

Sở GD&ĐT Thành phố Đà Nẵng
Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Võ Công Mỹ
Ngày soạn: 20/03/2026
Lớp dạy: 10/1, 10/5
Thời gian thực hiện: Tuần học 29

BÀI 23: QUY TẮC ĐẾM (Mục 3 và bài tập)

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 10

Thời gian thực hiện: 2 tiết: 85, 86

I. MỤC TIÊU DẠY HỌC

I.1. Về kiến thức

(Yêu cầu cần đạt theo chương trình giáo dục phổ thông môn Toán năm 2018)

- Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản.
- Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong Toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn.

I.2. Về năng lực

- Tư duy và lập luận toán học:

- + Phát hiện được sự khác biệt giữa quy tắc cộng và quy tắc nhân trong những tình huống thực tế.
- + Giải thích được việc lựa chọn quy tắc đếm nào để giải quyết bài toán.
- + Từ các trường hợp cụ thể, HS khái quát, tổng quát hóa thành các kiến thức về quy tắc cộng, quy

tắc nhân.

- Mô hình hoá Toán học:

- + Chuyển vấn đề thực tế về bài toán liên quan đến quy tắc đếm.
- + Sử dụng các kiến thức về quy tắc cộng, quy tắc nhân để giải bài toán.
- + Từ kết quả bài toán trên, trả lời được vấn đề thực tế ban đầu.

- Năng lực giải quyết vấn đề Toán học:

- + Xác định được tình huống có vấn đề, thu thập, sắp xếp, giải thích thông tin, yêu cầu bài toán.
- + Lựa chọn và thiết lập được cách thức, quy trình giải quyết vấn đề theo quy tắc cộng hay quy tắc nhân.

- Giao tiếp toán học: Trình bày, diễn đạt, thảo luận và sử dụng được một cách hợp lý ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để biểu đạt các nội dung liên quan đến quy tắc cộng, quy tắc nhân, sơ đồ cây.

I.3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ : Tích cực hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm
- Trung thực: Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Trách nhiệm: Tự giác hoàn thành công việc mà bản thân được phân công, phối hợp với thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Máy tính xách tay, máy chiếu (lớp từ 32-40 HS chia thành 4 nhóm).
- Phiếu học tập, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG (10 PHÚT)

a) Mục tiêu: Giúp gây hứng thú cũng như tạo nhu cầu giải quyết bài toán mới bằng cách sử dụng kết hợp quy tắc cộng và quy tắc nhân.

b) Nội dung:

Ví dụ 4. Để tổ chức một bữa tiệc, người ta chọn thực đơn gồm một món khai vị, một món chính và một món tráng miệng. Nhà hàng đưa ra danh sách: khai vị có 2 loại súp và 3 loại salad; món chính có 4 loại thịt, 3 loại cá và 3 loại tôm; tráng miệng có 5 loại kem và 3 loại bánh. Hỏi có thể thiết kế bao nhiêu thực đơn khác nhau?

c) Sản phẩm:

- + Tạo cho học sinh sự tò mò, hứng thú tìm ra câu trả lời.
- + Học sinh trả lời kết quả theo suy nghĩ của mình.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM CỦA HỌC SINH
Chuyển giao - Giáo viên triển khai nhiệm vụ cho học sinh	Đề chọn thực đơn, ta chia làm 3 công đoạn chọn món.
Thực hiện - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm - Giáo viên theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn khi cần thiết	Công đoạn 1, chọn món khai vị có hai phương án là súp hoặc salad nên ta áp dụng quy tắc cộng. Số cách chọn là: $2+3=5$ (cách).
Báo cáo thảo luận - Giáo viên gọi một học sinh đại diện cho nhóm báo cáo kết quả nhiệm vụ.	Công đoạn 2, chọn món chính: tương tự, ta có số cách chọn là: $4+3+3=10$ (cách).
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp - Giáo viên cho các HS còn lại nêu nhận xét, đánh giá. - Giáo viên nhận xét và chính xác hóa kiến thức.	Công đoạn 3, chọn món tráng miệng: tương tự, ta có số cách chọn là: $5+3=8$ (cách). Tổng kết, theo quy tắc nhân, số cách chọn thực đơn là: $5.10.8=400$ (cách).

2. HOẠT ĐỘNG 2: RÈN LUYỆN

a) Mục tiêu:

Rèn luyện giải quyết bài toán bằng cách sử dụng kết hợp quy tắc cộng và quy tắc nhân.

Vận dụng quy tắc cộng, quy tắc nhân trong các tình huống đơn giản.

Vận dụng được sơ đồ hình cây trong tình huống quen thuộc.

