b, c, d ; BT2 a, b ; BT3 a, b; BT4** (SGK – tr42)**,** sau đó trao đổi, kiểm tra chéo đáp án.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS tự hoàn thành các BT vào vở cá nhân, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Câu trả lời của HS trong bài tập 1, 2, 3, 4 (SGK – tr42).

Kết quả

Bài 1:

a) $\frac{5x-4y}{9}+\frac{4x+4}{9}=\frac{5x-4y+4x+4}{9}=\frac{9x-4y+4}{9}.$

b) $\frac{x^{2}y-6}{2x^{2}y}-\frac{6-xy^{2}}{2x^{2}y}=\frac{x^{2}y-6-\left(6-xy^{2}\right)}{2x^{2}y}=\frac{x^{2}y-6-6+xy^{2}}{2x^{2}y}=\frac{x^{2}y+xy^{2}}{2x^{2}y}=\frac{xy\left(x+y\right)}{2x^{2}y}=\frac{x+y}{2x}$.

c) $\frac{x+1}{x^{2}-5x}+\frac{x-18}{x^{2}-5x}+\frac{x+2}{x^{2}-5x}=\frac{x+1+x-18+x+2}{x^{2}-5x}=\frac{3x-15}{x^{2}-5x}=\frac{3(x-5)}{x(x-5)}=\frac{3}{x}.$

d) $\frac{7y}{3}-\frac{7y-5}{3}=\frac{7y-\left(7y-5\right)}{3}=\frac{7y-7y+5}{3}=\frac{5}{3}.$

Bài 2:

a) $\frac{4x+2}{4x-4}+\frac{3-6x}{6x-6}=\frac{4x+2}{4\left(x-1\right)}+\frac{3-6x}{6\left(x-1\right)}=\frac{3\left(4x+2\right)}{12\left(x-1\right)}+\frac{2\left(3-6x\right)}{12\left(x-1\right)}=\frac{3\left(4x+2\right)+2\left(3-6x\right)}{12\left(x-1\right)}$

$$=\frac{12x+6+6-12x}{12(x-1)}=\frac{12}{12(x-1)}=\frac{1}{(x-1)}.$$

b) $\frac{y}{2x^{2}-xy}+\frac{4x}{y^{2}-2xy}=\frac{y}{x\left(2x-y\right)}+\frac{4x}{y\left(y-2x\right)}=\frac{y}{x\left(2x-y\right)}-\frac{4x}{y\left(2x-y\right)}$

$$=\frac{y^{2}}{xy\left(2x-y\right)}-\frac{4x^{2}}{xy\left(2x-y\right)}=\frac{y^{2}-4x^{2}}{xy\left(2x-y\right)}=\frac{\left(y-2x\right)\left(y+2x\right)}{xy\left(2x-y\right)}$$

$$=\frac{-\left(2x-y\right)\left(y+2x\right)}{xy\left(2x-y\right)}=\frac{-\left(y+2x\right)}{xy}.$$

Bài 3:

a) $\frac{1}{x-2}-\frac{1}{x+1}=\frac{x+1}{\left(x-2\right)\left(x+1\right)}-\frac{x-2}{\left(x-2\right)\left(x+1\right)}=\frac{x+1-\left(x-2\right)}{\left(x-2\right)\left(x+1\right)}=\frac{x+1-x+2}{\left(x-2\right)\left(x+1\right)}=\frac{3}{\left(x-2\right)\left(x+1\right)}.$

b) $\frac{12}{x^{2}-9}-\frac{2}{x-3}=\frac{12}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}-\frac{2}{x-3}=\frac{12}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}-\frac{2\left(x+3\right)}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}=\frac{12-2\left(x+3\right)}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}$

$$=\frac{12-2x-6}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}=\frac{6-2x}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}=\frac{2\left(3-x\right)}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}=\frac{-2\left(x-3\right)}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}$$

$$=\frac{-2}{x+3}.$$

Bài 4:

a) $A=\frac{2x^{2}+1}{\left(x+1\right)\left(x^{2}-x+1\right)}+\frac{1-x}{x^{2}-x+1}-\frac{1}{x+1}$

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

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

$$=\frac{x+1}{\left(x+1\right)\left(x^{2}-x+1\right)}=\frac{1}{x^{2}-x+1}.$$

b) Tại $x=-3$ ta có $A= \frac{1}{(-3)^{2}-\left(-3\right)+1}=\frac{1}{91}.$

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

a) Mục tiêu: Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

b) Nội dung:HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

c) Sản phẩm**:** Kết quả thực hiện các bài5, 6 (SGK – tr43) và bài thêm.

d) Tổ chức thực hiện:

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

1. GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5, 6 (SGK – tr43).

b) GV cho HS thực hiện bài tập trên lớp và giao về nhà bài tập còn lại.

