Trường: THCS Hùng Vương **Họ và tên giáo viên: Nguyễn Tiến Ngạn**
Tổ chuyên môn: Toán - Tin học

Bài 2: ĐA THỨC

Môn học/ Hoạt động giáo dục: Toán - Lớp 8
Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức: Đa thức, đa thức thu gọn. Hạng tử của đa thức, bậc của đa thức

2. Về năng lực:

- Nhận biết được đa thức, hạng tử đa thức, đa thức thu gọn và bậc của đa thức
- Có kĩ năng thu gọn được đa thức
- Thực hiện thành thạo tính giá trị đa thức khi biết giá trị của các biến

3. Về phẩm chất:

- Chủ động chiếm lĩnh kiến thức về nhận biết được các khái niệm về đa thức, đa thức thu gọn và hạng tử đa thức
- Cẩn thận, linh hoạt trong việc xác định bậc của đa thức
- Tính nhanh, đúng giá trị đa thức khi biết giá trị của biến
- Tích cực, hợp tác hoàn thành tốt các nhiệm vụ của cá nhân, của nhóm theo yêu cầu của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, các slide PP, phiếu học tập.

2. Đối với HS: SGK, đọc trước bài 2, xem lại các kiến thức về đa thức một biến (SGK Toán 7- tập 2)

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: MỞ ĐẦU

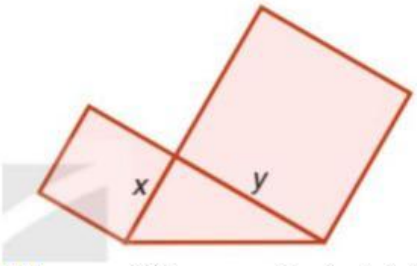
a) Mục tiêu: Thông qua bài toán mở đầu ở SGK Trang 11 để GV giới thiệu về đa thức.

b) Tổ chức thực hiện: Cho HS tham gia trả lời các câu hỏi.

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

+ "Cho một tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông là x và y. Dựng hai hình vuông trên hai cạnh góc vuông của tam giác vuông (hình vẽ). Viết biểu thức biểu thị tổng diện tích của hình tạo bởi tam giác vuông và hai hình vuông đó."



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới:

LIVEWORKSHEETS

2. Hoạt động 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

2.1 Tìm hiểu về "Khái niệm đa thức"

2.1.1 Tìm hiểu về đa thức và các hạng tử của đa thức

a) Mục tiêu: Nhận biết đa thức, hạng tử của đa thức.

b) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - HĐ1 trả lời cá nhân - HĐ2 thực hiện theo nhóm đôi - HĐ3 thực hiện theo nhóm đôi. Từ đó rút ra khái niệm của đa thức. - Ví dụ 1: Hướng dẫn HS thực hiện. - Luyện tập 1: Yêu cầu làm theo cặp đôi - Vận dụng: Yêu cầu thảo luận nhóm thực hiện. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ1 trả lời theo cá nhân theo ý hiểu. - HĐ2 thực hiện thảo luận cặp đôi trên một quyển nháp - Cá nhân phát biểu nêu khái niệm đơn thức → GV uốn nắn cho HS phát biểu chính xác. - Ví dụ 1: Trả lời cá nhân - Luyện tập 1: thảo luận cặp đôi nói cho nhau nghe. - Vận dụng: Đại diện một nhóm làm nhanh nhất trình bày. - GV quan sát và trợ giúp các nhóm còn khó khăn. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - Cá nhân phát biểu trả lời các câu hỏi theo yêu cầu. - Một nhóm nhanh nộp, các nhóm còn lại chấm chéo. - Cặp đôi trình bày, các cặp đôi khác nhận xét. - Một nhóm trình bày trên bảng các nhóm khác nhận xét. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - GV nhận xét, chốt lại vấn đề để HS ghi nhớ và học - GV ghi điểm cho các nhóm, cá nhân. - Gọi 2 HS nhắc lại khái niệm đa thức.	**HĐ1:** Đa thức một biến là tổng của những đơn thức của cùng một biến. Ví dụ: $x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 1$ **HĐ2:** xyz^3 và $2x^5$ **HĐ3:** Tổng 4 đơn thức là: $xyz^3 + 2x^5 + x^2z + 5$ **Khái niệm đa thức:** SGK Trang 11 **Ví dụ 1:** SGK Trang 11 **Luyện tập 1:** Các đa thức là: $3xy^2 - 1; \sqrt{2}x + \sqrt{3}y$ + Đa thức: $3xy^2 - 1$ có 2 hạng tử: $3xy^2$ và -1. + Đa thức: $\sqrt{2}x + \sqrt{3}y$ có 2 hạng tử: $\sqrt{2}x$ và $\sqrt{3}y$. **Vận dụng:** a) Giá tiền của 8 quyển vở là: $8x$ (đồng). Giá tiền của 7 cái bút là: $7y$ (đồng). Giá tiền của 8 quyển vở và 7 cái bút là: $8x + 7y$ (đồng). b) Mỗi xấp vở có 10 quyển nên 3 xấp vở có: $3.10 = 30$ (quyển vở). Giá tiền của 3 xấp vở là: $30x$ (đồng). Mỗi hộp bút có 12 chiếc nên 2 hộp bút có: $12.2 = 24$ (chiếc). Giá tiền của 2 hộp bút là: $24y$ (đồng). Giá tiền mua 3 xấp vở và 2 hộp bút là: $30x + 24y$ (đồng). c) Mỗi biểu thức tìm được ở câu a và b đều là các đa thức.

