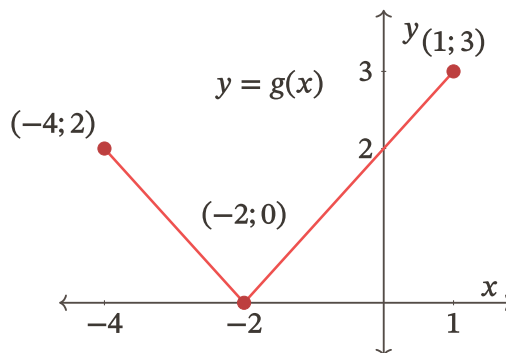


Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất

Luyện tập

Mười một bài luyện tập, không kèm lời giải.



Mở trang Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất

R1-G02

Mục lục

Bắt đầu	2
Cách học	2
Luyện tập	5
Chặng 1 — Đúng đối tượng và tìm đủ trên đoạn	5
Nhiệm vụ 09 – Cực đại có phải lớn nhất?	5
Nhiệm vụ 10 – Một điểm không có đạo hàm	6
Nhiệm vụ 11 – Chọn cách so sánh trực tiếp	6
Điểm dừng 01	6
Chặng 2 — Sự tồn tại trên tập khác đoạn đóng	6
Nhiệm vụ 12 – Tập không bị chặn, hàm vẫn bị chặn	7
Nhiệm vụ 13 – Hai thành phần đều cần được xét	7
Nhiệm vụ 14 – Đọc giá trị và sự đạt được trên đồ thị	7
Nhiệm vụ 15 – Điểm nào được dùng để so sánh?	8
Điểm dừng 02	8
Chặng 3 — Chọn mô hình và xử lý ràng buộc	8
Nhiệm vụ 16 – Từ doanh thu đến lợi nhuận	8
Nhiệm vụ 17 – Chi phí bình quân và ràng buộc nguyên	9
Điểm dừng 03	9
Chuyển giao có điều kiện	10
Nguồn	11

Bắt đầu

Có thể học

Học liệu “Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất” thuộc chương trình **Ôn thi Toán THPT 2027**.

Học xong, em cần làm được gì?

Học xong phần cốt lõi, em cần:

Mục tiêu	Việc em cần làm được
Đọc đúng đối tượng	Xác định D và tập đang xét từ đầy đủ dữ kiện; phân biệt biểu thức với hàm số.
Kiểm tra hai điều kiện	Phân biệt cực trị với giá trị lớn nhất, nhỏ nhất; kiểm tra so sánh và sự đạt được.
Tìm trên đoạn đóng	Kiểm tra điều kiện, lập đủ danh sách điểm cần xét và so sánh các giá trị hàm số.
Giải thích sự tồn tại	Đọc công thức, bảng và đồ thị để xác định hoặc bác bỏ sự tồn tại trên khoảng hở, tập rời hoặc không bị chặn.
Mô hình và ràng buộc	Chọn công cụ, xác định hàm mục tiêu, tập được phép và đơn vị; kiểm tra cả ràng buộc nguyên khi có.

Tiên quyết. Em cần biết tập xác định, khoảng đơn điệu, cực trị, dấu đạo hàm, đọc bảng biến thiên và phân biệt đồ thị của hàm số với đồ thị của đạo hàm. Em cũng cần tính được đạo hàm và giá trị của các hàm số quen thuộc. Khi thiếu thao tác nào, dùng đúng thẻ **Ôn nền (mở trên trang học liệu)** được dẫn trong bài. Ba nhiệm vụ Khởi động chỉ khảo sát một số phần nền, không kiểm hết tiên quyết hoặc mục tiêu của gói. Kiểm tra dùng để đọc bằng chứng theo mục tiêu, không phải để mô phỏng thi.

Cách học

Chuẩn bị giấy để ghi chép. Tự làm trước khi mở lời giải; em có thể chia việc học thành nhiều buổi. Sau Khởi động, chọn phần Bài học cần đọc; Luyện tập là phần tiếp theo khi đã nắm phần học.

