

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

# TIN HỌC

DÀNH CHO TRUNG HỌC CƠ SỞ

SÁCH GIÁO VIÊN

QUYỂN 2



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

PHẠM THẾ LONG (Chủ biên)  
BÙI VIỆT HÀ - BÙI VĂN THANH

# TIN HỌC

**DÀNH CHO TRUNG HỌC CƠ SỞ**

SÁCH GIÁO VIÊN

*(Tái bản lần thứ bảy, có chỉnh lí và bổ sung)*

QUYỂN

2



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

*Chịu trách nhiệm xuất bản :* Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÁI  
Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH  
Phó Tổng Giám đốc kiêm Tổng biên tập TS. PHAN XUÂN THÀNH  
*Biên tập lần đầu :* PHẠM THỊ THANH NAM – NGUYỄN THỊ NGUYỄN THUỶ  
*Biên tập tái bản :* DƯƠNG VŨ KHÁNH THUẬN - PHẠM THỊ THANH NAM  
*Trình bày bìa :* LƯU CHÍ ĐỒNG  
*Sửa bản in :* DƯƠNG VŨ KHÁNH THUẬN  
*Chế bản :* CÔNG TY CP DVXB GIÁO DỤC HÀ NỘI

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam – Bộ Giáo dục và Đào tạo

---

## **TIN HỌC DÀNH CHO TRUNG HỌC CƠ SỞ, QUYỂN 2**

### **SÁCH GIÁO VIÊN**

Mã số : 2B723T7

In..... cuốn (QĐ in số : .....), khổ 17 × 24 cm.

Đơn vị in : ..... địa chỉ .....

Cơ sở in : ..... địa chỉ .....

Số ĐKXB :

Số QĐXB : ... / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm ....

In xong và nộp lưu chiểu tháng ... năm ...

Mã số ISBN:

# **PHẦN MỘT. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG**

## **I. VÀI NÉT CHUNG VỀ MÔN TIN HỌC VÀ SÁCH GIÁO KHOA CHÍNH LÍ**

### **1. Vai trò của môn Tin học**

Ở nhà trường phổ thông, môn Tin học đóng một vai trò đặc biệt quan trọng, giúp cho học sinh (HS) hình thành và phát triển năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT). Cụ thể hơn, môn Tin học góp phần hình thành và phát triển các năng lực sau ở HS:

- Năng lực sử dụng, quản lý các công cụ của ICT, khai thác các ứng dụng thông dụng khác của ICT;
- Năng lực nhận biết và ứng xử trong sử dụng ICT phù hợp với chuẩn mực đạo đức, văn hoá của xã hội Việt Nam;
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo với sự hỗ trợ của các công cụ ICT, bao gồm tư duy thuật toán, lập trình, điều khiển và tự động hoá;
- Năng lực khai thác các ứng dụng, các dịch vụ của công nghệ kỹ thuật số của môi trường ICT để học tập có hiệu quả ở các lĩnh vực khác nhau;
- Năng lực sử dụng các công cụ và môi trường ICT để chia sẻ thông tin, hợp tác với mọi người.

Trong hệ thống các môn học ở trường phổ thông, Tin học đóng vai trò như một công cụ tạo môi trường và hỗ trợ trong việc giảng dạy các bộ môn khác, góp phần làm tăng hiệu quả giáo dục; Giúp cho các môn học khác có thể cập nhật liên tục những kiến thức mới nhất của xã hội.

Tin học tạo ra môi trường thuận lợi cho học tập suốt đời và học từ xa, làm cho việc trang bị kiến thức, kỹ năng và hình thành nhân cách cho HS không chỉ được thực hiện trong khuôn khổ của nhà trường mà có thể được thực hiện ở mọi nơi, mọi lúc.

## **2. Đặc điểm của môn Tin học**

### *a) Thực hành trên máy tính là yêu cầu bắt buộc trong dạy học bộ môn*

Môn Tin học sẽ rất khó dạy khi giáo viên (GV) hoàn toàn không được dùng máy tính để minh họa hay thực hành các thao tác mẫu của bài học. Theo thiết kế của chương trình, mặc dù tập thể tác giả sách giáo khoa (SGK) trong chừng mực cho phép đã cố gắng trình bày các kiến thức của bài học độc lập tối đa với các thao tác cụ thể trên máy tính, song việc học tập của HS vẫn phụ thuộc rất nhiều vào việc minh họa hay trình diễn trên máy tính, nhiều bài học vẫn phải diễn đạt hoàn toàn thông qua các thao tác cụ thể với phần mềm. Do vậy, khi dạy học GV cần chú ý đặc điểm này để chủ động trong việc diễn đạt bài học trong trường hợp không có máy tính trình diễn trên lớp.

### *b) Kiến thức môn học gắn liền với công nghệ và thay đổi rất nhanh*

Đặc thù này làm cho Tin học khác hẳn so với tất cả các môn học có liên quan đến công nghệ hay học nghề khác. Công nghệ thông tin (CNTT), cụ thể là máy tính đã và đang thay đổi từng ngày và len lỏi trong mọi ngõ ngách của cuộc sống hằng ngày, trong mọi ngành, nghề khác nhau. Điều này làm cho Tin học trở thành môn học khó giảng dạy và đòi hỏi GV phải không ngừng nâng cao trình độ cá nhân của mình để cập nhật những thay đổi của bộ môn nói chung và các phần mềm được đề cập trong sách giáo khoa (SGK) nói riêng.

### *c) Môi trường thực hành rất đa dạng và không thống nhất*

Đây cũng là một đặc thù rất nổi bật của bộ môn Tin học. Chỉ nói riêng hệ điều hành Windows cũng đã có nhiều phiên bản khác nhau hiện đang được dùng tại Việt Nam, ví dụ: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, 8, 10. Tương tự như vậy, phần mềm Microsoft Office cũng đang phổ biến nhiều phiên bản khác nhau như Office 2003, 2007, 2010,... Hệ thống cấu hình đĩa đi kèm tại các máy tính cũng rất đa dạng. Máy tính có thể có một, hai hay nhiều ổ đĩa cứng. Trên các máy tính thậm chí có thể cài đặt song song nhiều hệ điều hành khác nhau. Do vậy, GV cần chủ động và linh hoạt cao nhất khi giảng dạy. Thông tin trong các tài liệu học tập chỉ mang tính định hướng về kiến thức môn học chứ không áp đặt quy trình thao tác trên máy tính hay một phần mềm cụ thể. Với mỗi bài học, tùy vào điều kiện thực tế mà GV có thể hoàn toàn chủ động trong việc trình bày khái niệm, minh họa thao tác trên máy tính sao cho dễ hiểu nhất đối với HS.

*d) Tin học là môn học mới được đưa vào giảng dạy trong nhà trường phổ thông cách đây chưa lâu*

Từ các đặc thù trên, khi tổ chức giảng dạy môn học cần lưu ý một số điểm sau:

- (1) Việc giảng dạy bộ môn Tin học trong nhà trường đòi hỏi GV phải rất linh hoạt, do vậy không nên áp đặt các tiêu chuẩn đánh giá chặt về phương pháp, tiến độ giảng dạy.
- (2) Các nhà trường cần ưu tiên tối đa trang thiết bị cho GV khi giảng dạy môn học này.
- (3) GV dạy môn Tin học cần cập nhật kiến thức thường xuyên. Nhà trường cần tạo điều kiện cho các GV tin học học tập, nâng cao kiến thức và kinh nghiệm.
- (4) Phương pháp giảng dạy cũng cần phải đổi mới và tuân theo các quy chế linh hoạt. Các phương pháp dạy học chủ yếu là phương pháp dạy học tích cực, thực hành; dạy học theo dự án; các hoạt động trải nghiệm sáng tạo.
- (5) Trong việc đánh giá HS cần chú trọng đánh giá năng lực, kỹ năng HS dựa trên kết quả hoạt động, sản phẩm. Do vậy GV nên phối hợp nhiều phương pháp, kỹ thuật đánh giá HS.
- (6) GV có thể lựa chọn các phần mềm học tập khác để dạy cho HS, không bắt buộc phải dạy theo các phần mềm học tập được trình bày trong SGK.

### **3. Những thay đổi trong lần tái bản này**

Trong lần sửa chữa, nâng cấp này, các tác giả đã có những thay đổi như sau:

- (1) Thay thế toàn bộ những nội dung liên quan đến các phần mềm phiên bản cũ và lạc hậu bằng những phiên bản phần mềm mới hơn được dùng phổ biến hiện nay. Tuy nhiên, các phần mềm được sử dụng trong tài liệu này chỉ có tính minh họa cho các chức năng mà HS cần phải học. Do vậy, các thầy cô giáo có thể sử dụng những phiên bản phần mềm khác miễn là phù hợp thực tế điều kiện dạy học ở địa phương. Đặc biệt lưu ý là GV cần căn cứ vào điều kiện cụ thể để tổ chức việc giảng dạy, nhất là nên cập nhật thường xuyên những thay đổi trong các phiên bản phần mềm để chủ động trong việc truyền

tải kiến thức; các hình ảnh giao diện và trình tự thao tác trong các phiên bản khác nhau của cùng một phần mềm có thể khác so với SGK.

- (2) Tại đầu mỗi bài học các tác giả đã bổ sung thêm một tình huống dạy học (tạm gọi là *Khởi động*), với mục tiêu tạo tâm thế vui vẻ, kích thích trí tò mò, khơi gợi động cơ giúp HS mong muốn tham gia vào quá trình học tập. Các thầy cô giáo có thể tổ chức dạy học theo các nội dung theo sách đã hướng dẫn hoặc có thể thay thế bằng các nội dung khác phù hợp hơn với điều kiện cụ thể.
- (3) Nội dung chính của mỗi bài học theo chuẩn kiến thức, kỹ năng của Bộ Giáo dục và Đào tạo được trình bày theo trật tự logic tạo điều kiện để GV đổi mới phương pháp dạy học. Tại mỗi phần, các nội dung quan trọng cần khắc sâu được trình bày dưới dạng chữ in nghiêng để GV có thể lưu ý thêm cho HS. Để dạy những nội dung kiến thức này, GV nên tổ chức giảng dạy tại phòng máy tính. Tuy nhiên, với các trường không đủ máy tính, GV có thể sử dụng phương pháp làm mẫu để HS dễ hình dung và thực hành lại trên máy tính khi có điều kiện.
- (4) Mục *Câu hỏi và bài tập*, GV có thể hướng dẫn để các em thực hành ngay trên lớp hoặc bên ngoài thời gian lớp học.
- (5) Tại cuối mỗi bài học, các tác giả bổ sung thêm mục *Tìm hiểu mở rộng* nhằm giúp các em HS tìm hiểu và mở rộng thêm kiến thức khi có nhu cầu. Các nội dung này không bắt buộc với tất cả các em. Do vậy, GV có thể hướng dẫn để các em thực hiện các nhiệm vụ này ngoài thời gian học trên lớp.
- (6) Bổ sung thêm mục *Index* ở cuối sách để tiện cho việc tra cứu các từ khóa trong SGK.

#### 4. Phương tiện và thiết bị dạy học

- Sách dành cho HS.
- Máy tính để dành cho thực hành. Ít nhất mỗi nhóm 01 cái.
- Máy chiếu (Projector) hoặc ti vi có thể kết nối máy tính.
- Các phần mềm cần cài đặt trên máy tính:
  - Phần mềm soạn thảo văn bản **Microsoft Word**;

- Phần mềm bảng tính **Microsoft Excel**;
  - Phần mềm trình chiếu **Microsoft PowerPoint**;
  - Phần mềm lập trình **Free Pascal**;
  - Phần mềm luyện tập chuột **Mouse Skills**;
  - Phần mềm luyện gõ phím **Rapid Typing** và **Typing Master**;
  - Phần mềm học toán **GeoGebra**;
  - Phần mềm gõ tiếng Việt **Unikey**;
  - Phần mềm quan sát Hệ Mặt Trời **Solar System**;
  - Phần mềm làm quen với giải phẫu người **Anatomy**;
  - Phần mềm biên soạn âm thanh **Audacity**;
  - Phần mềm thiết kế phim **Movie Maker**.
- Quy định thư mục, ổ đĩa để lưu bài tập thực hành và các tệp phục vụ học tập.

## II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH MÔN TIN HỌC

Môn Tin học ở trường phổ thông trang bị cho HS những hiểu biết cơ bản về công nghệ thông tin và vai trò của nó trong xã hội hiện đại. Môn học này giúp HS bước đầu làm quen với phương pháp giải quyết vấn đề theo quy trình công nghệ và kỹ năng sử dụng máy tính phục vụ học tập và cuộc sống. Tin học có ý nghĩa to lớn đối với sự phát triển trí tuệ, tư duy thuật toán, góp phần hình thành học vấn phổ thông cho HS.

Trong hệ thống các môn học ở trường phổ thông, Tin học hỗ trợ cho hoạt động học tập của HS, góp phần làm tăng hiệu quả giáo dục. Tin học tạo ra môi trường thuận lợi cho học tập suốt đời và học từ xa, làm cho việc trang bị kiến thức, kỹ năng và hình thành nhân cách HS không chỉ được thực hiện trong khuôn khổ của nhà trường và các tổ chức đoàn thể, chính trị mà còn có thể thực hiện ở mọi nơi, mọi lúc. Các kiến thức và kỹ năng trong môi trường học tập này thường xuyên được cập nhật làm cho HS có khả năng đáp ứng những đòi hỏi mới nhất của xã hội.



## 1. Quan điểm xây dựng chương trình

Tin học là môn học mới được chính thức đưa vào dạy học ở trường phổ thông chưa lâu nên cần định hướng và xây dựng chương trình một cách tổng thể về nội dung, phương pháp dạy học, kiểm tra - đánh giá của môn học. Tiếp theo đó, tiến hành xây dựng chương trình cho từng cấp học, lớp học, nhằm đảm bảo tính khoa học, tính sư phạm, đồng thời tránh được lãng phí và tình trạng chồng chéo giữa các cấp học, giữa các môn học của cùng cấp học. Cùng với việc xây dựng chương trình dạy học cần triển khai các hoạt động đồng bộ về chính sách, biên chế GV, phòng máy, xây dựng mạng giáo dục, kết nối Internet, nghiên cứu phương pháp dạy học, đào tạo GV, thiết bị dạy học.

Cũng giống như các môn học khác, việc xây dựng chương trình môn Tin học cần theo đúng quy trình và đảm bảo đầy đủ các thành tố (mục tiêu dạy học, nội dung và chuẩn cần đạt tới, phương pháp và phương tiện dạy học, cách thức đánh giá kết quả).

Tin học là ngành khoa học phát triển rất nhanh, phần cứng và phần mềm thường xuyên thay đổi và được nâng cấp. Vì vậy cần phải trang bị cho HS những kiến thức phổ thông và kỹ năng cơ bản để chương trình không bị nhanh chóng lạc hậu. Tránh cả hai khuynh hướng khi xác định nội dung: hoặc chỉ thiên về lý thuyết mang tính hệ thống chặt chẽ hoặc chỉ thuần túy chú ý tới việc hình thành và phát triển những kỹ năng và thao tác. Tuy nhiên, căn cứ vào đặc trưng của tin học, cần coi trọng thực hành và phát triển kỹ năng, đặc biệt là đối với HS ở các bậc, cấp học dưới.

Cần xuất phát từ điều kiện thực tế của từng địa phương và đặc trưng của môn học để tiến hành tổ chức dạy học một cách linh hoạt, với những hình thức đa dạng để đảm bảo được yêu cầu phổ cập của môn học và nâng cao nếu có điều kiện. Khuyến khích học ngoại khóa.

Chương trình phải có tính “mở”: có phần bắt buộc và phần tự chọn nhằm linh hoạt khi triển khai và dễ dàng cập nhật với thực tế phát triển của môn học.

### ***Một số đặc thù riêng của môn Tin học ở cấp Trung học cơ sở***

- a) Tin học là môn tự chọn (bắt buộc) dành cho các đối tượng HS Trung học cơ sở (THCS), được dạy cho cả bốn lớp 6, 7, 8 và 9 với thời lượng mỗi tuần hai tiết.

- b)** Môn Tin học đã được đưa vào dạy ở cấp Tiểu học, nhưng dưới hình thức tự chọn không bắt buộc. Vì vậy nội dung môn Tin học ở cấp THCS được xây dựng trên giả thiết là môn học mới.
- c)** Ngoài nội dung lí thuyết, để học môn Tin học HS cần được rèn luyện kĩ năng thông qua thực hành trên máy tính; thậm chí ở lứa tuổi HS THCS phần thực hành còn chiếm thời lượng nhiều hơn. Vì vậy, máy tính và phần mềm máy tính (kể cả mạng máy tính) là những dụng cụ học tập không thể thiếu trong giảng dạy tin học. Tại các địa phương, nếu số lượng máy tính còn thiếu, kết nối Internet còn hạn chế, GV nên chủ động tìm các giải pháp tổ chức dạy học sáng tạo để khắc phục.
- d)** Chất lượng đội ngũ GV dạy tin học ở một số địa phương còn có những hạn chế nhất định, nhất là về phương pháp dạy học. Do đó cần chấp nhận sự đầu tư ưu tiên so với các môn học khác trong việc đào tạo bồi dưỡng GV, trang bị các phương tiện cần thiết cho việc dạy học tin học.
- e)** Có thể khuyến khích hình thức kết hợp với các cơ sở tin học ngoài xã hội, các tổ chức kinh tế, các dự án về tin học, các phương tiện truyền thông đại chúng, tiếp tục phát huy vai trò chủ động, tích cực của các địa phương, các trường để mở rộng khả năng đáp ứng nhu cầu về dạy và học tin học.

