**Ngày soạn: …………………**

**BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG II**

***Môn học: Toán - Lớp: 8***

***Thời gian thực hiện: 2 tiết***

**I.** **MỤC TIÊU**:

***1. Kiến thức:*** Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau: Củng cố các kiến thức

- Phân thức đại số

- Phép cộng, phép trừ phân thức đại số

- Phép nhân, phép chia phân thức đại số

***2. 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:***
* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học.

***-*** Tổng hợp, kết nối các kiến thức của nhiều bài học nhằm giúp HS ôn tập toàn bộ kiến thức của chương$\rightarrow $ củng cố, khắc sâu những kiến thức đã học.

***3. Phẩm chất***

* Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 – GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,..

**2 – HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, ôn lại các kiến thức đã học trong chương

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**B. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS củng cố lại kiến thức của chương II: Phân thức đại số và tạo hứng thú cho học sinh vào bài mới

**b) Nội dung:** HS tham gia vào trò chơi với các gói câu hỏi

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh trong mỗi hộp quà

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu trò chơi và đưa ra luật chơi:

Luật chơi: Có 6 câu hỏi nằm trong 6 hộp quà. Bạn nào sau khi chiếu câu hỏi và thời gian 1 phút. Khi thời gian kết thúc cánh tay nào giơ nhanh nhất sẽ giành dc câu trả lời, trả lời đúng các bạn sẽ dc nhận quà trong hộp quà. Bạn nào trả lời sai sẽ nhừng phần trả lời cho bạn khác và bạn trả lời đúng phần quà sẽ giành cho bạn đấy.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS chú ý quan sát, đọc và tính toán nhanh để đưa ra câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Kết thúc thời gian các bạn đưa ra câu trả lời

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của học sinh và chốt các kiến thức sau mỗi câu hỏi

- GV nhận xét các em tham gia trò chơi và đi vào hoạt động của chương gồm

+) Củng cố kiến thưc (lí thuyết) thông qua cách viết sơ đồ tư duy

+) Luyện tập củng cố bài tập.

**B. HOẠT ĐỘNG CỦNG CỐ KIẾN THỨC**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS củng cố lại kiến thức của chương II: Phân thức đại số.

**b) Nội dung:** HS tham gia thảo luận nhóm, thực hiện yêu cầu của GV lập và hoàn thiện sơ đồ tổng kết chương II.

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ HS vẽ của chương II.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành 3 nhóm hoạt động theo kĩ thuật khăn trải bàn và tổng hợp ý kiến vào giấy A1 thành sơ đồ tư duy theo các yêu cầu với các nội dung như sau:

* NHÓM I: Phân thức đại số
* NHÓM II: Phép cộng, phép trừ phân thức đại số
* NHÓM III: Phép nhân, phép chia phân thức đại số

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS chú ý, thảo luận nhóm hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Sau khi hoàn thành thảo luận: Các nhóm treo phần bài làm của mình trên bảng và sau khi tất cả các nhóm kết thúc phần thảo luận của mình GV gọi bất kì HS nào trong nhóm đại diện trình bày.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của các nhóm HS, trên cơ sở đó cho các em hoàn thành bài tập.

- GV trình chiếu và chốt lại các kiến thức chương II

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 21 đến bài 25 (SGK – tr60 -63)

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện bài 21 đến bài 25 (SGK – tr60 -63)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 21 : Thực hiện phép tính**

**a)** $\frac{x}{xy + y^{2}}-\frac{y}{x^{2}+xy}$

$Điều kiện xác định$ $\left\{\begin{matrix}xy + y^{2} \ne 0\\x^{2}+xy \ne 0\end{matrix}\right.$ ⟹ $\left\{\begin{matrix}y(x +y) \ne 0\\x(x+y) \ne 0\end{matrix}\right. $⟹ $\left\{\begin{matrix}x\ne 0\\y\ne 0\\x\ne y\end{matrix}\right.$

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

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

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

**b)** $\frac{x^{2} + 4}{x^{2}- 4} -\frac{x}{x + 2} - \frac{x}{2 - x}$

 $Điều kiện xác định$ $\left\{\begin{matrix}x^{2}- 4\ne 0\\x + 2\ne 0\\2 - x\ne 0\end{matrix}\right.$ ⟹$\left\{\begin{matrix}x\ne 2 và x\ne -2\\x\ne 2\\x\ne - 2\end{matrix}\right.$⟹$x\ne 2 và x\ne -2$

