VỀ ĐỀ THI MÔN TOÁN
KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT TP. HCM
NĂM HỌC 2024 – 2025

Nguyễn Khắc Minh (*Hà Nội*)

*Bài viết này **không** nhằm phản biện ý kiến của bất kỳ ai, hay bất cứ tập thể nào; cũng **không** nhằm tranh luận với bất cứ ai, hay tập thể nào. Bài viết chỉ thể hiện ý kiến cá nhân của người viết bài.*

Bài viết gồm hai phần:

- Phần I: Các đánh giá, nhận xét về từng bài toán trong Đề thi;

- Phần II: Các đánh giá, nhận xét tổng thể, về toàn Đề thi.

I. Về từng bài toán trong Đề thi

1. Bài 1. (*Xem đề bài ở ảnh 1 của status đăng tải bài viết này.*)

Đề bài cho một parabol, kí hiệu là (*P*), một đường thẳng, kí hiệu là (*d*); và yêu cầu:
- a) Vẽ (*P*) và (*d*) trên cùng một hệ trục tọa độ;
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (*P*) và (*d*) bằng phép tính.

• Trong Toán học, "*hệ trục tọa độ Descartes vuông góc*" (trong Chương trình phổ thông, được gọi tắt là "*hệ trục tọa độ*") được định nghĩa là một hệ, gồm và chỉ gồm hai trục số, được đặt vuông góc với nhau tại gốc của mỗi trục số. Định nghĩa này đã được trình bày rõ ràng, mạch lạc, trong sách giáo khoa Toán 7 Tập 1, theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006.

Quá hiển nhiên rằng, không thể vẽ một đường cong *trên* hai đường thẳng, cho dù hai đường thẳng ấy có quan hệ với nhau như thế nào (cắt nhau, song song với nhau, trùng nhau, hay chéo nhau).
Cũng quá hiển nhiên rằng, không thể vẽ *trên* hai đường thẳng một đường thẳng không trùng với một trong hai đường thẳng ấy.

Vì thế, do parabol (*P*) là một đường cong, và đường thẳng (*d*) không trùng với bất cứ trục tọa độ nào trong mặt phẳng tọa độ, nên ta ***không thể*** vẽ chúng *trên một hệ trục tọa độ*!

Như vậy, yêu cầu đặt ra ở ý a) Bài 1 là một yêu cầu *bất khả thi*, xét trên phương diện Toán học!

• Câu hỏi đặt ra: *Nếu muốn vẽ đồ thị của một hàm số thì vẽ ở đâu?*

Giả sử có hàm số $y = f\left(x\right)$, với tập xác định *D*.

Xét mặt phẳng tọa độ *Oxy* (tức, một mặt phẳng mà trên đó đã được xác lập hệ trục tọa độ *Oxy*).
Khi đó, trong Toán học, người ta định nghĩa *đồ thị của hàm số* $y = f\left(x\right)$ là tập hợp các điểm có tọa độ $\left(x,\ f(x)\right),\ x \in D$, trên mặt phẳng tọa độ *Oxy*. Định nghĩa này đã được trình bày trong sách giáo khoa Toán 7 Tập 1, Toán 9 Tập 1, theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006.

Như vậy, đồ thị của một hàm số là một tập hợp điểm trên mặt phẳng tọa độ (chứ *không phải* là tập hợp điểm trên hệ trục tọa độ). Vì thế, quá rõ, muốn vẽ đồ thị của một hàm số thì *phải vẽ trên mặt phẳng tọa độ, và cũng chỉ có thể vẽ ở đấy mà thôi*!

Rất rõ ràng, ai cũng hiểu, mà sao có những người ra đề thi môn Toán ở nơi xa ấy không hiểu, để cánh phượng hồng phải ngẩn ngơ?

• Những điều trình bày trên đây cho thấy, muốn yêu cầu vẽ parabol (*P*) và đường thẳng (*d*) là một yêu cầu khả thi, thì ***phải*** diễn đạt ý a) Bài 1 như sau:

"a) Vẽ (*P*) và (*d*) trên cùng một mặt phẳng tọa độ."

• Tôi đã nghĩ mãi, từ lúc đọc Đề thi tới thời điểm này, mà vẫn chưa ngộ ra, "tìm tọa độ giao điểm của (*P*) và (*d*) *bằng phép tính*" nghĩa là gì?

Xét trên phương diện Toán học, để tìm tọa độ giao điểm của (*P*) và (*d*), trước hết, cần giải phương trình $-x^2 = -3x + 2$.

Tôi chưa được dạy, chưa được đọc bất cứ tài liệu Toán học nào, nói rằng, quá trình biến đổi phương trình vừa nêu trên, để giải nó, được gọi là "bằng phép tính".
Vì vậy, tôi *không biết phải làm gì*, để thực hiện được yêu cầu ở ý b) Bài 1.