## **2. Mục tiêu**

Việc giảng dạy môn Tin học trong nhà trường phổ thông nhằm đạt những mục tiêu sau:

### **a) Kiến thức**

- Trang bị cho HS một cách tương đối có hệ thống các kiến thức cơ bản nhất ở mức phổ thông của khoa học tin học: các kiến thức nhập môn về tin học, hệ thống, thuật toán và ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu,... năng lực sử dụng các thành tựu của ngành khoa học này trong học tập và trong các lĩnh vực hoạt động sau này.
- Làm cho HS biết được các lợi ích của công nghệ thông tin cũng như những ứng dụng phổ biến của công nghệ thông tin trong các lĩnh vực khác nhau của đời sống.

- Bước đầu làm quen với cách giải quyết vấn đề có sử dụng công cụ tin học.

#### **b) Kỹ năng**

- HS có khả năng sử dụng máy tính, phần mềm máy tính và mạng máy tính phục vụ học tập và bước đầu vận dụng vào cuộc sống.

#### **c) Thái độ**

- Có tác phong suy nghĩ và làm việc hợp lí, chính xác.
- Có hiểu biết một số vấn đề xã hội, kinh tế, đạo đức liên quan đến tin học.
- Có thái độ đúng đắn và có ý thức ứng dụng tin học trong học tập và cuộc sống.

### **3. Nội dung chương trình tin học cấp Trung học cơ sở**

Để dễ dàng hình dung được mối quan hệ giữa nội dung môn Tin học ở các lớp cụ thể, cả bốn phần nội dung của chương trình tổng thể môn Tin học dành cho cấp THCS đã được trình bày trong cuốn *Tin học dành cho THCS, Quyển 1 - Sách giáo viên* (SGV) (trang 9-17). Để tiện theo dõi, nội dung chương trình của phần II được trình bày lại như dưới đây.

<b>CHỦ ĐỀ</b>	<b>MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT</b>	<b>GHI CHÚ</b>
<b>Bảng tính điện tử</b>		
1. Khái niệm bảng tính điện tử	<b>Kiến thức</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiểu khái niệm bảng tính điện tử và vai trò của bảng tính trong cuộc sống và học tập.</li> <li>• Biết cấu trúc của một bảng tính điện tử: dòng, cột, địa chỉ của ô tính (địa chỉ tương đối và tuyệt đối).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi trình bày khái niệm, nên so sánh với các bảng mà HS quen thuộc trong cuộc sống.</li> </ul>
2. Làm việc với bảng tính điện tử	<b>Kiến thức</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biết các chức năng chủ yếu của phần mềm bảng tính.</li> <li>• Biết nhập dữ liệu, sử dụng lệnh Copy dữ liệu.</li> <li>• Biết định dạng một trang tính: dòng, cột, ô.</li> <li>• Biết sửa cấu trúc trang bảng tính: chèn, xoá dòng, cột, ô.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể chọn phần mềm MS Excel.</li> <li>- Nên lấy ví dụ quen thuộc, chẳng hạn như bảng điểm của lớp.</li> <li>- Cần xây dựng các bài thực hành và tổ chức thực hiện tại</li> </ul>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biết các thao tác: mở tệp bảng tính, đóng tệp, tạo tệp mới, sửa tệp cũ, ghi tệp.</li> <li>• Biết in một vùng, một trang bảng tính.</li> </ul> <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tạo được một bảng tính theo khuôn dạng cho trước.</li> </ul>	phòng máy để HS đạt được những kĩ năng theo yêu cầu.
3. Tính toán trong bảng tính điện tử	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiểu cách thực hiện một số phép toán thông dụng.</li> <li>• Hiểu một số hàm có sẵn để thực hiện phép tính.</li> <li>• Biết cách sử dụng lệnh Copy công thức.</li> </ul> <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viết đúng công thức của một số phép toán.</li> <li>• Sử dụng được một số hàm có sẵn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ giới hạn ở các hàm tính tổng, tính trung bình.</li> <li>- Giới hạn công thức chỉ chứa địa chỉ tương đối.</li> </ul>
4. Đồ thị	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biết một số thao tác chủ yếu để vẽ đồ thị, trang trí đồ thị dạng: LINE, BAR, PIE.</li> <li>• Biết in đồ thị.</li> </ul> <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện vẽ và trang trí đồ thị.</li> </ul>	
5. Cơ sở dữ liệu	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiểu được khái niệm về cơ sở dữ liệu trong bảng tính điện tử. Vai trò của cơ sở dữ liệu trong quản lí.</li> <li>• Biết sắp xếp một trang tính (hay một vùng) dữ liệu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu một số ví dụ quản lí quen thuộc trong nhà trường.</li> </ul>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biết tìm kiếm bằng lệnh lọc dữ liệu.</li> </ul> Kỹ năng <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện được sắp xếp, tìm kiếm và lọc dữ liệu.</li> </ul>	
Khai thác phần mềm học tập		
Kiến thức <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biết cách sử dụng phần mềm học tập đã lựa chọn.</li> </ul> Kỹ năng <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện được các công việc khởi động/ra khỏi phần mềm, sử dụng bảng chọn, các thao tác với phần mềm.</li> </ul>		- Lựa chọn phần mềm học tập theo hướng dẫn thực hiện chương trình.