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

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

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

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

**c)** $\frac{a^{2}+ab}{b - a} : \frac{a + b}{2a^{2} - 2b^{2}}$

$Điều kiện xác định$ $\left\{\begin{matrix}b - a \ne 0\\2a^{2} - 2b^{2} \ne 0\end{matrix}\right.⟹\left\{\begin{matrix} a \ne b\\ a \ne b và a \ne -b\end{matrix}\right.⟹ a \ne b và a \ne -b$

$$\frac{a^{2}+ab}{b - a} : \frac{a + b}{2a^{2} - 2b^{2}}=-\frac{a\left(a+b\right)}{a - b} : \frac{a + b}{2(a^{2} - b^{2})}$$

 = $-\frac{a\left(a+b\right)}{a - b} : \frac{a + b}{2(a - b)(a + b)}$

 = $-\frac{a\left(a+b\right)}{a - b} . \frac{2\left(a+b\right)(a - b)}{a + b}$

 = -2a(a+b)

**d)** $\left(\frac{2x +1}{2x - 1}-\frac{2x -1}{2x + 1}\right): \frac{4x}{10x - 5}$

$$Điều kiện xác định \left\{\begin{matrix}2x - 1\ne 0\\2x + 1\ne 0\\10x - 5\ne 0\end{matrix}\right.⟹\left\{\begin{matrix}x \ne \frac{1}{2}\\x \ne \frac{-1}{2}\\x \ne \frac{-1}{2}\end{matrix}\right.⟹ x \ne \frac{1}{2} và x \ne \frac{-1}{2}$$

 $\left(\frac{2x +1}{2x - 1}-\frac{2x -1}{2x + 1}\right): \frac{4x}{10x - 5}$ = $\left[\frac{(2x+1)^{2}}{(2x - 1)(2x+1)}-\frac{(2x - 1)^{2}}{(2x + 1)(2x - 1)}\right]: \frac{4x}{5(2x - 1)}$

 = $\frac{(2x+1)^{2} - (2x - 1)^{2}}{(2x - 1)(2x+1)}: \frac{4x}{5(2x - 1)}$

 = $\frac{8x}{(2x - 1)(2x+1)}$. $\frac{5(2x - 1)}{4x}$

 = $\frac{10}{2x+1}$

**Bài 22 : Cho biểu thức**

**A =** $\left(\frac{x + 1}{2x - 2} +\frac{3}{x^{2}- 1}-\frac{x + 3}{2x + 2}\right). \frac{4x^{2} - 4}{5}$

1. **Viết điều kiện xác định của biểu thức A**
2. **Chứng minh giá trị của biểu thức A không phụ thuộc vào giá trị của biến.**

**Lời giải**

1. $Điều kiện xác định \left\{\begin{matrix}2x - 1\ne 0\\2x + 1\ne 0\\10x - 5\ne 0\end{matrix}\right.⟹\left\{\begin{matrix}x \ne 1\\x \ne 1 và x \ne -1 \\x \ne -1\end{matrix}\right.⟹x \ne 1 và x \ne -1 $
2. $Với x \ne 1 và x \ne -1 , ta có$

 A = $\left(\frac{x + 1}{2x - 2} +\frac{3}{x^{2}- 1}-\frac{x + 3}{2x + 2}\right). \frac{4x^{2} - 4}{5}$

 = $\left[\frac{x + 1}{2(x -1) } +\frac{3}{(x- 1)(x +1)}-\frac{x + 3}{2(x + 1)}\right]. \frac{4(x^{2} - 1)}{5}$

 = $\left[\frac{(x + 1)^{2}}{2(x -1)(x + 1) } +\frac{6}{2(x- 1)(x +1)}-\frac{(x + 3)(x - 1)}{2(x + 1)(x - 1)}\right]. \frac{4(x + 1)(x - 1)}{5}$

 = $\frac{(x + 1)^{2} + 6 - (x + 3)(x - 1)}{2(x -1)(x + 1) }$. $\frac{4(x + 1)(x - 1)}{5}$

 = $\frac{ 10}{2(x -1)(x + 1) }$. $\frac{4(x + 1)(x - 1)}{5}$

 = 4

Vậy giá trị của biểu thức A không phụ thuộc vào giá trị của biến.