LIVEWORKSHEETS

2.2. Tìm hiểu về "Đa thức thu gọn"

2.2.1 Tìm hiểu về "Đa thức thu gọn. Thu gọn một đa thức"

a) Mục tiêu: Nhận biết được đa thức thu gọn, bậc của đa thức. Biết thu gọn đa thức. Biết tính giá trị đa thức tại giá trị biến cho trước.

b) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Cho đa thức: $A = 2x^2 - 3xy + x^2 - 3y^2 + 5xy$. $B = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 + xy - 1$ Yêu cầu HS cho biết trong hai đa thức trên đa thức nào còn chứa những hạng tử đồng dạng. Từ đó giới thiệu về đa thức thu gọn.	- Đa thức A có các hạng tử đồng dạng: $2x^2$ và x^2; -3xy và 5xy Đa thức B không có hạng tử nào đồng dạng. Vậy ta nói đa thức B là một đa thức thu gọn. **- Kết luận:** Đa thức thu gọn là đa thức không có hai hạng tử nào đồng dạng.
- Hướng dẫn cho HS cách thu gọn đa thức A.	**-** Thu gọn đa thức A $A = 2x^2 - 3xy + x^2 - 3y^2 + 5xy$. $= (2x^2 + x^2) + (-3xy + 5xy) - 3y^2$ $= 3x^2 + 2xy - 3y^2$
- Giới thiệu chú ý.	**Chú ý:** SGK Trang 12
- Yêu cầu HS trả lời miệng Câu hỏi.	Đa thức nêu trong tình huống mở đầu là đa thức thu gọn.
- Ví dụ 2 HS làm cá nhân. - Luyện tập 2 HS thực hiện theo nhóm đôi	**Ví dụ 2:** SGK Trang 13 **Luyện tập 2:** a) $N = 3y^2z^2 - xy^2z + x^4$ b) $3y^2z$ có hệ số là 3, bậc là 4. xy^2z có hệ số là 1, bậc là 4. x^4 có hệ số là 1, bậc là 4.
- Giới thiệu chú ý.	**Chú ý:** SGK Trang 13
- Ví dụ 3 HS tự đọc theo nhóm đôi. - Luyện tập 3 HS thực hiện theo nhóm.	**Ví dụ 3:** SGK Trang 13 **Luyện tập 3:** a) $Q = 5x^2 - 7xy + 2{,}5y^2 + 2x - 8{,}3y + 1$ Có bậc là 2. b) $H = -\frac{1}{2}x^3y + \frac{3}{4}x^2y^2 + 2y^2 - 7$ Có bậc là 4.
- Tranh luận HS thực hiện cá nhân. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - Luyện tập 2: Một nhóm lên bảng trình bày. Các nhóm còn lại chấm chéo - Luyện tập 3: Dãy 1 và 3 thực hiện câu a. Dãy 2 và 4 thực hiện câu b - Tranh luận HS trả lời cá nhân và các học sinh khác nhận xét **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS thực hiện nhiệm vụ được giao. Cá	**Tranh luận:** Có nhiều nhất là 6 hạng tử là đa thức: $x^2 + y^2 + xy + x + y + 1$

LIVEWORKSHEETS

nhân phát biểu trả lời các câu hỏi, cá nhân khác nhận xét, GV xem xét, phân tích các ý trả lời của HS. - 1 nhóm nhanh nộp, các nhóm còn lại chấm chéo. - Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - GV nhận xét tiếp thu kiến thức của học sinh và chốt lại vấn đề. - GV ghi điểm cho các nhóm, cá nhân. - Gọi 2 HS nhắc lại đa thức, đa thức thu gọn - Khen ngợi học sinh tích cực trong tiết học	