### III. GIỚI THIỆU SÁCH GIÁO KHOA TIN HỌC DÀNH CHO TRUNG HỌC CƠ SỞ, QUYỀN 2

#### 1. Định hướng biên soạn

SGK *Tin học dành cho THCS* được biên soạn theo một số định hướng cụ thể sau:

- Thể hiện đúng các nội dung, yêu cầu của chương trình đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt là cung cấp cho HS những kiến thức, kỹ năng cơ bản, hiện đại, thiết thực và có hệ thống về tin học.
- Đảm bảo tiếp cận trình độ giáo dục phổ thông của các nước tiên tiến trong khu vực và trên thế giới.
- Hiện nay, nói chung HS THCS, ở mức độ khác nhau, cũng đã được tiếp cận với các khái niệm máy tính và tin học. Thậm chí, tại nhiều địa phương HS đã có cơ hội sử dụng máy tính trong học tập và giải trí. Vì vậy nội dung SGK tập trung vào những kiến thức định hướng để từ đó HS có thể phát huy những yếu tố tích cực của các thành tựu công nghệ thông tin và tăng cường khả năng tự học.
- Nội dung, cách trình bày và diễn đạt được chọn lọc để phù hợp với lứa tuổi, tâm sinh lý HS. Cụ thể, việc diễn đạt cần ngắn gọn, dễ hiểu thông qua mô tả, tăng cường hình ảnh minh họa trực quan.

- e) Định hướng hỗ trợ tích cực việc đổi mới phương pháp dạy và học, tạo điều kiện để HS có thể phát huy tư duy sáng tạo cũng như khả năng ứng dụng kiến thức đã học của HS.
- f) Cung cấp kĩ năng cho HS thông qua các bài thực hành, tuy nhiên không quá lệ thuộc vào các phiên bản cụ thể của các phần mềm mà chủ yếu cung cấp cho HS tư duy hợp lí để phát huy khả năng tự học sử dụng phần mềm.
- g) Mục *Tìm hiểu mở rộng* không phải là yêu cầu bắt buộc các HS phải học. Tùy theo trình độ của HS và điều kiện cụ thể, GV có thể hướng dẫn để HS tự tìm hiểu ngoài giờ học.

## 2. Cấu trúc và nội dung

Dưới đây là nội dung SGK *Tin học dành cho THCS, Quyển 2*.

### **TIN HỌC DÀNH CHO THCS, QUYỂN 2**

(35 tuần  $\times$  2 tiết/tuần = 70 tiết)

#### **Chương I – Chương trình bảng tính**

Bài 1. Chương trình bảng tính là gì? (2 tiết)

Bài thực hành 1. Làm quen với Excel (2 tiết)

Bài 2. Các thành phần chính và dữ liệu trên trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 2. Làm quen với các kiểu dữ liệu trên trang tính (2 tiết)

Bài 3. Thực hiện tính toán trên trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 3. Bảng điểm của em (2 tiết)

Bài 4. Sử dụng các hàm để tính toán (2 tiết)

Bài thực hành 4. Bảng điểm của lớp em (2 tiết)

Bài 5. Thao tác với bảng tính (2 tiết)

Bài thực hành 5. Trình bày trang tính của em (2 tiết)

Bài 6. Định dạng trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 6. Định dạng trang tính (2 tiết)

Bài 7. Trình bày và in trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 7. In danh sách lớp em (2 tiết)

Bài 8. Sắp xếp và lọc dữ liệu (2 tiết)

Bài thực hành 8. Sắp xếp và lọc dữ liệu (2 tiết)

Bài 9. Trình bày dữ liệu bằng biểu đồ (3 tiết)

Bài thực hành 9. Tạo biểu đồ để minh họa (3 tiết)

Bài thực hành 10. Thực hành tổng hợp (4 tiết)

**Chương II – Phần mềm học tập**

Bài 10. Luyện gõ phím nhanh bằng Typing Master (4 tiết)

Bài 11. Học Đại số với GeoGebra (4 tiết)

Bài 12. Vẽ hình phẳng bằng GeoGebra (4 tiết)

Bài tập và ôn tập (8 tiết)

Kiểm tra (8 tiết)

**3. Phân bổ thời lượng**

Nội dung	Bài lí thuyết hoặc lí thuyết kết hợp thực hành	Bài thực hành	Tổng số tiết
Chương I	9	10	42
Chương II	3	-	12
Bài tập và ôn tập	-	-	8
Kiểm tra	-	-	8
Tổng cộng	12	10	70

Đối với HS THCS việc học tin học không thể tách rời thực hành. Vì thế việc phân chia thành bài lí thuyết và bài thực hành như trên *chỉ là tương đối*. Cách giảng dạy tốt nhất vẫn là trình bày lí thuyết một cách ngắn gọn và tạo điều kiện để HS có thể thực hành ngay trên máy tính (lí thuyết kết hợp thực hành). Theo chúng tôi, phần lớn nội dung *Tin học dành cho THCS, Quyển 2* rất phù hợp với cách dạy này.

**4. Một số giải thích**

a) Trên cơ sở chương trình đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt, các nội dung của SGK được biên soạn thành hai chương tương đối tách biệt. Chương I

nhằm cung cấp những kiến thức và kỹ năng để HS có những khái niệm ban đầu về chương trình bảng tính và sử dụng nó để thực hiện các tính toán đơn giản, tạo ra những bảng biểu phục vụ học tập và nhu cầu cá nhân. Chương II giới thiệu cách khai thác hai phần mềm học tập với các chủ đề khác nhau. Nội dung trong chương I được chia thành các bài, xen kẽ giữa lý thuyết và thực hành, mỗi bài *trộn vụn trong 2 tiết*, trừ bài 9, bài thực hành 9 với thời lượng 3 tiết, bài thực hành tổng hợp 10 với thời lượng là 4 tiết. Việc phân chia mỗi bài với thời lượng 2 tiết được thể hiện đặc biệt trong chương I, chương II do sự khác biệt về tính năng và khả năng khai thác phong phú của các phần mềm học tập, thời lượng này được điều chỉnh 4 tiết cho mỗi bài, phù hợp để giới thiệu trọn vẹn tính năng của một phần mềm.