**Câu 1:** Với B ≠ 0, kết quả phép cộng $\frac{A}{B}+\frac{C}{B}$ là?

A. $\frac{A+C}{B^{2}}$. B. $\frac{A+C}{B}.$ C. $\frac{AC}{B}.$ D. $\frac{A-C}{B}.$

**Câu 2:** Chọn khẳng định đúng.

A. $\frac{A}{B}-\frac{C}{D}=\frac{A-C}{B-D}$. B. . $\frac{A}{B}-\frac{C}{D}=\frac{A-C}{BD}.$

C. . $\frac{A}{B}-\frac{C}{D}=\frac{A}{B}+\left(-\frac{C}{D}\right).$ D. . $\frac{A}{B}-\frac{C}{D}=\frac{AD}{BC}.$

**Câu 3:** Phân thức đối của phân thức $\frac{3}{x+1}$ là

A. $-\frac{3}{x+1}.$ B. $\frac{x+1}{3}$. C. $\frac{-3}{x-1}$. D. $\frac{-3}{-x+1}$.

**Câu 4**: Thực hiện phép tính sau $\frac{x^{3}}{x^{2}+1}+\frac{x}{x^{2}+1}$

A. $-x$. B. $2x$. C. $\frac{x}{2}.$ D. $x.$

**Câu 5:** Phép tính $\frac{2}{x+3}-\frac{3}{x^{2}-9}$ có kết quả là:

A. $\frac{2x-9}{x^{2}-9}.$ B. $\frac{2x-3}{x^{2}-9}.$ C. $\frac{2x-9}{x-3}.$ D. $\frac{x-6}{x^{2}-9}.$

**Câu 6:** Giá trị biểu thức $A=\frac{x}{x^{3}+1}+\frac{1-x}{x^{2}-x+1}+\frac{1}{x+1}$ tại $x=-2$ là

A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{1}{7}$. C. $-\frac{2}{7}$. D. $-\frac{1}{7}$.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

 - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

***-*** GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Đáp án:**

Bài tập 5 :

a) Số sản phẩm xí nghiệp làm trong 1 ngày theo dự định là $\frac{1000}{x}$ (sản phẩm).

b) Số sản phẩm xí nghiệp đã hoàn thành trên thực tế là:

10 000 + 80 = 10 080 (sản phẩm)

Số ngày xí nghiệp đã hoàn thành trên thực tế là: x – 1 (ngày)

Số sản phẩm xí nghiệp làm trong 1 ngày trên thực tế là $\frac{10080}{x-1}$ (sản phẩm)

c) Số sản phẩm xí nghiệp làm trong 1 ngày trên thực tế nhiều hơn số sản phẩm xí nghiệp làm trong 1 ngày theo dự định là

$$\frac{1000}{x}-\frac{10080}{x-1}=\frac{1000\left(x-1\right)}{x\left(x-1\right)}-\frac{10080x}{x\left(x-1\right)}=\frac{1000\left(x-1\right)-10080x}{x\left(x-1\right)}$$

$=\frac{1000x-1000-10080x}{x(x-1)}=\frac{-80x-1000}{x(x-1)}$ (sản phẩm).

Bài tập 6:

a) Theo đề bài, thời gian để vòi thứ nhất chảy một mình đầy bể ít hơn thời gian để vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là 2 giờ.

Hay thời gian để vòi thứ hai chảy một mình đầy bể nhiều hơn thời gian để vòi thứ nhất chảy một mình đầy bể là 2 giờ.

Do đó, thời gian vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là: x + 2 (giờ).

b) Số phần bể mà vòi thứ nhất chảy được trong 1 giờ là $\frac{1}{x}$ (bể)

Số phần bể mà vòi thứ hai chảy được trong 1 giờ là $\frac{1}{x+2}$ (bể)

c) Số phần bể mà cả hai vòi chảy được trong 1 giờ là:

$\frac{1}{x}+\frac{1}{x+2}=\frac{x+2}{x(x+2)}+\frac{x}{x(x+2)}=\frac{x+2+x}{x(x+2)}=\frac{2x+2}{x(x+2)}$  (bể).

Trắc nghiệm 1B 2C 3A 4D 5A 6C.

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 3: Phép nhân, phép chia phân thức đại số ".