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về đa thức (hạng tử của đa thức, đa thức thu gọn, bậc của đa thức, tính giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến) thông qua một số bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ **- Làm Bài 1.8 SGK Trang 14:** theo cá nhân. + Gọi 1HS đứng tại chỗ trả lời. + Các HS còn lại theo dõi và đưa ra nhận xét. **- Làm Bài 1.9 SGK Trang 14:** theo cá nhân. + Gọi 1HS đứng tại chỗ trả lời. + Các HS còn lại theo dõi và đưa ra nhận xét **- Làm Bài 1.10 SGK Trang 14:** theo cặp đôi. + 2 HS lên bảng thực hiện. + Các cặp đôi còn lại nhận xét. **- Làm Bài 1.11 SGK Trang 14:** theo cặp đôi. + Dãy 1,3 làm câu a + Dãy 2,4 làm câu b	**Bài 1.8:** Trong các biểu thức đó, những biểu thức là đa thức là: $-x^2+3x+1; \frac{x}{\sqrt{5}}; 2024; 3x^2y^2-5x^3y+2,4$ **Bài 1.9:** Hệ số và bậc của từng hạng tử trong đa thức : a) $x^2y-3xy+5x^2y^2+0,5x-4$ x^2y có hệ số là 1, bậc là 2. $-3xy$ có hệ số là -3, bậc là 2. $5x^2y^2$ có hệ số là 5, bậc là 4. 0,5x có hệ số là 0,5, bậc là 1. -4 có hệ số là -4, bậc là 0. b) $x\sqrt{2}-2xy^3+y^3-7x^3y$ $-2xy^3$ có hệ số là $\sqrt{2}$, bậc là 1. $-2xy^3$có hệ số là -2, bậc là 4. y^3 có hệ số là 1, bậc là 3. $7x^3y$ có hệ số là -7, bậc là 4. **Bài 1.10:** Thu gọn đa thức a) $5x^4+4x^3y+21xy^3-3x^2y^2-y^4$ b) $x^3+x^2z+xy^2$ **Bài 1.11:** Thu gọn và tìm bậc của đa thức : a) $-3x^2y^2+3xy^2+1$; Có bậc là 4. b) $5x^2y+8xy-2x^2-5x^2y+x^2=8xy-x^2$; Có bậc là 2.

LIVEWORKSHEETS

+ Các cặp đôi trong dãy chấm chéo **- Làm Bài 1.12 SGK Trang 14:** theo nhóm hai bàn + Các nhóm làm bài vào bảng nhóm. + Nhóm nhanh nhất nộp treo lên bảng +Các nhóm chấm chéo và báo cáo	**Bài 1.12:** $M = \frac{1}{3}x^2y + xy^2 - xy + \frac{1}{2}xy^2 - 5xy - \frac{1}{2}x^2y$; Tại $x = 0,5$ và $y = 1$ $M = \frac{3}{2}x^{y^2} - 6xy$; Thay $x = 0,5$ và $y = 1$ vào M, ta có: $M = \frac{3}{2}.0,5\,.1^2 - 6.0,5\,.1 = -\frac{9}{4}$ Vậy $M = -\frac{9}{4}$ tại $x = 0,5$ và $y = -1$
- Làm Bài 1.13 SGK Trang 14: theo cá nhân. + Gọi 2HS lên bảng thực hiện. + Các HS còn lại làm vào vở. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ** - Cá nhân, nhóm đôi, nhóm hai bàn thực hiện theo yêu cầu trên - GV hỗ trợ các cá nhân, nhóm gặp khó khăn. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận** - Cá nhân phát biểu, cá nhân khác nhận xét. - Cặp đôi trình bày, các cặp đôi khác nhận xét. - Một nhóm nhanh nộp, đại diện nhóm trình bày, các nhóm còn lại nhận xét. **Bước 4: Kết luận, nhận định** - GV nhận xét, chốt lại vấn đề. - Hướng dẫn HS chấm chéo bài của các nhóm - GV ghi điểm cho các nhóm, cá nhân.	**Bài 1.13:** $P = 8x^2y^2z - 2xyz + 5y^2z - 5x^2y^2z + x^2y^2 - 3x^2y^2z$ a) $P = -2xyz + 5y^2z + x^2y^2$; Bậc của P là 4 b) Thay $x = -4; y = 2; z = 1$ vào P ta có: $P = -2.(-4).2.1 + 5.2^2.1 + (-4)^2.2^2 = 100$

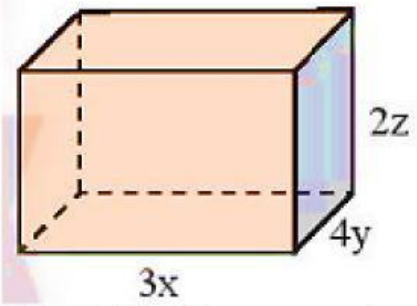
4. Hoạt động 4: VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Học sinh vận dụng kiến thức về đa thức vào thực tế.

b) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

Bài tập: Cho hình hộp chữ nhật có kích thước như sau:



Viết biểu thức thể hiện thể tích và diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật này.

Sau đó tính thể tích và diện tích xung quanh của một bể nước biết x = 4m, y = 2m, z = 1m.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ HS tự tìm hiểu và làm bài vào vở.

LIVEWORKSHEETS

Bước 3: Báo cáo thảo luận HS ghi kết quả bài toán vào vở và có thể lấy một số ví duju khác

Bước 4: Kết luận, nhận định GV xem kết quả thực hiện bài toán của các em vào tiết học sau.

LIVEWORKSHEETS