• Tóm lại, nếu là học sinh dự thi, tôi sẽ làm Bài 1, như sau:

"a) Em không vẽ được, vì không ai có thể vẽ một đường cong trên hai đường thẳng, cũng như không ai có thể vẽ được trên hai đường thẳng, một đường thẳng khác, không trùng với ít nhất một trong hai đường thẳng ấy.

b) Em chịu ạ, vì chưa được học phương pháp "bằng phép tính" ạ."

• Trong tư cách người dự thi, tôi băn khoăn:

- Bài làm nêu trên của tôi được Hội đồng chấm thi cho mấy điểm?
- Nếu những bạn, cùng dự thi với tôi, làm ý a) Bài 1 theo kiểu "bảo một đằng, làm một nẻo", bảo vẽ trên hệ trục tọa độ, nhưng lại vẽ trên mặt phẳng tọa độ, thì bài làm ý đó của các bạn ấy có bị Hội đồng chấm thi cho 0 điểm không?

2. Bài 2. (*Xem đề bài ở ảnh 1 của status đăng tải bài viết này*.)

• Đây là một bài toán nhẹ nhàng, có dạng cơ bản, quen thuộc, thuộc Chủ đề "Ứng dụng của định lý Viete cho phương trình bậc hai".

• Giả thiết của bài toán được diễn đạt sai về logic.

Một phương trình có nghiệm hay không có nghiệm là do chính bản thân nó quyết định; không một ai có thể bắt nó có nghiệm, khi bản thân nó vô nghiệm; cũng không một ai có thể bắt nó vô nghiệm, khi bản thân nó có nghiệm. Nói cách khác, không một ai có quyền *cho* một phương trình có nghiệm, hay vô nghiệm; không có ngoại lệ!

Khi một phương trình có nghiệm, những giá trị nào của ẩn số là nghiệm của nó, hoàn toàn do chính nó quyết định. Không một ai có quyền *bắt* một phương trình cho trước phải nhận giá trị này, hay giá trị khác, của ẩn số làm nghiệm.

Vì vậy, câu "Cho phương trình $3x^2 - 4x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2." là một diễn đạt sai về logic.
Diễn đạt đúng, phải là:

"Cho biết, phương trình $3x^2 - 4x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2."; hoặc "Biết rằng, phương trình $3x^2 - 4x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2."

("Cho biết", hoặc "Biết rằng", thể hiện ý thông báo; còn "Cho" thể hiện "quyền lực"!)

3. Bài 3. (*Xem đề bài ở ảnh 1 của status đăng tải bài viết này*.)

• Đây là một bài toán có yếu tố thực tế, và tình huống thực tế được mô tả trong đề bài là một tình huống có thể gặp trong thực tiễn cuộc sống.

• Vấn đề toán học được đặt ra ở bài toán là một nội dung của Bài 1 (Khái niệm về biểu thức đại số), Chương Biểu thức đại số, sách giáo khoa Toán 7 Tập 2 (theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006). Các ví dụ được giảng giải, cũng như các bài tập, ở Bài đó là những tình huống toán học, tương tự như tình huống được đặt ra ở bài 3 của Đề thi.
Vì vậy, bài 3 của Đề thi là một bài tập nhẹ nhàng, đơn giản; một học sinh sắp học hết lớp 7, có học lực trung bình khá (thực sự) ở môn Toán, có thể giải xong trong vòng 10 phút.

• Vì là một tình huống thuộc phạm vi nội dung được học ở lớp 7, nhất là lại ở bài giới thiệu, giải thích khái niệm, nên tuy đơn giản, dễ, nhưng rất có thể, bài toán đã gây ra những khó khăn không nhỏ cho học sinh dự thi, do:
- chỉ chú trọng học "thuộc" các "qui trình" giải các dạng toán, mà không mấy quan tâm tới việc nắm vững các khái niệm, kết quả lý thuyết cơ bản được học (theo qui định của Chương trình), đang là cách học toán phổ biến của tuyệt đại đa số học sinh;

- thông thường, nội dung đề thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT chỉ nằm trong phạm vi nội dung được học ở lớp 9, và do đó, học sinh chỉ tập trung ôn luyện các dạng toán có liên quan đến các kiến thức được học ở lớp 9.

• Phải chăng, Hội đồng đề thi cũng suy nghĩ, nhìn nhận, như vừa nêu trên, đối với việc học toán hiện nay của học sinh? Và đó là một trong những lí do chính, để trong Đề thi môn Toán đã có bài toán này, như một lời cảnh tỉnh học sinh về cách học Toán? Nếu đúng vậy, thì *có "nghiêm khắc" quá không*? Bởi, kỳ thi này mang tính quyết định "ngã rẽ" của con đường học tập của các cháu!