Chọn nơi bắt đầu

- Nếu chưa học hoặc cần học lại chủ đề, vào **Bài học (mở trên trang học liệu)**. Làm đúng các nhiệm vụ Khởi động chưa đủ để kết luận đã đạt cả gói.
- Nếu đã nắm phần học, vào Luyện tập (trang 5). Khi vướng, xem lại đúng phần cần thiết rồi trở về đúng chỗ đang vướng.
- Nếu đã chuẩn bị kĩ lưỡng hoặc đủ tự tin, có thể thực hiện **Kiểm tra (mở trên trang học liệu)**. Không được chia Kiểm tra thành nhiều đợt.

Bản đồ học

Bài học (mở trên trang học liệu) → Luyện tập (trang 5) → Kiểm tra (mở trên trang học liệu) → Ôn lại (mở trên trang học liệu)

Đây là mạch học chính. Em có thể đi tới hoặc quay lại phần cần thiết; phần bỏ qua không tự được xem là đã đạt. Ôn lại được thực hiện theo ngày đã hẹn.

Trong Bài học, Luyện tập, Ôn lại và sau khi kết thúc Kiểm tra, em có thể dùng hỗ trợ theo nhu cầu:

Khi cần	Mở phần nào?	Sau đó làm gì?
Xem lại kiến thức đang vận dụng	Đúng đoạn trong Bài học (mở trên trang học liệu)	Trở về nhiệm vụ đang vướng
Bổ sung kiến thức nền	Đúng tài nguyên Ôn nền (mở trên trang học liệu)	Tự làm câu xác nhận của tài nguyên rồi trở về
Kiểm lại bài làm	Lời giải (mở trên trang học liệu); Sửa lỗi (mở trên trang học liệu) nếu phát hiện lỗi	Đối chiếu, sửa và xác nhận theo chỉ dẫn của nhiệm vụ hoặc Điểm dừng
Lưu kết quả và việc tiếp theo	Nhật kí (mở trên trang học liệu)	Ghi nơi sẽ tiếp tục và lịch Ôn lại khi có

Trong lúc Kiểm tra, phải tự lực hoàn toàn: không dùng Bài học, Ôn nền, Lời giải hoặc Sửa lỗi để trợ giúp bài đang làm. Nếu cần hỗ trợ, kết thúc lượt kiểm tra và giữ bài làm ban đầu trước.

Khi cần hỗ trợ

Chưa biết cách làm: nếu vướng kiến thức của gói, xem lại đúng lời giải thích hoặc ví dụ trong Bài học; nếu thiếu kiến thức nền, mở đúng tài nguyên Ôn nền. Không cần đọc lại cả gói để tiếp tục một nhiệm vụ.

Muốn kiểm lại bài làm: giữ bài tự làm trước khi mở Lời giải. Đối chiếu điều kiện, lập luận và kết quả. Nếu có lỗi, xác định bước sai và dùng hướng dẫn hoặc nhiệm vụ Sửa lỗi được chỉ định. Khi cần xác nhận sau hỗ trợ, tự làm nhiệm vụ phù hợp còn chưa xem đáp án; quay về đúng nhiệm vụ hoặc Điểm dừng đang vướng.

Ở Điểm dừng: dựa vào bài làm và tiêu chí để chọn đi tiếp hay nhận hỗ trợ. Nếu đã đáp ứng tiêu chí, không cần qua mọi nhánh hỗ trợ. Sau Kiểm tra, giữ riêng kết quả ban đầu với kết quả sau sửa.

Đã xem đáp án hoặc không còn nhiệm vụ mới phù hợp: dùng bài đã xem để học, không tính là kết quả tự làm một bài mới. Ghi phần chưa được xác nhận và làm theo chỉ dẫn tại Điểm dừng; không tự đánh dấu đã đạt.