**Bài 23 : Cho biểu thức**

**B =** $\left(\frac{5x + 2}{x^{2} - 10x} +\frac{5x - 2}{x^{2} + 10x}\right). \frac{x^{2} - 100}{x^{2} + 4}$

1. **Viết điều kiện xác định của biểu thức A**
2. **Rút gọn B và tính giá trị của biểu thức B tại x = 0,1**
3. **Tìm số nguyên x để biểu thức B nhận giá trị nguyên.**

**Lời giải**

a) $Điều kiện xác định\left\{\begin{matrix}x^{2} - 10x \ne 0\\x^{2} + 10x \ne 0\end{matrix}\right.⟹\left\{\begin{matrix}x \ne 0\\x \ne 10 \\x \ne -10\end{matrix}\right.$

b) Ta có B = $\left(\frac{5x + 2}{x^{2} - 10x} +\frac{5x - 2}{x^{2} + 10x}\right). \frac{x^{2} - 100}{x^{2} + 4}$

 = $\left(\frac{5x + 2}{x(x - 10)} +\frac{5x - 2}{x(x + 10)}\right). \frac{(x - 10)(x+10)}{x^{2} + 4}$

 = $\left[\frac{(5x + 2)(x + 10)}{x(x - 10)(x + 10)} +\frac{(5x - 2)(x - 10)}{x(x + 10)(x - 10)}\right]. \frac{(x - 10)(x+10)}{x^{2} + 4}$

 = $\frac{(5x + 2)(x + 10) + (5x - 2)(x - 10) }{x(x - 10)(x + 10)}$ $. \frac{(x - 10)(x+10)}{x^{2} + 4}$

 = $\frac{10. (x^{2} + 4) }{x(x - 10)(x + 10)}$ $. \frac{(x - 10)(x+10)}{x^{2} + 4}$

 = $\frac{10}{x}$

 Thay x = 0,1 vào biểu thức B ta có B =$ \frac{10}{0,1}= 100$

**Bài 24 : Hai người thợ cùng sơn một bức tường. Nếu một mình sơn xong bức tường thì người thứ nhất làm xong lâu hơn người thứ hai là 2 giờ. Gọi x là số giờ mà người thứ nhất một mình sơn xong bức tường. Viết phân thức biểu thị tổng số phần của bức tường sơn được mà người thứ nhất sơn trong 3 giờ và người thứ hai sơn trong 4 giờ theo x.**

**Lời giải**

 Gọi x là số giờ mà người thứ nhất một mình sơn xong bức tường.

 1 giờ người thứ nhất sơn được $\frac{1}{x}$ bức tường.

 3 giờ người thứ nhất sơn được $\frac{3}{x}$ bức tường.

 Người thứ hai một mình sơn xong bức tường mất x – 2 giờ

 1 giờ người thứ hai sơn được $\frac{1}{x - 2}$ bức tường.

 4 giờ người thứ hai sơn được $\frac{4}{x - 2}$ bức tường.

 Do đó, số phần của bức tường sơn được mà người thứ nhất sơn trong 3 giờ và người thứ hai sơn trong 4 giờ là :

$\frac{3}{x}$ + $\frac{4}{x - 2}$ = $\frac{3(x - 2) + 4x}{x(x - 2) } = \frac{7x - 6}{x(x - 2)}$

**Bài 25. Số tiền hàng năm A (triệu đo la Mỹ) mà người Mỹ chi cho việc mua đồ ăn, đồ uống khi ra khỏi nhà và dân số P (triệu người) hàng năm của Mỹ từ năm 2000 đến năm 2006 lần lượt được cho bằng công thức sau**

 **A =** $\frac{-8242,58t + 348299,6}{-0,06t + 1} với 0\leq t\leq 6 $**; P = 2,71t + 282,7**$với 0\leq t\leq 6 $

**Trong đó, t là số năm tính từ năm 2000, t = 0 tương ứng với năm 2000**

 **(Nguồn: U.S. Bureau of Economic Analysis and U.S. Census Bureau)**

**Viết phân thức biểu thị (theo t) số tiền bình quân hàng năm mà mỗi người Mỹ đã chi cho việc mua đồ ăn, đồ uống khi ra khỏi nhà.**

**Lời giải**

 Số tiền bình quân hàng năm mà mỗi người Mỹ đã chi cho việc mua đồ ăn, đồ uống khi ra khỏi nhà là

$$\frac{A}{P}=\frac{-8242,58t + 348299,6}{-0,06t + 1}.\frac{1}{2,71t + 282,7} với 0\leq t\leq 6 $$

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới.