

Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển

Giáo viên: Võ Thị Hoài Thu

Tuần 4

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I
MÔN: TOÁN 11 - KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG
Thời lượng: 1 tiết (Tiết PPCT: Tiết 10) - Tuần: 4
Năm học: 2026 - 2027

I. MỤC TIÊU

1) Kiến thức

- Hệ thống hóa toàn bộ lý thuyết cốt lõi của Chương I: khái niệm góc lượng giác, đường tròn lượng giác, công thức lượng giác (công thức cộng, nhân đôi, hạ bậc, biến đổi tích-tổng và tổng-tích), tập xác định, sự biến thiên, đồ thị của bốn hàm số lượng giác và phương pháp giải phương trình lượng giác cơ bản.
- Khắc sâu và nâng cao kỹ năng thực hành toán học: tính toán giá trị lượng giác, rút gọn các biểu thức đại số lượng giác phức tạp, chứng minh đẳng thức, xác định các khoảng đồng biến, nghịch biến trên đồ thị số, và giải thành thạo phương trình lượng giác chứa tham số cơ bản.
- Áp dụng linh hoạt các mô hình lượng giác để mô phỏng và giải quyết các bài toán liên môn vật lý (dao động điều hòa, sóng âm, dòng điện xoay chiều) và bài toán thực tế tự nhiên (độ cao sóng biển, mực nước thủy triều lên xuống).

2) Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học: Học sinh chủ động lập kế hoạch ôn tập, tự nghiên cứu lại hệ thống bài tập trong SGK, tự giác giải quyết độc lập các nhiệm vụ số và tự đánh giá năng lực qua trò chơi phản xạ trực tuyến.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh hoạt động nhóm tích cực, phân công nhiệm vụ khoa học, thảo luận sôi nổi và đóng góp ý kiến mang tính xây dựng để hoàn thành sơ đồ tư duy số và báo cáo phản biện bằng AI.

3) Năng lực đặc thù môn học

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: Học sinh liên kết logic giữa các công thức biến đổi lượng giác; lập luận chặt chẽ khi giải phương trình lượng giác chứa điều kiện xác định.
- Năng lực giao tiếp toán học: Học sinh đọc, viết và trình bày chuẩn xác hệ thống ký hiệu lượng giác, tập xác định số thực; mô tả đồ thị bằng ngôn ngữ hình học chính xác.
- Năng lực mô hình hóa toán học: Biết chuyển dịch các bài toán biến đổi mực nước thủy triều phức tạp thành hệ thức phương trình lượng giác để tìm thời điểm tối ưu.

4) Năng lực số và năng lực AI

- Năng lực số [1.1.NC1b] - Khai thác thông tin số: Học sinh biết thiết lập từ khóa logic và soạn thảo prompt để tra cứu ứng dụng sóng âm lượng giác hoặc tìm kiếm các tài nguyên học liệu số chuẩn xác.
- Năng lực số [5.2.NC1b] - Tự đánh giá và học tập số: Sử dụng thành thạo thiết bị số di động để tham gia trò chơi trắc nghiệm Quizizz; tự thiết kế sơ đồ tư duy tổng kết chương trên phần mềm Canva AI Free để nộp lên Padlet lớp học.
- Năng lực số [3.1.NC1a] - Sáng tạo nội dung số: Học sinh biết thao tác trên GeoGebra trực tuyến để dựng đồ thị số và tìm tọa độ giao điểm của các đồ thị hàm số lượng giác.
- Năng lực Trí tuệ nhân tạo [NLc] - Giải quyết vấn đề cùng AI: Học sinh sử dụng ChatGPT như một đối tác phản biện thông minh, bắt lỗi chatbot để phát hiện lỗi logic sai và tự giải độc lập trước khi đối chiếu chéo kết quả.

5) Phẩm chất

- Trung thực: Học sinh tự giải toán lượng giác độc lập trước khi dùng AI làm trợ lý đối chiếu; không sao chép nguyên văn lời giải từ chatbot mạng; rèn luyện tính liêm chính số học thuật.
- Chăm chỉ: Tỉ mỉ cẩn thận trong việc vẽ sơ đồ tư duy, kiên trì biến đổi các biểu thức toán học phức tạp, tính toán chuẩn xác dấu của hàm số lượng giác.
- Trách nhiệm: Thể hiện ý thức đạo đức số học đường: tuyệt đối bảo mật thông tin cá nhân, không cung cấp dữ liệu riêng tư học đường lên không gian số chatbot.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1) Đối với Giáo viên:

- Máy tính cá nhân, máy chiếu đa năng kết nối tivi tương tác của lớp học ổn định.
- Giáo án điện tử (PowerPoint) chuẩn hóa trực quan sinh động.
- Tài khoản Quizizz lớp học dùng để khởi động trò chơi trắc nghiệm phản xạ tổng hợp Chương I.
- Địa chỉ công cụ trực tuyến GeoGebra: <https://www.geogebra.org/classic> phục vụ hướng dẫn giải phương trình đồ thị số.
- Chatbot AI (ChatGPT Free / Gemini Free) phục vụ hoạt động phản biện bẫy lỗi lượng giác.

2) Đối với Học sinh:

- Sách giáo khoa Toán 11 Tập 1 (Kết nối tri thức với cuộc sống), vở ghi chép, phiếu nhóm cá nhân.
- Dụng cụ vẽ hình truyền thống: Thước thẳng chia vạch milimét, compa, êke, bút màu, máy tính cầm tay Casio.
- Thiết bị di động thông minh của nhóm (điện thoại/máy tính bảng) có kết nối mạng Internet (chỉ sử dụng dưới sự chỉ định học tập của Giáo viên).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

BẢNG TỔNG QUAN PHÂN CHIA SỐ TIẾT VÀ THỜI LƯỢNG TOÀN BÀI:

STT	TIẾT	ĐỀ MỤC SGK	HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC	THỜI LƯỢNG	TỔNG TIẾT	GHI CHÚ
1	10	Hệ thống hóa lý thuyết lượng giác	Hoạt động 1: Khởi động - Hệ thống hóa kiến thức toàn Chương I bằng Sơ đồ tư duy số	10 phút	1 Tiết	Tiết 10
2	10	Bài tập trắc nghiệm và tự luận	Hoạt động 2: Luyện tập - Trắc nghiệm củng cố lý thuyết và giải bài tập tự luận nâng cao	20 phút	1 Tiết	Tiết 10
3	10	Mô hình hóa thực tế và Đạo đức AI	Hoạt động 3: Vận dụng thực tế - Mô hình hóa lượng giác (thủy triều) và ký cam kết Đạo đức AI	15 phút	1 Tiết	Tiết 10

TIẾT 10: BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I (PPCT: Tiết 10)

Hoạt động 1: Khởi động - Hệ thống hóa kiến thức toàn Chương I bằng Sơ đồ tư duy số (10 phút)

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	MÃ NLS-AI
a) Mục tiêu: Kích thích tính chủ động và sáng tạo, giúp học sinh hệ thống hóa lại toàn bộ các mảng kiến thức lý thuyết cốt lõi đã học trong Chương I (góc lượng giác, công thức lượng giác, hàm số và phương trình lượng giác) thông qua việc tự thiết kế sơ đồ tư duy lượng giác kỹ thuật số. b) Nội dung: Học sinh làm việc theo nhóm 4 người, thảo luận tóm tắt lý thuyết Chương I, sử dụng công cụ thiết kế trực tuyến Canva AI Free hoặc Mindmeister để xây dựng sơ đồ tư duy sinh động thể hiện mối liên hệ logic giữa các chủ đề và nộp minh chứng đường dẫn lên Padlet chung của lớp học. d) Tổ chức thực hiện: Bước 1 — Chuyển giao nhiệm vụ học tập (2 phút): Giáo viên yêu cầu học sinh làm việc nhóm 4 người để hệ thống hóa toàn bộ kiến thức Chương I. GV giao nhiệm vụ số: "Các nhóm hãy thảo luận và sử dụng Canva AI Free thiết kế một sơ đồ tư duy lượng giác tổng kết Chương I. Yêu cầu sơ đồ tư duy phải thể hiện rõ 4 nhánh chính: 1. Góc và đường tròn lượng giác; 2. Các nhóm công thức lượng giác; 3. Hàm số lượng giác; 4. Phương trình lượng giác cơ bản. Sau khi hoàn thành, hãy tải file ảnh sơ đồ và nộp đường link lên Padlet lớp học để chia sẻ với cả lớp". Bước 2 — Thực hiện nhiệm vụ học tập (4 phút): Học sinh thảo luận nhóm, phân chia nhiệm vụ tóm tắt lý thuyết ra vở nháp, nhóm trưởng mở trình duyệt web đăng nhập Canva để bắt đầu thiết kế sơ đồ tư duy lượng giác số. GV di chuyển hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn về bố cục hoặc thao tác kéo thả trên phần mềm. Bước 3 — Báo cáo, thảo luận (2 phút): GV trình chiếu bảng tổng hợp Padlet lớp học lên màn hình tương tác. Gọi đại diện 1 nhóm trình bày tóm tắt sơ đồ tư duy của nhóm mình và giải thích mối liên hệ logic giữa các khối kiến thức. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung chéo ý tưởng.	c) Sản phẩm: Sơ đồ tư duy lượng giác tổng kết Chương I nộp trên Padlet lớp học: - Nhánh 1: Góc và hệ thức Chasles: số đo tổng quát $\alpha + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). - Nhánh 2: Công thức lượng giác: công thức cộng, công thức nhân đôi, công thức hạ bậc, công thức biến đổi tích-tổng và tổng-tích. - Nhánh 3: Hàm số lượng giác: bảng giá trị tuần hoàn, tập xác định, khoảng biến thiên và đồ thị bốn hàm lượng giác. - Nhánh 4: Phương trình lượng giác cơ bản: nghiệm của $\sin x = m, \cos x = m, \tan x = m, \cot x = m$. Ghi bảng: HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG - HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC CHƯƠNG I - Hoàn thành sơ đồ tư duy tổng hợp Chương I lượng giác trên Canva Free.	NLS: [5.2.NC1b] - Học sinh tự do thiết kế sơ đồ tư duy hệ thống kiến thức trên Canva AI Free để chia sẻ và thảo luận trên Padlet lớp học. AI: — Công cụ số/AI: Canva Free, Padlet. GV: Giao nhiệm vụ liên kết Padlet, hướng dẫn HS bố cục sơ đồ tư duy khoa học. HS: Thao tác thiết kế nhóm, lưu ảnh sơ đồ và nộp link qua Padlet. Minh chứng: Sơ đồ tư duy dạng ảnh chụp màn hình của các nhóm trên Padlet lớp. Tiêu chí: Học sinh thiết kế được sơ đồ lượng giác đầy đủ 4 nhánh chính đúng mối quan hệ logic.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	MÃ NLS-AI
Bước 4 — Kết luận, nhận định (2 phút): GV đánh giá sản phẩm sơ đồ tư duy số của các nhóm, tuyên dương tinh thần sáng tạo số. GV nhận xét ngắn gọn và chốt lại hệ thống sơ đồ kiến thức chuẩn mực lên góc bảng để học sinh làm bản lẻ đối chiếu.		

Hoạt động 2: Luyện tập - Trắc nghiệm củng cố lý thuyết và giải bài tập tự luận nâng cao (20 phút)