- b)** Nội dung chương I của SGK gồm 9 bài lý thuyết và 10 bài thực hành, được trình bày theo hướng dạy một bài lý thuyết trước và ngay sau đó là bài thực hành các kiến thức và kỹ năng đã học trong bài lý thuyết. Riêng bài thực hành tổng hợp (Bài thực hành 10) được xem như là bài thực hành để ôn tập và tổng kết lại những kiến thức và kỹ năng đã học trong toàn chương I, do vậy thời lượng được bố trí là 4 tiết. Tuy nhiên, nội dung của mỗi bài có thể nhiều, ít khác nhau. Vì vậy GV cần chủ động soạn giáo án và chuẩn bị nội dung giảng dạy cho phù hợp.

Cần nói thêm, việc phân bổ thời gian cho các bài lý thuyết và thực hành nêu trên chỉ mang tính định hướng. Tùy theo trình độ thực tế của HS, GV chủ động điều chỉnh tăng thêm quỹ thời gian cho các nội dung khó.

Nội dung của chương II gồm ba bài lý thuyết kết hợp thực hành, mỗi bài dạy trong 4 tiết, sau mục giới thiệu phần mềm và cách khởi động phần mềm là phần trình bày cách khai thác phần mềm để phục vụ học tập hoặc giải trí.

Cũng cần lưu ý, do mặt bằng kiến thức tin học giữa các vùng miền, các trường là rất khác nhau, tùy theo trình độ tiếp thu cụ thể của HS cũng như điều kiện trang thiết bị và cơ sở vật chất, địa phương mà GV nên chủ động điều tiết tốc độ giảng dạy các bài cho phù hợp.

- c)** Hệ thống các bài lý thuyết được xây dựng bắt đầu từ những kiến thức cơ bản, từ dễ đến khó. Đi cùng với các bài lý thuyết là các bài thực hành. Có thể xem như



có hai hệ thống các bài tập thực hành. Thứ nhất, đó là hệ thống các bài tập đơn lẻ như là một nhiệm vụ, yêu cầu độc lập mà HS phải hoàn thành trong khi thực hành. Hệ thống các bài tập này được đưa ra nhằm mục đích rèn luyện kiến thức, kĩ năng của bài lí thuyết vừa học. Thứ hai là hệ thống bài thực hành xuyên suốt được phát triển dần dần theo kiến thức, kĩ năng mà HS tích lũy được qua các bài học. Hệ thống bài thực hành này, bên cạnh nhiệm vụ ôn luyện kiến thức và kĩ năng, còn giúp HS thấy được quá trình phát triển, xây dựng một trang tính. HS sẽ thấy được ý nghĩa của kiến thức, kĩ năng được học qua những tình huống thực tế. Ngoài ra, việc sử dụng hệ thống bài tập thực hành xuyên suốt với nội dung thiết thực, gần gũi quen thuộc với các em sẽ giúp các em tập trung thời gian, trí tuệ vào mục đích chính của bài học.

- d) SGK không quy định nội dung cụ thể cho các tiết ôn tập. Tùy theo tình hình thực tế và mức độ tiếp thu của HS, GV có thể chủ động và linh hoạt chuẩn bị nội dung cho các tiết ôn tập. Với các tiết này, GV có thể tổ chức ôn luyện lí thuyết hoặc lí thuyết kết hợp thực hành trên máy. Mục tiêu cuối cùng là HS nắm vững những kiến thức và kĩ năng đã học theo yêu cầu của chương trình. Trong những tiết học này, GV có thể cho HS làm lại những bài tập có trong SGK hoặc đưa ra bài tập mới.
- e) Các câu hỏi và bài tập ở cuối mỗi bài có mục đích để HS ôn luyện các kiến thức, kĩ năng đã học; các bài tập này đều cần được HS làm ngay trên lớp. GV có thể sử dụng các bài tập này để thiết kế các hoạt động học tập trên lớp, có thể tổ chức làm bài tập cá nhân, theo nhóm hoặc theo cặp. GV có thể yêu cầu tất cả các HS, nhóm HS cùng làm một bài tập, chọn nhóm làm nhanh nhất, đúng nhất lên trình bày trước lớp, các nhóm khác bổ sung, góp ý. GV cũng có thể cho các nhóm HS khác nhau mỗi nhóm làm một bài tập, sau đó từng nhóm lên trình bày, các nhóm còn lại theo dõi, hỏi - đáp. Trong thời gian làm bài tập, GV có thể cho HS thảo luận, đánh giá lẫn nhau.

Tùy theo tình hình cụ thể, GV có thể gợi ý, ra thêm bài tập cho HS.

- f) Các bài thực hành nhằm ôn luyện, củng cố kiến thức, rèn luyện kĩ năng cho bài lí thuyết tương ứng. Bài thực hành sẽ giúp HS hiểu sâu, ghi nhớ và thấy rõ ý nghĩa của nội dung bài học lí thuyết. Bài thực hành 10 là bài thực hành tổng hợp, được tiến hành trong 4 tiết nhằm ôn luyện lại những kiến thức, kĩ năng trọng tâm mà các em đã học trong phần bảng tính. Việc hoàn thành đầy đủ các

bài thực hành là yếu tố quan trọng để đảm bảo HS đạt được kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu của môn học.

- g)** Cần nhắc lại, mục *Tìm hiểu mở rộng* đưa vào nhằm cung cấp một số thông tin bổ trợ, hữu ích và làm tăng tính hấp dẫn của môn học đối với HS, nhưng không phải là nội dung bắt buộc.
- h)** SGK được in màu và sử dụng nhiều hình ảnh minh họa. Điều này phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi HS THCS. Mặt khác, kênh hình là rất quan trọng để GV khai thác, minh họa cho HS trong khi chưa có điều kiện sử dụng máy chiếu. Những phần nội dung trên nền khác màu không phải là những định nghĩa chính xác, không yêu cầu HS phải học thuộc lòng mà chỉ là những nội dung quan trọng, HS cần ghi nhớ.
- i)** Trong SGK, một số thuật ngữ đã quốc tế hoá được để nguyên bằng tiếng Anh (vì dịch ra tiếng Việt có thể làm cho khó hiểu hơn). Các thuật ngữ trong các bảng chọn, dải lệnh, lệnh trên các trang màn hình trong một số hình minh họa cũng để nguyên từ tiếng Anh, HS sẽ làm quen dần (không nhất thiết phải học thuộc ngay). Với một số thuật ngữ có từ tiếng Việt tương ứng và đã được sử dụng rộng rãi thì dùng tiếng Việt (đôi khi có chú giải thêm bằng tiếng Anh).
- j)** Chức năng, tiện ích và khả năng của phần mềm, nhất là chương bảng tính, rất phong phú; để đạt được một kết quả cũng có thể có nhiều cách thực hiện khác nhau. Tuy nhiên, quan điểm của các tác giả là chỉ giới thiệu trong SGK những kiến thức và kỹ năng tối thiểu, nhưng lại có thể giúp HS *tạo ra các sản phẩm* đơn giản, gần gũi với việc học tập trong nhà trường và đời sống xã hội. Ví dụ, các bài tập liên quan đến bảng điểm quen thuộc với HS, bảng tổng sắp huy chương của một giải thi đấu thể thao, tính điểm trung bình, sắp xếp thứ tự theo điểm,... Việc tự mình có thể tạo ra các sản phẩm sẽ giúp gây hứng thú cho HS trong quá trình học tập, qua đó HS cũng sẽ hiểu rõ hơn lợi ích của việc ứng dụng tin học trong cuộc sống hằng ngày.

Ngoài ra, các tác giả SGK cũng cho rằng, đối với HS THCS chỉ nên dừng ở mức trình bày các khái niệm một cách trực quan, dễ cảm nhận, chưa yêu cầu HS hiểu một cách sâu sắc. Vì vậy, trong nhiều trường hợp, SGK chỉ đưa ra các mô tả thay cho định nghĩa chính xác. Điều quan trọng là HS ghi nhớ được ý

nghĩa, tác dụng của các đối tượng và thao tác, từ đó tạo ra được các sản phẩm có ích. Trong quá trình học tập và sử dụng các phần mềm, HS sẽ từng bước tích lũy kỹ năng, tự mình rút ra những kết luận để hiểu các khái niệm một cách thấu đáo hơn.

## **IV. GỢI Ý TỔ CHỨC DẠY HỌC**

### **1. Phương pháp dạy học**

Việc đổi mới phương pháp dạy và học hiện nay đang là một yêu cầu cấp thiết (xem thêm *Tin học dành cho THCS, Quyển 1* – SGK). Tin học vừa là công cụ hỗ trợ đắc lực cho việc đổi mới này, vừa là môn học rất thích hợp cho việc áp dụng các phương pháp dạy và học theo hướng lấy người học làm trung tâm, tổ chức học theo nhóm, học theo đề tài, dự án.

Có thể nói một đặc điểm nổi bật của môn Tin học là đặc biệt thích hợp cho việc khuyến khích HS tự khám phá theo nguyên tắc *thử và sai*. GV cần giúp HS tự tin khi sử dụng, khám phá phần mềm, tránh làm HS sợ sai khi sử dụng phần mềm. GV nên nhắc nhở HS sử dụng, suy luận từ những kiến thức, kỹ năng đã học ở *Tin học dành cho THCS, Quyển 1* để khai thác phần mềm trong chương trình ở *Tin học dành cho THCS, Quyển 2*. GV cần hướng dẫn HS cách thử và quan sát nhằm tìm ra chức năng của phần mềm, nút lệnh. Cần hướng dẫn HS đưa phần mềm quay trở về trạng thái ban đầu hay trạng thái trước đó trong trường hợp cần thiết.

Một thực tế nữa là HS có thể hướng dẫn, hỗ trợ nhau rất nhanh trong việc khám phá, sử dụng phần mềm (cách học “truyền khẩu”). GV nên khuyến khích HS hỗ trợ bạn, như vậy vừa giúp được bạn mà lại vừa khuyến khích được HS thi đua, phấn đấu học tập. Tuy nhiên, cũng cần lưu ý rằng, HS có thể truyền đạt lại cho bạn nhưng lại là cách làm máy móc, làm được nhưng lại không hiểu. Do vậy, GV cần quan sát, theo dõi để hỗ trợ, giải thích kịp thời.

### **2. Thiết bị dạy học**

Để dạy học môn Tin học tự chọn ở trường THCS, mỗi trường tối thiểu phải có một phòng máy tính kết nối Internet. Các máy tính phải được cài đặt các phần mềm dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học.

Trong SGK thường sử dụng một phần mềm cụ thể để minh họa, tuy nhiên hoàn toàn có thể sử dụng phần mềm khác để dạy học miễn là đảm bảo truyền đạt được kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu. Ví dụ, trong SGK *Tin học dành cho THCS, Quyển 2* sử dụng phần mềm Microsoft Excel để minh họa, nhưng GV có thể cài đặt chương trình bảng tính trong bộ OpenOffice (phần mềm mã nguồn mở, có thể tải miễn phí từ Internet) để dạy học.

Ngoài máy tính là thiết bị dạy học tối thiểu, bắt buộc phải có, các thiết bị trình chiếu như Projector rất hữu hiệu cho việc dạy tin học, đặc biệt là dạy sử dụng phần mềm ứng dụng.

Hầu hết các trường THCS đều có trang bị máy chiếu Overhead, hơn ai hết, GV tin học cần tận dụng thiết bị này để dạy học.