4. Bài 4. (*Xem đề bài ở ảnh 1 của status đăng tải bài viết này.*)

• Đây là một bài toán có yếu tố thực tế, và tình huống được đề cập là một tình huống dễ gặp trong thực tiễn cuộc sống. Đó là, với xu thế sử dụng ô tô điện hiện nay, việc cần cân nhắc các phương án thuê pin của người sử dụng xe là một điều tất yếu.

• Do cần rất nhiều câu, chữ để mô tả tình huống mong muốn, nên đề bài khá dài; nếu đọc đề bài một cách từ tốn, để hiểu đề bài ngay sau khi đọc xong, chắc cũng mất dăm phút. Tuy nhiên, nội dung toán học hàm chứa trong "tràng giang đại hải" câu chữ lại rất nghèo, tới mức, một học sinh lớp 5, có học lực khá (thực sự, chứ không phải theo điểm số), sau khi hiểu đề bài, hoàn toàn có thể giải được bài, trong vòng mươi phút.

• Tuy đề cập một tình huống thực tiễn, nhưng bài toán hoàn toàn không có bất cứ giá trị, ý nghĩa thực tiễn nào.

Giải xong bài toán, sẽ thấy, gói nên chọn, để có lợi, là gói 1 - gói có giá khởi điểm rẻ hơn. Vì thế, tính tính toán toán xong, kết quả thu được cũng chẳng hơn gì người "nhẹ dạ cả tin", siêu dốt toán, cứ thấy rẻ hơn là "bụp". Vậy, sáng suốt tính toán, thì được lợi gì cho cuộc sống, trong tình huống này?

Xét dưới góc độ kinh doanh, có người bán hàng nào đưa ra hai gói dịch vụ, mà bất cứ khách hàng nào, biết tính toán, hay không biết tính toán, cũng chọn cùng một gói như nhau, để rồi, mình chẳng những thu được ít tiền hơn, mà còn, sau khi giao hàng xong, phải cả tháng sau mới lấy được tiền, hay không?

Bài toán không có giá trị thực tiễn, không có ý nghĩa thực tiễn là vì những điều như vậy.

5. Bài 5. (*Xem đề bài ở ảnh 1 và ảnh 2 của status đăng tải bài viết này.*)

• Xét trên phương diện Toán học, bài đã ra là một bài toán nhằm kiểm tra kĩ năng thực hiện các tính toán đơn giản, và năng lực tưởng tượng không gian, của học sinh dự thi. Việc kiểm tra này được thực hiện thông qua tình huống thiết kế một mô hình Trái Đất của một nghệ nhân, có tên là Huy.

• Phát biểu của bài toán thể hiện sự cạnh tranh quyết liệt với phát biểu của Bài 4 về số lượng câu, chữ.

Công thức tính thể tích khối cầu và công thức tính diện tích toàn phần của hình trụ là những công thức đã được nêu trong sách giáo khoa Toán 9 Tập 2 (theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006). Vậy nên, dành tới hai dòng để nhắc lại các công thức ấy để làm gì, nếu không phải là để cạnh tranh số lượng câu, chữ với bài 4?

• Bản thân tôi khá lúng túng, không biết phải làm ý b) như thế nào cho đúng, vì tôi rất băn khoăn, không hiểu lượng giấy phát sinh là cái gì (nói cách khác, cái lượng ấy là lượng phát sinh so với lượng nào)?
Theo tinh thần "suy bụng ta ra bụng người", tôi cho rằng, ý b) của bài toán này là một "chướng ngại vật" đủ lớn, đối với một bộ phận không nhỏ học sinh dự thi. Bởi vì, các cháu mới chỉ được giới thiệu hình hộp là gì, hình cầu, mặt cầu là gì, hình trụ là gì nên sẽ khá khó khăn, khi phải tưởng tượng ra quan hệ tiếp xúc của mặt trụ và mặt cầu; đã thế, lại còn bị "quấy rối" bởi một khái niệm không được định nghĩa, là "lượng giấy phát sinh".

• Theo mô tả và hình minh họa trong đề bài, mô hình Trái Đất chỉ là tên gọi khác của quả cầu địa lý, được bán đầy trong các nhà sách, các hiệu sách, các cửa hàng Văn phòng phẩm. Vậy mà, nghệ nhân Huy còn phải bỏ thời gian và chất xám ra để thiết kế, thì thiết kế cái gì?