Vận dụng được quy tắc đếm vào thực tế.

b) Nội dung:

2.1. Luyện tập 3. Từ các chữ số 0,1,2,3 có thể lập được bao nhiêu số thỏa mãn:

- Là số tự nhiên có ba chữ số khác nhau?
- Là số tự nhiên chẵn có ba chữ số khác nhau?

2.2. Bài tập sgk: 8.1.

2.3. Bài tập 8.4 a,c,d.

2.4. Bài tập trắc nghiệm.

c) Sản phẩm:

- + Câu trả lời của các nhóm.

c) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG 2.1: (15 PHÚT)

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM CỦA HỌC SINH
Chuyển giao - Giáo viên triển khai nhiệm vụ cho học sinh	Gọi số tự nhiên gồm ba chữ số khác nhau là $\overline{abc}$ (a, b, c là các chữ số 0,1,2,3)
Thực hiện - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm - Giáo viên theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn khi cần thiết	a) Chọn chữ số hàng trăm: a có 3 cách ($a \neq 0$).
Báo cáo thảo luận - Giáo viên gọi một học sinh đại diện cho nhóm báo cáo kết quả nhiệm vụ.	Chọn chữ số hàng chục: b có 3 cách ($b \neq a$). Chọn chữ số hàng đơn vị: c có 2 cách ($c \neq a, c \neq b$).
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp - Giáo viên cho các HS còn lại nêu nhận xét, đánh giá. - Giáo viên nhận xét và chính xác hóa kiến thức.	Theo quy tắc nhân ta có $3.3.2=18$ cách. Vậy lập được 18 số tự nhiên có ba chữ số khác nhau từ các chữ số 0,1,2,3. b) $\overline{abc}$ là số chẵn nên chữ số hàng đơn vị c có 2 cách chọn là 0 hoặc 2. Trường hợp 1: Nếu c là 0 thì chữ số hàng trăm a có 3 cách chọn, chữ số hàng chục b có 2 cách

	chọn. Theo quy tắc nhân có $3.2 = 6$ cách lập. Trường hợp 2: Nếu c là 2 thì chữ số hàng trăm a có 2 cách chọn (a khác 0 và 2), chữ số hàng chục b có 2 cách chọn (b khác 0 và a) Theo quy tắc nhân có $2.2 = 4$ cách lập. Tổng kết, theo quy tắc cộng lập được $6 + 4 = 10$ (số).
--	---

HOẠT ĐỘNG 2.2: (15 PHÚT) Vận dụng được sơ đồ hình cây trong tình huống quen thuộc.(8.1sgk)

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động
- Giáo viên triển khai nhiệm vụ cho học sinh: chia lớp thành 6 nhóm. Phát phiếu học tập cho HS. - HS: thảo luận nhóm, trình bày trên bảng phụ. Đại diện 1 nhóm lên trình bày, các nhóm còn lại phản biện. - GV: tổng kết.	

HOẠT ĐỘNG 2.3: (15 PHÚT) Vận dụng quy tắc cộng, quy tắc nhân trong các tình huống đơn giản. (8.4 a,c,d sgk)

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động
- Giáo viên triển khai nhiệm vụ cho học sinh. - HS: làm việc cá nhân. Gọi HS lên trình bày, các HS còn lại phản biện. - GV: tổng kết.	8.4 a. Chọn chữ số hàng trăm có 9 cách (vì chữ số hàng trăm phải khác 0) Chọn chữ số hàng chục có 9 cách Chọn chữ số hàng đơn vị có 8 cách Vậy các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau là $9.9.8 = 648$ (số) c. Chọn chữ số hàng đơn vị có 2 cách (0 hoặc 5) Chọn chữ số hàng trăm có 9 cách (vì chữ số hàng trăm phải khác 0) Chọn chữ số hàng chục có 10 cách Vậy các số tự nhiên có 3 chữ số và chia hết cho 5 là $2.9.10 = 180$ (số) d. TH1: Chữ số hàng đơn vị là 0 Chọn chữ số hàng trăm có 9 cách Chọn chữ số hàng chục có 8 cách Do đó có $9.8 = 72$ (cách) TH 2: Chữ số hàng đơn vị là 5 Chọn chữ số hàng trăm có 8 cách

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động
	Chọn chữ số hàng chục có 8 cách Do đó có $8 \cdot 8 = 64$ (cách) Vậy số các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau và chia hết cho 5 là: $72 + 64 = 136$ (số)

HOẠT ĐỘNG 2.4: (15 PHÚT)

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM CỦA HỌC SINH
Chuyển giao - Giáo viên phát phiếu bài tập trắc nghiệm	1. A
Thực hiện - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm, ghi đáp án đúng vào bảng phụ. - Giáo viên theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn khi cần thiết	2. C 3. C 4. B 5. B
Báo cáo thảo luận - Giáo viên chọn nhóm có kết quả nhanh nhất báo cáo	6. D 7. D
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp - Giáo viên cho các HS còn lại nêu nhận xét, đánh giá. - Giáo viên nhận xét và chính xác hóa kiến thức.	8. A 9. C 10. B

3. HOẠT ĐỘNG 3: HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (20 PHÚT)

a) **Mục tiêu:** Giải quyết bài toán thực tế ban đầu.

b) **Nội dung:**

Bài toán tình huống mở đầu.