Khi có quyết định hoặc kết thúc buổi học: ghi kết quả, hỗ trợ đã dùng, nơi đang dừng và việc tiếp theo vào Nhật kí. Chỉ điền thông tin đã có; không cần ghi sau mọi thao tác. Nếu vào thẳng phần hỗ trợ, chọn nhiệm vụ hoặc hoạt động em muốn quay về.

Khi nào có thể chuyển sang gói tiếp theo?

Em có thể chuyển sang gói tiếp theo khi bài làm độc lập cho thấy em đáp ứng các mục tiêu thiết yếu và các lỗi cản trở việc tiếp tục đã được kiểm tra lại sau sửa. Giữ riêng kết quả ban đầu và kết quả sau hỗ trợ; ghi phần còn hạn chế cùng ngày Ôn lại vào Nhật kí. Chọn gói tiếp theo phù hợp với kiến thức em đã có, đồng thời giữ lịch Ôn lại của gói này; không cần chờ hết các lượt ôn mới học tiếp.

Hẹn Ôn lại sau khoảng **2–3 ngày, 7 ngày và 3–4 tuần**, tính từ ngày đáp ứng các điều kiện trên. Đến ngày hẹn, tự làm nhiệm vụ của lượt Ôn lại trước khi đối chiếu. Một lượt ôn chỉ cho biết kết quả ở những nội dung được kiểm tra trong lượt đó, không có nghĩa em đã làm chủ mọi tình huống của cả chủ đề. Nếu một nội dung vừa phải sửa lại, ghi thêm ngày kiểm lại sớm nội dung ấy.

Nhánh Chuyển giao (trang 10) chỉ dùng khi đã học nền lượng giác, mũ hoặc lôgarit tương ứng; không phải điều kiện để hoàn tất năm mục tiêu cốt lõi.

Luyện tập

Luyện tập gồm ba chặng, mỗi chặng có một Điểm dừng. Tự làm theo thứ tự nhiệm vụ trong từng chặng trước khi đối chiếu. Với mỗi bài, ghi tập đang xét, căn cứ kết luận, giá trị và mọi điểm đạt. Hai bài chuyển giao lượng giác, mũ-lôgarit thuộc nhánh riêng sau phần cốt lõi; thiếu nền của nhánh ấy không làm mất kết quả cốt lõi đã có bằng chứng.

Ba chặng Luyện tập

Chặng	Trọng tâm luyện tập	Nhiệm vụ và Điểm dừng
Đúng đối tượng và tìm đủ trên đoạn	Phân biệt tập xác định với tập đang xét; tìm đủ ứng viên và mọi điểm đạt	Bắt đầu từ Nhiệm vụ 09 (trang 5); Điểm dừng 01 (trang 6)
Sự tồn tại trên tập khác đoạn đóng	Xét đủ thành phần; phân biệt cận với giá trị được đạt; giải thích tồn tại hoặc không tồn tại	Bắt đầu từ Nhiệm vụ 12 (trang 6); Điểm dừng 02 (trang 8)
Chọn mô hình và xử lí ràng buộc	Lập đúng hàm mục tiêu, giữ đơn vị và kiểm tra ràng buộc thực hoặc nguyên	Bắt đầu từ Nhiệm vụ 16 (trang 8); Điểm dừng 03 (trang 9)

Với mỗi bài, ghi tập đang xét, căn cứ kết luận, giá trị và mọi điểm đạt. Chọn chặng cần luyện theo tiêu chí ở Điểm dừng. Chỉ mở gợi ý khi đã thử nhưng chưa tìm được hướng; chỉ mở lời giải sau khi tự làm để đối chiếu.

Chặng 1 – Đúng đối tượng và tìm đủ trên đoạn

Khi cần xem lại: Đối tượng và tập đang xét (mở trên trang học liệu), Giá trị và sự đạt được (mở trên trang học liệu), Quy trình trên đoạn (mở trên trang học liệu). Chỉ xem lại đúng phần đang vướng, rồi trở về nhiệm vụ đang làm.

Bằng chứng cần giữ: tập xác định và tập đang xét; danh sách ứng viên đủ đầu mút, nghiệm của phương trình đạo hàm bằng 0 và điểm không có đạo hàm; giá trị cùng mọi điểm đạt. Tự làm ba bài sau trước khi mở lời giải.

Nhiệm vụ 09 – Cực đại có phải lớn nhất?

Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x$. Thực hiện các yêu cầu sau trên đoạn $[-2; 3]$.

1. Xác định các cực trị bên trong đoạn.
2. Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất trên đoạn, ghi mọi điểm đạt.
3. Bác bỏ nhận xét: “Giá trị cực đại bằng 2 nên giá trị lớn nhất bằng 2.”

Cần một gợi ý?

Lập đủ danh sách hai đầu mút và các nghiệm của phương trình đạo hàm bằng 0 thuộc bên trong đoạn. Đừng chọn chỉ một điểm nếu nhiều điểm cho cùng giá trị.

Xem lời giải (mở trên trang học liệu)

Nhiệm vụ 10 – Một điểm không có đạo hàm

Cho hàm số $g(x) = |x + 2|$. Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của g trên đoạn $[-4; 1]$. Một bạn không tìm thấy nghiệm $g'(x) = 0$ nên chỉ so sánh hai đầu mút. Hãy chỉ ra điểm bị bỏ và kiểm tra kết quả bằng ý nghĩa khoảng cách.

Cần một gợi ý?

Điểm đổi công thức của dấu giá trị tuyệt đối có thuộc đoạn không? Hàm số có giá trị và có đạo hàm tại đó không?

[Xem lời giải \(mở trên trang học liệu\)](#)

Nhiệm vụ 11 – Chọn cách so sánh trực tiếp

Cho $s(x) = \sqrt{4 - (x - 1)^2}$. Xác định D , rồi tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của s trên $K = [0; 3]$. Có cần tính đạo hàm không? Ghi tất cả điểm đạt thuộc K .

[Xem lời giải \(mở trên trang học liệu\)](#)

Điểm dừng 01

- Giữ nguyên bài làm Nhiệm vụ 09 (trang 5), Nhiệm vụ 10 (trang 5) và Nhiệm vụ 11 (trang 6), ghi mức hỗ trợ của từng bài.
- Đối chiếu lời giải: nhiệm vụ 09 không lấy cực đại thay cho lớn nhất, giữ đủ mọi điểm đạt; nhiệm vụ 10 xét điểm gãy; nhiệm vụ 11 phân biệt tập xác định với tập đang xét và chọn so sánh trực tiếp.
- Ghi riêng mục tiêu đã có bằng chứng, còn sai và chưa đủ bằng chứng.
- Quên ứng viên hoặc nhầm toàn đoạn đi [Nhiệm vụ 40 \(mở trên trang học liệu\)](#); nhầm tập đi [Nhiệm vụ 41 \(mở trên trang học liệu\)](#); bỏ điểm gãy đi [Nhiệm vụ 42 \(mở trên trang học liệu\)](#).
- Thiếu tiên quyết đi [Tập xác định \(mở trên trang học liệu\)](#), [Đạo hàm đa thức \(mở trên trang học liệu\)](#), [Liên tục và điểm ghép \(mở trên trang học liệu\)](#) hoặc [Độc nhãn đồ thị \(mở trên trang học liệu\)](#) theo đúng nguyên nhân. Làm câu mới chưa gấp trước đó trước khi xác nhận; câu đã xem lời giải chỉ nói lại việc học.
- Có đủ bằng chứng các điều kiện trên thì sang Chặng 2 (trang 6); chưa đủ thì xử lý đúng phần còn vướng, không dùng tổng số câu đúng để quyết định. [Ghi Nhật kí \(mở trên trang học liệu\)](#) khi cần lưu quyết định, nơi tiếp tục hoặc kết thúc buổi học; bài làm và kết quả đối chiếu có thể giữ ngay trên giấy đang dùng.

Chặng 2 – Sự tồn tại trên tập khác đoạn đóng

Khi cần xem lại: [Đổi tập đang xét \(mở trên trang học liệu\)](#). **Bằng chứng cần giữ:** xét đủ từng thành phần; phân biệt cận với giá trị được đạt; chứng minh trường hợp không tồn tại thay vì chỉ chỉ vào điểm hở hoặc vô cực. Tự làm bốn bài sau.

Nhiệm vụ 12 – Tập không bị chặn, hàm vẫn bị chặn

Xét $h(x) = \frac{1}{1+x^2}$ trên $\mathbb{R}$. Tìm giá trị lớn nhất. Hàm số có giá trị nhỏ nhất không? Không dùng riêng câu “vì x tiến ra vô cực” thay cho lập luận về sự đạt được.

Cần một gợi ý?

Muốn chứng minh không có giá trị nhỏ nhất, thử tạo một điểm mới cho mẫu số lớn hơn mẫu số tại điểm đang xét.

[Xem lời giải \(mở trên trang học liệu\)](#)

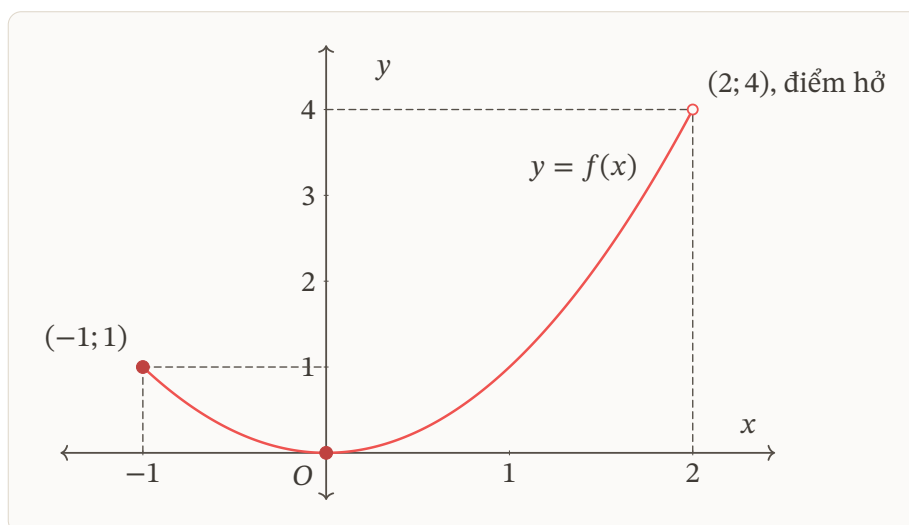
Nhiệm vụ 13 – Hai thành phần đều cần được xét

Cho hàm số $f(x) = x$. Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của f trên $K = [-2; -1] \cup (0; 1)$, nếu có. Giải thích vì sao chỉ xét đoạn $[-2; -1]$ là chưa đủ.

[Xem lời giải \(mở trên trang học liệu\)](#)

Nhiệm vụ 14 – Đọc giá trị và sự đạt được trên đồ thị

Cho hàm số f có tập xác định $\mathbb{R}$. Hình dưới chỉ biểu diễn phần đồ thị ứng với $K = [-1; 2)$. Hãy đọc hình để trả lời hai câu đầu, rồi mới mở công thức để kiểm tra.



Hình 01 — Đồ thị của f trên $K = [-1; 2)$. Điểm kín thuộc đồ thị đang xét; điểm hở chỉ vị trí bị loại.

1. Tìm giá trị nhỏ nhất trên K và tọa độ điểm trên đồ thị tương ứng.
2. Có giá trị lớn nhất trên K không? Giải thích vai trò của điểm hở $(2; 4)$.
3. Sau khi trả lời từ hình, mở công thức và kiểm tra lại kết quả.

[Xem công thức để kiểm tra \(mở trên trang học liệu\)](#)

[Xem lời giải \(mở trên trang học liệu\)](#)

Nhiệm vụ 15 – Điểm nào được dùng để so sánh?

Cho $f(x) = \frac{(x-3)^2}{x+1}$. Xác định tập xác định D , rồi tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất trên $K = (-1; +\infty)$, nếu có. Dùng đạo hàm và kiểm tra kết quả bằng một cách khác. Khi loại một nghiệm của phương trình đạo hàm bằng 0, hãy nói rõ điểm đó nằm ngoài D hay chỉ nằm ngoài K .

Xem lời giải (mở trên trang học liệu)

Điểm dừng 02

- Giữ bài làm Nhiệm vụ 12 (trang 6), Nhiệm vụ 13 (trang 7), Nhiệm vụ 14 (trang 7), Nhiệm vụ 15 (trang 7) và mức hỗ trợ.
- Đối chiếu: tập không bị chặn chưa quyết định kết quả; mọi thành phần phải được xét; điểm hỗ không cho giá trị đạt tại điểm ấy; nghiệm của phương trình đạo hàm bằng 0 chỉ được giữ khi thuộc tập đang xét.
- Ghi mục tiêu đã đạt, còn sai, chưa đủ bằng chứng; không chấm đạt từ đáp số đúng do nhớ.
- Nhắm tập/cận đi **Nhiệm vụ 41 (mở trên trang học liệu)**; bỏ thành phần đi **Nhiệm vụ 43 (mở trên trang học liệu)**; nhắm nhãn đi **Xác nhận nền đọc đồ thị (mở trên trang học liệu)** nếu chưa gặp trước đó; dùng định lí sai điều kiện đi **Nhiệm vụ 45 (mở trên trang học liệu)**.
- Thiếu nền chọn **Tập xác định (mở trên trang học liệu)**, **Liên tục (mở trên trang học liệu)**, **Cận và sự đạt được (mở trên trang học liệu)** hoặc **Đồ thị (mở trên trang học liệu)**. Một nhiệm vụ chưa gặp trước đó, làm độc lập và phù hợp với lỗi đang xét đủ để xác nhận phần đó; không bắt buộc làm thêm một nhiệm vụ chỉ để đủ lượt. Không dùng bài cũ đã xem lời giải làm kết quả tự làm một bài mới.
- Sau hỗ trợ, quay về điểm này. Khi có lập luận độc lập cho các mục tiêu trên, tiếp tục Chặng 3 (trang 8). Nếu còn vướng, xử lí phần phụ thuộc; em vẫn có thể học mục tiêu khác độc lập hoặc bắt đầu Kiểm tra khi đã chuẩn bị kĩ lưỡng hoặc đủ tự tin. **Ghi Nhật kí (mở trên trang học liệu)** khi cần lưu quyết định, nơi tiếp tục hoặc kết thúc buổi học; bài làm và kết quả đối chiếu có thể giữ ngay trên giấy đang dùng.

Chặng 3 – Chọn mô hình và xử lí ràng buộc

Khi cần xem lại: Bài toán có lời văn (mở trên trang học liệu). **Bằng chứng cần giữ:** hàm mục tiêu đúng, tập giá trị thực hoặc nguyên đúng, cách chọn ứng viên và kết luận có đơn vị. Tự làm hai bài sau.

Nhiệm vụ 16 – Từ doanh thu đến lợi nhuận

Một cơ sở điều chỉnh lượng sản phẩm x (tấn), với $1 \leq x \leq 10$; x nhận giá trị thực. Doanh thu và tổng chi phí, cùng tính bằng triệu đồng, theo mô hình:

$$R(x) = 30x,$$

$$C(x) = \frac{x^3}{4} + 3x + 12.$$

Lập hàm lợi nhuận và tìm lượng sản phẩm cho lợi nhuận lớn nhất theo mô hình. Ghi cả lợi nhuận và đơn vị. Đối chiếu kết quả bằng biến đổi đại số.

Cần một gợi ý?

Đại lượng cần tìm giá trị lớn nhất là lợi nhuận. Sau khi lập hàm lợi nhuận, tìm giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn đã cho.

[Xem lời giải \(mở trên trang học liệu\)](#)

Nhiệm vụ 17 – Chi phí bình quân và ràng buộc nguyên

Một cơ sở có thể sản xuất x sản phẩm trong một ca, với

$$x \in \{1; 2; \dots; 12\}.$$

Doanh thu là $R(x) = 40x$ nghìn đồng. Chi phí bình quân cho một sản phẩm là

$$G(x) = 2x + 9 + \frac{30}{x}$$

nghìn đồng trên một sản phẩm.

1. Lập tổng chi phí và hàm lợi nhuận.
2. Tìm số sản phẩm cho lợi nhuận lớn nhất.
3. Ghi mức lợi nhuận lớn nhất và đơn vị.
4. Giải thích vì sao không được lấy số nguyên bằng cách làm tròn máy móc điểm cực đại của hàm phụ biến thực.

[Xem lời giải \(mở trên trang học liệu\)](#)

Điểm dừng 03

1. Giữ bài làm Nhiệm vụ 16 (trang 8), Nhiệm vụ 17 (trang 9) cùng mức hỗ trợ.
2. Đối chiếu: lập lợi nhuận từ doanh thu và tổng chi phí; đổi chi phí bình quân thành tổng chi phí; tối ưu trên đúng tập; so sánh ứng viên nguyên, không chỉ làm tròn; kết luận đủ lượng, giá trị, đơn vị.
3. Tách lỗi lập mô hình khỏi lỗi tối ưu và lỗi đơn vị; ghi rõ phần chưa đủ bằng chứng.
4. Sai mô hình hoặc ràng buộc đi **Nhiệm vụ 44 (mở trên trang học liệu)**.
5. Thiếu nền chọn **Hàm mục tiêu và đơn vị (mở trên trang học liệu)** hoặc **Ứng viên nguyên (mở trên trang học liệu)**. Sau nền, tự làm nhiệm vụ mới chưa gặp trước đó rồi quay lại điểm này.
6. Khi đã chuẩn bị kĩ hoặc đủ tự tin, em có thể bắt đầu **Kiểm tra (mở trên trang học liệu)**. Nếu còn vướng, xem lại đúng phần Bài học, Ôn nền hoặc Sửa lỗi trước; quyết định làm Kiểm tra không có nghĩa là đã đạt mục tiêu. **Ghi Nhật kí (mở trên trang học liệu)** khi cần lưu quyết định, nơi tiếp tục hoặc kết thúc buổi học; bài làm và kết quả đối chiếu có thể giữ ngay trên giấy đang dùng.

Chuyển giao có điều kiện

Chỉ mở khi phần cốt lõi đã vững và em có nền đạo hàm tương ứng. Hai bài dưới kiểm tra khả năng chuyển giao sang họ hàm khác; đây không phải chặng cốt lõi thứ tư.

Nhiệm vụ 18 – Hàm lượng giác

Làm ở một lượt riêng, chưa xem lời giải. Cần nêu điều kiện, xét đủ điểm và giải thích kết quả. Nếu chưa làm được, ôn cách tính và xét dấu đạo hàm lượng giác rồi thử lại bằng **Nhiệm vụ 46 (mở trên trang học liệu)**.

Cho hàm số $f(x) = 2 \sin x - x$. Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của f trên đoạn $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$. Góc đo bằng radian. Hãy dùng dấu đạo hàm để giải thích điểm bên trong nào cần xét.

Xem lời giải (mở trên trang học liệu)

Nhiệm vụ 19 – Hàm mũ và lôgarit

Chỉ làm khi đã có nền đạo hàm tương ứng

Cho hai hàm số $u(x) = x^2 e^{-x}$ và $v(x) = \frac{\ln x}{x}$. Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất: (a) của u trên đoạn $[0; 4]$; (b) của v trên đoạn $[1; e^2]$.