Cứ cho là nghệ nhân Huy phải thiết kế cái gì đó, thì khi thiết kế, để ấn định độ to - nhỏ của mô hình, nghệ nhân có dùng thể tích của mô hình để ấn định, rồi từ đó, ngồi tính ra bán kính/đường kính để vẽ bản vẽ thiết kế hay không? Tôi tin là không, vì trong đề bài không thấy có lưu ý nào về sức khỏe tâm thần của nghệ nhân.

Hay là, có một khách hàng đến đặt hàng nghệ nhân, và do thần kinh bất ổn, nên khách hàng này đã dùng thể tích để thể hiện yêu cầu về độ lớn của mô hình? (Trong thực tiễn cuộc sống, người bình thường dùng đường kính để diễn tả độ to - nhỏ của một khối cầu.)

Những câu hỏi vừa nêu trên cho thấy, tính thực tế của tình huống có yếu tố thực tế, được tạo ra ở bài toán, là một vấn đề cần phải xem xét.

6. Bài 6. (*Xem đề bài ở ảnh 2 của status đăng tải bài viết này*.)

• Bài đã ra là một tình huống, được tạo ra nhằm yêu cầu học sinh giải một bài toán chuyển động có dạng quen thuộc, thường gặp trong các đề thi tuyển sinh lớp 10 THPT, trên phạm vi toàn quốc, bằng cách sử dụng hàm bậc nhất. Để tiện cho việc diễn đạt, dưới đây, tôi sẽ gọi vắn tắt bài toán chuyển động đó là "*bài toán gốc*"; bài toán được phát biểu như sau:

Bài toán gốc. Vào lúc 7h sáng, có một xe máy đi từ Tp. Hồ Chí Minh về Biên Hòa, với vận tốc trung bình 40km/h. Sau đó 15 phút, có một xe ô tô đi từ Biên Hòa về Tp. Hồ Chí Minh, với vận tốc trung bình 60km/h. Hỏi hai xe gặp nhau lúc mấy giờ, và điểm gặp nhau cách Tp. Hồ Chí Minh bao nhiêu km? Biết rằng, Tp. Hồ Chí Minh cách Biên Hòa 40km.

• Về diễn đạt, trong phát biểu đề bài có những câu rắm rối, tối nghĩa, vượt quá xa tầm hiểu biết của học sinh dự thi, và đặc biệt, vi phạm các qui chuẩn toán học.

Câu "Gọi $f(t) = at + b, (t \geq 0)$ là hàm số biểu diễn khoảng cách của xe máy so với Thành phố Hồ Chí Minh sau khi đi được t giờ kể từ lúc 7 giờ 15 phút." và câu "Gọi $g(t) = ct + d, \left(0 \leq t \leq \frac{2}{3}\right)$ là hàm số biểu diễn khoảng cách của xe máy so với Thành phố Hồ Chí Minh sau khi đi được t giờ kể từ lúc 7 giờ 15 phút." là những câu như vậy.

Dưới đây, để tiện cho việc diễn đạt, tôi sẽ gọi các nội dung được bôi vàng ở trên là các "*cục vàng*", và gọi hai câu được trích dẫn là "*câu nêu trên*".

Để cảm nhận được sự rắm rối của hai câu nêu trên, bạn hãy đọc hai câu đó, và nhớ phải phát âm đầy đủ cả hai "cục vàng", chứ không đọc "cục vàng" theo kiểu "ự, ự".

Hai câu nêu trên tối nghĩa, vì không thể xác định được nghĩa của chúng.
Trong thực tiễn, khi gặp câu có cấu trúc "Gọi/Ta gọi … là …", tùy nội dung được diễn đạt, có thể hiểu câu đó theo một trong hai (và chỉ hai) cách sau:

- Cách 1: Câu đó thể hiện việc *đặt tên* cho một đối tượng xác định, hoặc việc *kí hiệu* một đối tượng xác định. Chẳng hạn, câu "Gọi X là người ngồi ngoài cùng bên phải." thể hiện việc đặt tên cho người ngồi ngoài cùng bên phải; hay, câu "Gọi a là nghiệm bé nhất của phương trình (∗)." thể hiện việc kí hiệu nghiệm bé nhất của phương trình (∗); …

- Cách 2: Câu đó thể hiện việc *định nghĩa* một khái niệm. Chẳng hạn, câu "Ta gọi số tự nhiên n là số chẵn, nếu n chia hết cho 2." thể hiện việc định nghĩa khái niệm số chẵn; …

Với hai câu nêu trên, có thể hiểu chúng theo cách nào?

Rõ ràng, không thể hiểu theo cách 1, vì trong toán học, các hàm số được kí hiệu/đặt tên bởi các chữ cái, chứ không được phép kí hiệu/đặt tên cho hàm số bởi một đẳng thức; đồng thời, trong toán học, cũng không được phép dùng khái niệm "hàm số" để đặt tên cho một đẳng thức/biểu thức, hay kí hiệu một đẳng thức/biểu thức.