Mỗi mật khẩu của một trang web là một dãy có từ 2 tới 3 kí tự, trong đó kí tự đầu tiên là một trong 26 chữ cái in thường trong bảng chữ cái tiếng Anh (từ a đến z), mỗi kí tự còn lại là một chữ số từ 0 đến 9. Hỏi có thể tạo được bao nhiêu mật khẩu khác nhau?

c) **Sản phẩm:**

+ Câu trả lời của các nhóm.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM CỦA HỌC SINH
Chuyển giao - Giáo viên triển khai nhiệm vụ cho học sinh	• Trường hợp 1: độ dài mật khẩu là 2 kí tự. Chọn từng kí tự và áp dụng quy tắc nhân.
Thực hiện - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm - Giáo viên theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn khi cần thiết	Kí tự đầu tiên có 26 cách chọn trong các chữ cái in thường tiếng Anh.
Báo cáo thảo luận - Giáo viên gọi một học sinh đại diện cho nhóm báo cáo kết quả nhiệm vụ.	Kí tự thứ hai có 10 cách chọn trong các chữ số từ 0 đến 9. Vậy, theo quy tắc nhân, ta có $26 \cdot 10 = 260$ cách chọn mật khẩu trong trường hợp 1.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp - Giáo viên cho các HS còn lại nêu nhận xét, đánh giá. - Giáo viên nhận xét và chính xác hóa kiến thức.	• Trường hợp 2: độ dài mật khẩu là 3 kí tự. Tương tự như trường hợp 1, ta có $26 \cdot 10^2 = 2600$ cách chọn mật khẩu. Vì có hai trường hợp rời nhau, mật khẩu có thể rơi vào một trong hai trường hợp, nên ta áp dụng quy tắc cộng. Tổng số mật khẩu có thể là $260 + 2600 = 2860$.

PHIẾU HỌC TẬP

1

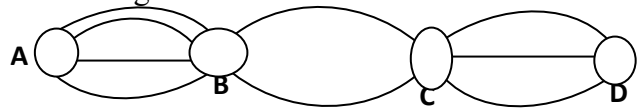
NHẬN BIẾT

Câu 1: Trong một trường THPT, khối 11 có 280 học sinh nam và 325 học sinh nữ. Nhà trường cần chọn một học sinh đi dự đại hội của học sinh tỉnh. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

- A. 605. B. 325. C. 280. D. 45.

Câu 2: Các tỉnh A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ tỉnh A đến D, mà chỉ qua B và C một lần?

- A. 36. B. 28.
C. 24. D. 38.



Câu 3: Các tỉnh A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ tỉnh A đến D rồi quay lại A?

- A. 1296. B. 784. C. 576. D. 324.

Câu 4: Từ các chữ số 1, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số ?

- A. 324. B. 256. C. 248. D. 124.

Câu 5: Từ các chữ số 1, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau ?

- A. 36. B. 24. C. 20. D. 14.

2

THÔNG HIỂU

Câu 6: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên bé hơn 100 ?

- A. 80. B. 62. C. 54. D. 42.

Câu 7: Trên giá sách có 10 quyển sách Văn khác nhau, 8 quyển sách Toán khác nhau và 6 quyển sách Tiếng Anh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai quyển sách khác môn nhau?

- A. 80. B. 60. C. 48. D. 188.

Câu 8: Biển đăng kí xe ô tô có 6 chữ số và hai chữ cái trong số 26 chữ cái (không dùng các chữ I và O). Chữ đầu tiên khác 0. Hỏi số ô tô được đăng kí nhiều nhất có thể là bao nhiêu?

- A. $5184 \cdot 10^5$. B. $576 \cdot 10^6$. C. 33384960. D. $4968 \cdot 10^5$.

Câu 9: Có bao nhiêu số tự nhiên có 2 chữ số mà hai chữ số của nó đều chẵn?

- A. 99. B. 50. C. 20. D. 10.

Câu 10: Trong một lớp học có 20 học sinh nam và 24 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn hai học sinh: 1 nam và 1 nữ tham gia đội cờ đỏ. Hỏi giáo viên chủ nhiệm đó có bao nhiêu cách chọn?

- A. 44. B. 480. C. 20. D. 24.