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	MÃ NLS-AI
a) Mục tiêu: Đánh giá nhanh và củng cố vững chắc toàn bộ kiến thức lý thuyết tổng hợp Chương I lượng giác; rèn luyện kỹ năng giải các bài toán tự luận nâng cao về chứng minh đẳng thức và giải phương trình lượng giác chứa tham số cơ bản. b) Nội dung: Học sinh cá nhân tham gia trả lời nhanh bộ 5 câu hỏi trắc nghiệm phản xạ lượng giác trên hệ thống trực tuyến Quizizz. Sau đó học sinh thảo luận cặp đôi hoàn thành giải chi tiết bài toán tự luận rút gọn biểu thức và giải phương trình lượng giác chứa tham số cơ bản. d) Tổ chức thực hiện: Bước 1 — Chuyển giao nhiệm vụ học tập (2 phút): GV trình chiếu mã QR phòng chơi Quizizz trắc nghiệm tổng hợp Chương I. GV yêu cầu: "Cá nhân các em quét mã tham gia làm bài trắc nghiệm nhanh trong 5 phút". Sau đó, GV giao nhiệm vụ làm việc cặp đôi giải bài tập tự luận nâng cao: "Hãy biến đổi rút gọn biểu thức $A = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ và tìm điều kiện tham số m để phương trình $\cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = m$ có nghiệm". Bước 2 — Thực hiện nhiệm vụ học tập (10 phút): HS cá nhân làm bài trắc nghiệm Quizizz độc lập. Sau đó, HS xoay cặp đôi thảo luận thực hiện giải toán tự luận nâng cao ra vở. GV di chuyển quan sát, hướng dẫn HS cách sử dụng	c) Sản phẩm: Kết quả trắc nghiệm Quizizz và Lời giải chi tiết bài tập tự luận nâng cao: - Trắc nghiệm Quizizz: 100% HS tham gia đầy đủ, điểm số trung bình đạt trên 85%. - Bài 1 (Rút gọn biểu thức A): Áp dụng công thức biến đổi tích thành tổng: $A = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2} \left[\cos\left(\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - \left(x - \frac{\pi}{4}\right)\right) - \cos\left(\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \left(x - \frac{\pi}{4}\right)\right) \right] = \frac{1}{2} \left[\cos\frac{\pi}{2} - \cos 2x \right] = -\frac{1}{2} \cos 2x \quad (\text{vì } \cos\frac{\pi}{2} = 0).$ - Bài 2 (Phương trình chứa tham số): Cho $\cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = m$. + Điều kiện để phương trình lượng giác cơ bản cosin có nghiệm là: $-1 \leq m \leq 1$. + Khi $m = -1$ ta có: $2x - \frac{\pi}{6} = \pi + k2\pi \Leftrightarrow 2x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \Leftrightarrow x = \frac{7\pi}{12} + k \quad (k \in \mathbb{Z})$.	NLS: [5.2.NC1b] - Học sinh trực tiếp tương tác trên hệ thống đánh giá số Quizizz để tự kiểm tra kiến thức và ghi nhận phản hồi số. AI: — Công cụ số/AI: Quizizz trực tuyến. GV: Khởi động phòng game, theo dõi và phân tích dữ liệu thống kê sai số của HS. HS: Tự lực làm bài trắc nghiệm, chọn đáp án nhanh, chính xác. Mình chứng: Phổ điểm và kết quả thống kê tự động lưu trên tài khoản admin giáo viên Quizizz. Tiêu chí: Học sinh giải đúng bài toán tự luận lượng giác và đạt phổ điểm trên 80%.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	MÃ NLS-AI
công thức lượng giác biến đổi tích thành tổng để rút gọn biểu thức A và điều kiện có nghiệm của cosin là $-1 \leq m \leq 1$. Bước 3 — Báo cáo, thảo luận (5 phút): GV chiếu kết quả vinh danh và biểu đồ phổ điểm Quizizz lên màn hình lớn, phân tích lỗi sai lý thuyết. Gọi 2 HS lên bảng trình bày chi tiết lời giải tự luận bài rút gọn và phương trình chứa tham số. Cả lớp quan sát, nhận xét chéo. Bước 4 — Kết luận, nhận định (3 phút): GV đánh giá thái độ học tập và kết quả bài làm của HS. GV nhận xét ngắn gọn và chốt phương pháp biến đổi đại số lượng giác chuẩn xác lên bảng.	Ghi bảng: HOẠT ĐỘNG 2: LUYỆN TẬP BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I - Bài 1: $A = -\frac{1}{2}\cos 2x$. - Bài 2: Điều kiện có nghiệm: $-1 \leq m \leq 1$.	

Hoạt động 3: Vận dụng thực tế - Mô hình hóa lượng giác (thủy triều) và ký cam kết Đạo đức AI (15 phút)

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	MÃ NLS-AI
a) Mục tiêu: Học sinh biết áp dụng mô hình toán học phương trình lượng giác cơ bản giải quyết bài toán biến đổi mực nước thủy triều thực tế; hình thành năng lực phân biện số, kiểm chứng độc lập thông tin từ AI và ý thức bảo mật dữ liệu riêng tư học đường. b) Nội dung: Học sinh làm việc theo nhóm 4 người, giải quyết bài toán mực nước thủy triều mô tả bởi hàm số $h(t) = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$. Tìm thời điểm mực nước đạt cực đại, cực tiểu. Sử dụng thiết bị kết nối mạng tương tác với ChatGPT yêu cầu AI đề xuất một bài toán thủy triều biến thể có bẫy lỗi logic để HS phân tích phân biện số, ký cam kết học thuật Đạo đức AI. d) Tổ chức thực hiện: Bước 1 — Chuyển giao nhiệm vụ học tập (2 phút): GV yêu cầu các nhóm hoàn thành bài toán mực nước thủy triều. GV giao việc bầy AI: "Các nhóm hãy gõ prompt yêu cầu ChatGPT thiết lập một bài toán lượng giác thực tế về thủy triều có chứa lỗi sai logic cố ý trong các bước	c) Sản phẩm: Lời giải thủy triều, Bản phân biện bầy AI và Bản ký cam kết: - Bài toán thủy triều: Cho $h(t) = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$ với t là số giờ trong ngày ($0 \leq t \leq 24$). + Mực nước đạt cực đại (thủy triều cao nhất) khi $\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) = 1 \Leftrightarrow \frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3} = k2\pi \Leftrightarrow \frac{t}{6} + \frac{1}{3} = 2k \Leftrightarrow t = -2 + 12k$ ($k \in \mathbb{Z}$). Với $0 \leq t \leq 24$ chọn $k = 1 \Rightarrow t = 10$ giờ, $k = 2 \Rightarrow t = 22$ giờ. + Mực nước đạt cực tiểu (thủy triều thấp nhất) khi $\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) = -1 \Leftrightarrow \frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3} = \pi + k2\pi \Leftrightarrow t = 4 + 12k$. Với $0 \leq t \leq 24$ chọn $k = 0 \Rightarrow t = 4$ giờ, $k = 1 \Rightarrow t = 16$ giờ.	NLS: [1.1.NC1b] - Học sinh biết thiết lập từ khóa và prompt logic lượng giác bầy AI để trích xuất và kiểm định thông tin số. AI: [NLC] - Học sinh sử dụng ChatGPT trợ lý để tạo câu hỏi bầy phân biện và tự giải độc lập trước khi đối chiếu chéo. Minh chứng: Bản ghi nhật ký prompt bầy AI, biên bản phân biện lỗi sai của AI và bản cam kết có chữ ký trong vở nhóm. Tiêu chí: Học sinh phát hiện đúng lỗi ảo tưởng của chatbot AI,

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	MÃ NLS-AI
biến đổi [1.1.NC1b]. Nhiệm vụ của nhóm là chỉ ra lỗi sai đó, giải lại chính xác [NLC] và ký cam kết Đạo đức số học đường bảo mật dữ liệu". Bước 2 — Thực hiện nhiệm vụ học tập (8 phút): HS thảo luận nhóm thực hiện tính toán tìm thời điểm nước thủy triều cao nhất, thấp nhất. Nhóm trưởng gõ prompt bầy ChatGPT trên điện thoại/máy tính bảng. Cả nhóm cùng đọc câu trả lời của AI, đối chiếu với kiến thức lượng giác để bóc tách lỗi sai ảo tưởng của AI, ghi chép biên bản phản biện. Bước 3 — Báo cáo, thảo luận (3 phút): Đại diện một nhóm lên bảng giải quyết bài toán thủy triều của cảng biển. Gọi đại diện nhóm khác trình bày kết quả tương tác bầy lỗi AI, đọc to bản ký cam kết Đạo đức AI học đường và bảo mật thông tin cá nhân trên mạng của nhóm. Bước 4 — Kết luận, nhận định (2 phút): GV nhận xét, chuẩn hóa kiến thức thực tế lượng giác. GV giáo dục thông điệp số: "AI chỉ là trợ lý hỗ trợ đắc lực. Tư duy toán học độc lập của học sinh mới là cốt lõi để phản biện thông tin số sai lệch. Tuyệt đối tuân thủ quy tắc bảo mật dữ liệu cá nhân học đường".	- Bản phản biện bầy AI của nhóm: Chỉ rõ lỗi sai ảo tưởng của ChatGPT khi áp dụng sai công thức đổi góc hoặc bỏ sót nghiệm trong khoảng thời gian biên. - Bản ký cam kết Đạo đức AI: 100% HS ký cam kết tự giải độc lập, bảo mật dữ liệu cá nhân khi học tập số. Ghi bảng: HOẠT ĐỘNG 3: VẬN DỤNG THỰC TẾ VÀ ĐẠO ĐỨC SỐ - Thủy triều cao nhất ($h = 15$ m) lúc: $t = 10$ h và $t = 22$ h. - Thủy triều thấp nhất ($h = 9$ m) lúc: $t = 4$ h và $t = 16$ h.	tính đúng thời điểm thủy triều cao nhất, thấp nhất. GV: Đôn đốc Đạo đức số học đường và bảo mật thông tin. HS: Prompting bầy AI, viết báo cáo phản biện, ký cam kết học thuật.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY

- Học sinh thao tác vẽ sơ đồ tư duy trên thiết bị di động có thể bị hạn chế tốc độ, giáo viên cần phân chia đều các nhóm để có sự hỗ trợ chéo lẫn nhau.
- Giáo viên cần tiếp tục nhắc nhở học sinh tuân thủ quy tắc liên chính số học thuật, tuyệt đối không sao chép nguyên văn lời giải từ chatbot AI mà phải tự mình tính toán đối chiếu chéo kết quả.

V. BẢNG THÔNG KÊ MÃ NLS-AI ĐÃ TÍCH HỢP

STT	TIẾT	ĐỀ MỤC/HOẠT ĐỘNG	MÃ NLS-AI	CÔNG CỤ SỐ/AI	HÀNH VI GV-HS CHI TIẾT	MINH CHỨNG/SẢN PHẨM
1	10	Hoạt động 1: Khởi động Hệ thống hóa kiến thức	NLS: [5.2.NC1b] AI: —	Canva Free / Padlet	GV: Giao liên kết Padlet, hướng dẫn HS bố cục sơ đồ. HS: Làm nhóm thiết kế sơ đồ lượng giác Canva và nộp bài.	Sơ đồ tư duy dạng ảnh chụp màn hình lưu trên Padlet lớp học.
2	10	Hoạt động 2: Luyện tập Trắc nghiệm & Tự luận	NLS: [5.2.NC1b] AI: —	Quizizz trực tuyến	GV: Theo dõi, sửa lỗi sai lý thuyết trắc nghiệm. HS: Bấm chọn đáp án nhanh Quizizz, cặp đôi làm tự luận ra vở.	Lời giải chi tiết bài toán rút gọn biểu thức và phổ điểm Quizizz.
3	10	Hoạt động 3: Vận dụng Thủy triều & Đạo đức AI	NLS: [1.1.NC1b] AI: [NLC]	ChatGPT Free	GV: Định hướng kịch bản bày AI, ký cam kết Đạo đức AI. HS: Soạn prompt bày AI, phản biện lỗi sai AI, ký cam kết nhóm.	Biên bản phản biện lỗi sai AI viết tay và bản cam kết có chữ ký.