Ta cũng không thể hiểu hai câu nêu trên theo cách 2, vì trong toán học, người ta đã định nghĩa hai "cục vàng" là cái gì, và các định nghĩa đó không giống cái vế sau "là" ở hai câu ấy.

Không thể xác định được nghĩa của hai câu nêu trên là vì vậy.

Tiếp theo, *vì sao hai câu nêu trên vượt quá xa tầm hiểu biết của học sinh dự thi*?

Theo qui định của Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006, ở nội dung giảng dạy môn Toán cấp THCS, *khái niệm hàm số không được định nghĩa*, *chỉ được mô tả* một cách rất sơ sài, đại khái, ở mức đảm bảo người học cảm nhận được hàm số là một loại quan hệ giữa các giá trị của hai đại lượng. Với cách tiếp cận như thế, khái niệm "tập xác định của hàm số" không chỉ không được định nghĩa, mà còn không được gọi tên. Chính vì những điều vừa nêu, trong nội dung giảng dạy môn Toán cấp THCS, chỉ xét hàm số bậc nhất $y = ax + b$ và hàm số $y = ax^2$, với tập xác định (của cả hai hàm vừa nêu) là tập số thực $\mathbb{R}$.

Về cách viết hàm số, cách viết $f(x) = \cdots$, hay $g(x) = \cdots$, … là cách viết không được giới thiệu, và do đó, không được sử dụng, trong nội dung giảng dạy môn Toán cấp THCS (theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006).

Với việc giảng dạy về hàm số ở cấp THCS, như vừa nêu trên, *các cháu học sinh lớp 9 có thể hiểu hai "cục vàng" là hai hàm số hay không*?

Câu trả lời, đương nhiên, là "*chắc chắn không*", vì nó vượt quá xa mức hiểu biết của các cháu về hàm số, được ấn định bởi Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006.

Câu hỏi đặt ra: Các cháu học sinh lớp 9 sẽ hiểu, sẽ nhìn nhận hai "cục vàng" là cái gì?

Theo những điều đã được học ở môn Toán cấp THCS, các cháu sẽ hiểu đó là hai biểu thức của biến t, một biểu thức có tên là f, và một biểu thức có tên là g; ở biểu thức f, biến t nhận các giá trị không âm, và ở biểu thức g, biến t nhận các giá trị thuộc đoạn $\left[0; \frac{2}{3}\right]$. Hiểu được như vừa nêu là quý lắm rồi (vì trong nội dung được học của các cháu, tên của các biểu thức thường là các chữ cái in hoa, như A, B, P, …, chứ có mấy khi là các chữ cái thường); rất có thể, các cháu có học lực trung bình ở môn Toán còn không hiểu được như thế!

Vì các cháu hiểu hai "cục vàng" như trên, nên các cháu sẽ hoang mang, bấn loạn, khi đọc hai câu có chứa hai "cục vàng", vì điều được diễn đạt ở hai câu ấy quá xa lạ với hiểu biết về hàm số của các cháu! Gọi một biểu thức, có biến số nhận giá trị ở vùng nọ, vùng kia, là hàm số bla bla nghĩa là thế nào?!

Vượt quá xa tầm hiểu biết của học sinh dự thi là như thế!

Cá nhân tôi, dù được học Toán khá bài bản, tôi cũng không dám chắc hai "cục vàng" ấy là cái gì! Dựa trên các hiểu biết của mình về Toán, *tôi đoán*, đó là hai hàm số; một hàm số có tên là f, với tập xác định là nửa đoạn $[0; +\infty)$, và một hàm số có tên là g, với tập xác định là đoạn $\left[0; \frac{2}{3}\right]$. Nếu tôi đoán đúng, thì có một số vấn đề về chuyên môn thuần túy, như sau:

- Các hàm số f và g đã bị viết sai.

Cụ thể, tập xác định của một hàm số không bao giờ được phép viết trong ngoặc đơn, sau công thức thể hiện hàm. Vì viết trong ngoặc đơn là giải thích thêm cho rõ; trong khi, tập xác định của một hàm số là thứ gắn chặt với nó, là một thành phần "cứng" của nó. Chưa có tập xác định thì không thể có hàm số! Cách viết hai hàm số "cục vàng" chính là lí do làm tôi không tự tin hai cục ấy là hàm số.

- Gọi hai hàm số f, g là hàm số biểu diễn khoảng cách …, là "phạm qui", vì trong Toán học, hai hàm số đó còn có thể biểu thị rất, rất nhiều hiện tượng/sự kiện khác.