Xem lời giải (mở trên trang học liệu)

Điểm dừng 04

Giữ kết quả từng họ hàm và mức hỗ trợ riêng. Đạt khi điều kiện, đạo hàm, danh sách ứng viên, giá trị và điểm đạt đều đúng. Thiếu nền lượng giác dùng **Đạo hàm lượng giác (mở trên trang học liệu)**; thiếu nền mũ-lôgarit dùng **Đạo hàm mũ và lôgarit (mở trên trang học liệu)**. Sau hỗ trợ chọn **Nhiệm vụ 46 (mở trên trang học liệu)** chưa gặp trước đó cho lượng giác hoặc **Nhiệm vụ 47 (mở trên trang học liệu)** chưa gặp trước đó cho lôgarit, rồi quay về điểm này. Nhiệm vụ 47 không xác nhận nhánh mũ; nếu bài mũ đã gặp trước đó và chưa có bằng chứng phù hợp, ghi nhánh mũ chưa xác nhận, ôn đúng nền rồi tiếp tục phần không phụ thuộc.

Nếu đã biết lời giải của cả bài này và bài thử lại, em vẫn có thể dùng chúng để ôn cách làm. Tuy nhiên, cần một bài khác phù hợp để kiểm tra khả năng tự giải; hãy ghi rõ phần cần được kiểm tra thêm và xem lại **cách lập danh sách điểm cần xét (mở trên trang học liệu)** hoặc thẻ Ôn nền tương ứng. Việc chưa làm được nhánh lượng giác hoặc mũ-lôgarit không làm mất những kết quả đã đạt ở phần cốt lõi.

Tiếp tục lịch **Ôn lại (mở trên trang học liệu)** của phần cốt lõi. **Ghi Nhật kí (mở trên trang học liệu)** khi cần lưu quyết định, nơi tiếp tục hoặc kết thúc buổi học; không cần mở Nhật kí chỉ để đi tiếp.

Nguồn

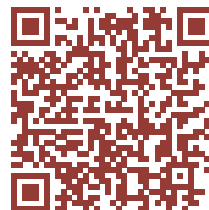
- Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán* (2018), trang 106–107, nêu yêu cầu nhận biết giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất trên tập cho trước và xác định bằng đạo hàm trong những trường hợp đơn giản.
- *Sách giáo khoa Toán 10, tập hai — Kết nối tri thức với cuộc sống*, bài 15, trang 6–7 (trang 7–8 của tệp PDF), được dùng để đối chiếu định nghĩa hàm số, tập xác định và cách cho hàm số trên một tập được chỉ rõ.
- *Sách giáo khoa Toán 12, tập một — Kết nối tri thức với cuộc sống*, bài 2, trang 15–19 (trang 17–21 của tệp PDF), được dùng để đối chiếu định nghĩa và phương pháp tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất.
- *Sách giáo viên Toán 12 — Kết nối tri thức với cuộc sống*, bài 2, trang 41–42 (trang 42–43 của tệp PDF), được dùng để đối chiếu mục tiêu và cách tổ chức hoạt động học.
- Học liệu *Đơn điệu và cực trị* được dùng để nối kiến thức về tập xác định, tính đơn điệu, cực trị, bảng biến thiên và đồ thị.

Các tình huống số trong học liệu được biên soạn cho học liệu “Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất”. Gói tập trung vào việc xét đúng tập, kiểm tra sự đạt được và giải thích kết luận; bài toán tối ưu tổng hợp, tiệm cận và biện luận tham số thuộc các gói khác.

HỌC TIẾP CÙNG ZO MATH

Chọn điều em muốn học tiếp.

Em có thể bắt đầu với một nội dung đang học, muốn ôn lại hoặc còn vướng khi tự giải bài.



Mở học liệu
của khóa học