Hai "gạch đầu dòng" trên đây cho thấy, hai "câu nêu trên" là hai câu vi phạm các qui chuẩn toán học!

• Với việc giảng dạy hàm số ở cấp THCS, như đã nêu trên, yêu cầu đặt ra ở ý a) là một yêu cầu vượt Chương trình rất, rất nhiều! Vì yêu cầu đặt ra ở ý đó là yêu cầu tìm hàm số.

Trong sách giáo khoa Toán 7 và Toán 9 (theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán, năm 2006), có những bài *kiểu* (chứ *không* phải tương tự) như ý a); ví dụ như bài tập ở ảnh … của stt đăng tải bài viết này. Tuy nhiên, đó là những bài tập giúp học sinh củng cố khái niệm giá trị của hàm số tại một giá trị của biến số, và khái niệm đồ thị của một hàm số; do ở những bài đó, học sinh chỉ cần dựa vào định

nghĩa "giá trị của hàm số tại một giá trị của biến số", hay định nghĩa đồ thị của hàm số, diễn giải lại giả thiết, là thực hiện ngay được yêu cầu đặt ra ở bài tập.
Ở ý a) của bài toán ta đang bàn, để thực hiện được yêu cầu của đề bài, trước hết, học sinh cần tự tìm ra chỗ "bấu víu", để xác định các hệ số a, b, c, d. Vì thế, ý a) là một yêu cầu tìm hàm!

Khái niệm hàm số chỉ được học một cách "mơ màng", không biết tí gì về khái niệm tập xác định của hàm số, thì làm sao có thể tìm được hàm?!

Đó là chưa kể, việc hiểu được đề bài, dựa trên những điều được học, thực sự là một câu chuyện khoa học viễn tưởng.

• Ý b) liên quan mật thiết với ý a); không làm được ý a) thì không có cách gì có thể giúp thực hiện được yêu cầu ở ý b).

• Tóm lại, những điều trình bày ở trên cho thấy, một học sinh lớp 9 có hiểu biết đúng đắn, lành mạnh về Toán, trong phạm vi Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán cấp THCS, năm 2006, chắc chắn **không thể** làm được Bài 6. Và, theo nhận định đầu tiên về bài toán này, điều vừa nêu có thể được diễn đạt một cách khác, như sau:

Một học sinh lớp 9 có hiểu biết đúng đắn, lành mạnh về Toán, trong phạm vi Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán cấp THCS, năm 2006, chắc chắn **không thể** giải được Bài toán gốc, theo cách được ấn định ở Bài 6.

Câu hỏi đặt ra: Nếu không ép các cháu phải giải Bài toán gốc theo ý chí của Hội đồng đề thi, mà cho phép các cháu được *tự do* sử dụng các kiến thức được học, theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán cấp THCS, năm 2006, thì các cháu có giải được Bài toán đó hay không?

Tôi rất tin rằng, nếu cho phép như vậy, một học sinh lớp 9, có học lực trung bình khá (thực sự, chứ không phải theo điểm số) ở môn Toán, có thể giải hoàn chỉnh Bài toán gốc, trong không quá 20 phút.

Câu hỏi đặt ra: Các cháu sẽ giải Bài toán gốc bằng cách nào, nếu được tự do sử dụng kiến thức được học?

Câu trả lời: Bằng cách lập phương trình.

Câu hỏi đặt ra: Nếu giải Bài toán gốc bằng cách lập phương trình, thì các cháu giải được có hiểu những điều mình viết trong lời giải không?

Câu trả lời: Chắc chắn hiểu, vì nếu không hiểu thì không viết ra được những điều ấy.

Câu hỏi đặt ra: Nếu có cháu nào đó giải được Bài toán gốc theo cách được áp đặt ở Bài 6 (nói cách khác, làm được Bài 6), thì cháu ấy có hiểu cách giải không?

Câu trả lời: Không, vì ít nhất cháu sẽ không hiểu từ đâu mọc ra hai hàm số f và g.

Câu hỏi đặt ra: **Phải** giải Bài toán gốc theo cách sử dụng hàm bậc nhất mới là đúng chủ trương "gắn Toán học với cuộc sống, tích cực ứng dụng toán học vào việc giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tiễn cuộc sống"?

Câu trả lời: Ứ phải, vì phương trình cũng là một đối tượng toán học, một công cụ toán học, và do đó, việc sử dụng phương trình để giải Bài toán gốc cũng là tuân thủ chủ trương nêu trên.

Câu hỏi đặt ra: Cái gì cũng không, với ứ như vậy, thì vì sao phải ép?

Câu trả lời: Ứ biết. Chính xác là hèn, ứ dám nói.

Câu hỏi đặt ra: Phải chăng, vì đối với tình huống đặt ra ở Bài toán gốc, cách sử dụng hàm bậc nhất ưu việt hơn, trong sáng hơn, nên phải ép?

Câu trả lời: Đọc tiếp phần dưới đây sẽ rõ!

• Để giải Bài toán gốc bằng cách sử dụng hàm bậc nhất, cần thực hiện qui trình sau:

- Bước 1: Xác lập hai hàm số, biểu thị sự phụ thuộc của khoảng cách từ vật thể chuyển động đến Tp. HCM vào thời gian đi, kể từ thời điểm 7h15 sáng.

- Bước 2: Sử dụng hai hàm số xác lập được ở bước 1, tìm thời điểm hai vật thể chuyển động gặp nhau, và khoảng cách từ địa điểm gặp đến Tp. HCM.

Ở Bài 6, người ra đề đã thực hiện một phần của bước 1, rồi yêu cầu học sinh dự thi thực hiện tiếp các phần việc còn lại của qui trình.

Ở phần việc của mình, người ra đề phải phân tích, tìm hiểu giả thiết của Bài toán gốc; từ đó, tìm ra các điểm tựa toán học, các luận cứ toán học để chứng minh được rằng khoảng cách từ vật thể chuyển động đến Tp. HCM là một hàm bậc nhất của thời gian đi, với tập xác định là tập nọ, tập kia. Thú thực, tới thời điểm này, tôi vẫn chưa hiểu tại sao tập xác định của hàm f là nửa đoạn $\left[0; +\infty\right)$, trong khi, tập xác định của hàm g là đoạn $\left[0; \frac{2}{3}\right]$.

Theo hình dung của tôi, khi người ra đề hoàn thành phần việc của mình, thì cũng là lúc tôi giải xong Bài toán gốc, bằng cách lập phương trình.

Vì vậy, có thể nói, việc chọn tình huống ở Bài toán gốc làm nơi phô diễn ứng dụng của hàm bậc nhất chẳng khác gì việc thò cái que vào một thùng nước trong, khuấy loạn lên cho nó thành thùng nước đục, rồi bắt người khác (học sinh dự thi) làm trong trở lại! Việc làm này hoàn toàn trái với tinh thần của Toán học, trái với bản chất của Toán học. Vì tinh thần của Toán học là gỡ rối, và bản chất của Toán học là tìm ra cái cốt lõi đơn giản trong những thứ phức tạp!

• Khi ứng dụng Toán học vào giải quyết các vấn đề của thực tiễn cuộc sống, những người làm toán, biết Toán, hiểu Toán luôn tìm đến những giải pháp đơn giản nhất có thể. Ứng dụng Toán học vào thực tiễn cuộc sống không phải là lấy thực tiễn cuộc sống làm nơi khoe, nơi triển lãm các kiến thức, công cụ toán học. Ứng dụng Toán học vào thực tiễn không phải là vác "đao to búa lớn" đến đó múa may, quay cuồng, làm náo loạn thực tiễn, rồi sai bảo người khác đến ổn định trật tự.

Vì những điều nêu trên, có thể nói, Bài 6 đã tạo ra một cách nhìn không đúng, một cách hiểu không đúng đối với việc ứng dụng Toán học vào thực tiễn cuộc sống.

• Trong giáo dục nói chung, và trong giáo dục Toán học nói riêng, việc bắt học sinh phải từ bỏ các cách giải quyết vấn đề đơn giản, gần gũi với các cháu, phù hợp với hiểu biết và nhận thức của các cháu, để thực hành các cách giải quyết vấn đề khó hiểu, xa lạ với hiểu biết, nhận thức của các cháu, vượt quá tầm hiểu biết, nhận thức của các cháu, là một việc làm phi sư phạm, trái với tinh thần lấy học sinh làm trung tâm.

Vì vậy, có thể nói, Bài 6 là một bài toán không mang tính sư phạm.

7. Bài 7. (*Xem đề bài ở ảnh 2 của status đăng tải bài viết này.*)

• Bài đã ra là một bài toán, thu được bằng cách lùa một thiếu niên (vì thấy gọi là bạn), có tên là Hân, vào một bài toán chuyển động có dạng quen thuộc, không hiếm khi gặp trong các đề thi tuyển sinh lớp 10 THPT các năm, trên phạm vi toàn quốc. Bài toán chuyển động đó như sau:

Bài toán vòi nước. Có hai thùng chứa nước hình trụ, mỗi thùng đều có một cái vòi, gắn dưới đáy. Vào lúc 7h59 sáng, trong hai thùng đều có nước, và mực nước ở thùng thứ nhất cao hơn mực nước ở thùng thứ hai 0.2m. Vào lúc 8h sáng, người ta mở vòi của thùng thứ nhất; và sau đó 3 phút, người ta mở vòi của thùng thứ hai. Biết rằng, vào lúc 8h04 sáng, mực nước ở hai thùng cao như nhau; nước ở thùng thứ hai chảy hết ra ngoài vào lúc 8h08 sáng, và vào lúc này, mực nước ở thùng thứ nhất cao 0.4m. Hãy tính chiều cao mực nước ở mỗi thùng vào thời điểm 7h59 sáng. (Tốc độ chảy của mỗi vòi không thay đổi, trong toàn bộ quá trình nước chảy.)

Các nhiệm vụ của bạn Hân, sau khi bị lùa vào Bài toán vòi nước, gồm:

- Vào lúc 8h sáng, mở vòi của thùng thứ nhất, và sau đó 3 phút mở vòi của thùng thứ hai;
- Quan sát mực nước ở hai thùng, vào các thời điểm 8h04 và 8h08 sáng;
- Thông báo các số liệu ghi được cho HĐ thi, để HĐ thi chuyển cho học sinh dự thi tính mực nước ở mỗi thùng vào thời điểm 7h59 sáng, và nộp lại kết quả cho HĐ thi.

• Tôi băn khoăn:

- Bạn Hân làm thế nào để có thể quan sát đồng thời mực nước ở hai thùng vào cùng một thời điểm?

- Bạn Hân làm thế nào để ước lượng chính xác chiều cao mực nước ở thùng thứ nhất, vào thời điểm thùng thứ hai vừa chảy hết nước?

- Nếu bạn Hân có các khả năng để thực hiện những điều vừa nêu trên, và HĐ thi muốn biết chiều cao mực nước ở mỗi thùng, lúc ban đầu, thì vì sao HĐ thi không bảo bạn ấy ngó chiều cao mực nước ở mỗi thùng, trước khi mở vòi ở thùng thứ nhất, mà lại hành bạn ấy, bắt bạn ấy vừa cho vòi chảy vừa dòm?

- Lùa bạn Hân vào Bài toán vòi nước thì cải thiện được gì ở Bài toán ấy?

• Tóm lại, các yếu tố, được gọi là thực tế ở bài ra, đã tạo nên một tình huống phi thực tế trong thực tiễn cuộc sống. Những yếu tố này, vì thế, chỉ làm cho phát biểu đề bài trở nên rườm rà, dài dòng, gây khó khăn cho học sinh dự thi, trong quá trình làm bài.

8. Bài 8. (*Xem đề bài ở ảnh 2 của status đăng tải bài viết này.*)

Bài đã ra là một bài toán được "ưu tiên" không phải "ôm" yếu tố thực tế, và là một bài toán có chất lượng chuyên môn tốt, có khả năng phân hóa tốt.
Tuy nhiên, do nằm ở vị trí cuối cùng trong Đề thi, nên rất có thể, học sinh dự thi hoặc không còn thời gian để ngó tới, hoặc ngó tới trong trạng thái mệt nhoài, do phải "đánh vật" với các bài toán nằm ở phía trên. Nếu đúng như vậy, thì mọi ưu điểm của bài toán sẽ không có "đất" để phát huy tác dụng!

II. Một số nhận xét tổng quan

1. Với hai trang giấy khổ A4 đặc kín chữ, rất có thể, Đề thi có tác động *không* tích cực tới tâm lí của học sinh dự thi, làm các cháu mất bình tĩnh, lo lắng; vì thế, sẽ tạo ra những điều kiện *không* thuận lợi cho học sinh dự thi phát huy được hết khả năng của mình, bộc lộ được ở mức tối đa năng lực của mình.

2. Đề thi chưa đáp ứng được một số yêu cầu tối thiểu, mang tính nguyên tắc, đối với một đề thi; do:

- Có những bài toán thi không đảm bảo tính đúng, tính chính xác khoa học;
- Có những bài toán thi được diễn đạt tối nghĩa, không mạch lạc, thiếu rõ ràng;
- Có những bài toán thi không mang tính sư phạm.

3. Nhiều bài toán có yếu tố thực tế trong Đề thi gây phản cảm đối với việc ứng dụng Toán học vào thực tiễn; thậm chí, có bài còn làm méo mó hình ảnh của Toán học, và gây ra hiểu biết sai, nhận thức sai về việc ứng dụng Toán học vào thực tiễn. Những câu chữ dùng để truyền tải các yếu tố thực tế ở những bài toán này, đương nhiên, là những câu chữ chỉ làm cho Đề thi trở nên dài dòng, gây ức chế cho học sinh dự thi.

4. Những điều nêu trên đây rất có thể ảnh hưởng không tốt tới khả năng đánh giá, phân loại năng lực học sinh dự thi, của Đề thi.