Trong trường hợp không có các thiết bị chiếu, GV cần đề xuất với nhà trường để in các hình ảnh cần thiết trên khổ giấy lớn để dạy học. Tổ bộ môn Tin học cần làm việc tập thể để lựa chọn, thiết kế các hình ảnh in ra khổ giấy lớn, lưu ý chọn, thiết kế những hình ảnh sao cho có thể giải thích, minh họa cho nhiều nội dung, nhiều bài học.

Về nhu cầu, máy in là một thiết bị cần thiết của phòng thực hành máy tính. Tuy nhiên, thực tế ít phòng máy được trang bị máy in, phần lớn các trường THCS dạy tin học chỉ có máy in phục vụ công tác hành chính của nhà trường, GV có thể đề nghị nhà trường cho phép mượn máy in cho những buổi thực hành bắt buộc phải dùng đến thiết bị này. Nếu có điều kiện để sử dụng máy in, GV tin học có thể in một số nội dung, hình ảnh ra giấy để phát cho HS, nhóm HS trong quá trình học tập.

GV có thể sử dụng các tư liệu cung cấp tại trang web <http://sach24.vn/tin-THCS> để hỗ trợ xây dựng các tệp trình chiếu bài giảng hoặc tổ chức các giờ thực hành một cách hiệu quả.

### **3. Tiến hành giảng dạy**

- a) Như đã đề cập ở trên, nội dung của SGK gồm hai chương, chương I (Chương trình bảng tính) và chương II (Phần mềm học tập). Việc giới thiệu các phần mềm học tập, một mặt là cung cấp các kiến thức và kỹ năng khai thác phần

mềm cho HS phục vụ cho việc học tập, mặt khác cũng nhằm mục đích gây thêm hứng thú học tập cho các em. Để thay đổi không khí học tập, kích thích sự hứng thú của HS, không nhất thiết phải dạy đúng trình tự như trình bày trong SGK. GV nên chọn các thời điểm thích hợp để giới thiệu các bài học này một cách xen kẽ với nội dung của chương I.

- b)** Việc học tất cả các bài tốt nhất là nên tiến hành ở phòng máy tính. Nếu vì lí do thiếu trang thiết bị dạy học và giờ sử dụng phòng máy, GV cần lựa chọn các nội dung không nhất thiết phải có máy mới dạy được để giảng dạy trong các tiết lí thuyết, nhằm giải quyết khó khăn tình thế.
- c)** Các bài thực hành nhất thiết phải được tiến hành giảng dạy trong phòng máy. GV cần chuẩn bị các bài thực hành chu đáo. Để tiết kiệm thời gian, GV có thể yêu cầu HS đọc trước SGK và chuẩn bị nội dung thực hành trong thời gian tự học ở nhà. Ngoài ra, cần cài đặt sẵn những phần mềm, dữ liệu cần sử dụng, kiểm tra trang thiết bị, máy chiếu,... để dành nhiều giờ máy cho HS thực hành.

Khuyến khích chia HS thành nhóm để học thực hành và sắp xếp sao cho mỗi nhóm đều có HS khá hoặc có điều kiện tiếp xúc nhiều với máy tính để giúp đỡ, hỗ trợ những HS khác. Việc học tập theo nhóm còn tạo cơ hội phát huy tính cộng tác và cách làm việc tập thể của HS.

#### **4. Ôn tập và kiểm tra**

Thời lượng dành cho bài tập và ôn tập là 08 tiết, mỗi học kì 04 tiết, trong đó dành 1-2 tiết để ôn tập các kĩ năng thực hành trong phòng máy. GV hoàn toàn chủ động việc định ra nội dung ôn tập cho HS. Tuy nhiên, nội dung ôn tập nên chủ yếu là hệ thống lại các khái niệm, kiến thức chính, trọng tâm. Nên thường xuyên tạo điều kiện để HS ôn tập kĩ năng trong các giờ thực hành.

Kiểm tra là một khâu quan trọng để đánh giá. Thời lượng dành cho kiểm tra là 08 tiết, mỗi học kì 04 tiết. Nội dung bao gồm cả lí thuyết và kĩ năng thực hành. GV cần lựa chọn đề kiểm tra để bao quát hết nội dung của kì học. Khuyến khích kiểm tra lí thuyết theo hình thức thi trắc nghiệm. Kiểm tra thực hành nên định hướng HS đạt được một sản phẩm cụ thể phù hợp với nội dung đã học.

Để HS tập trung trong giờ thực hành, nâng cao hiệu quả của giờ thực hành GV có thể chấm điểm cho HS trong mỗi giờ thực hành. Trong một tiết thực hành

(hoặc hai tiết thực hành liên nhau) có thể chấm điểm cho cả lớp, cho một nhóm hoặc một vài HS. Điểm này (hoặc trung bình cộng của các điểm này) được lấy làm điểm hệ số 1 khi tính điểm học lực.

GV lưu ý, ngoài việc chấm điểm qua sản phẩm cần tính đến cả ý thức của HS trong giờ thực hành, việc hợp tác hỗ trợ các bạn khác. Điều này sẽ giúp rèn luyện thái độ học tập, cộng tác của HS.

Số lượng điểm kiểm tra thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

# PHẦN HAI. NHỮNG VẤN ĐỀ CỤ THỂ

## CHƯƠNG I. CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH

### I. GIỚI THIỆU

#### 1. Mục tiêu

Mục tiêu của phần này là cung cấp cho HS một số kiến thức và kỹ năng ban đầu về chương trình bảng tính thông qua chương trình bảng tính Microsoft Excel.

##### *Kiến thức*

- Biết vai trò và các chức năng chung của chương trình bảng tính;
- Biết phân biệt một vài dạng dữ liệu cơ bản có thể xử lý được bằng chương trình bảng tính;
- Biết một số chức năng cơ bản nhất của chương trình bảng tính Microsoft Excel: nhập dữ liệu, chỉnh sửa và định dạng trang tính đơn giản, thực hiện các tính toán cơ bản trên trang tính bằng công thức và hàm, sắp xếp và lọc dữ liệu, biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ.

##### *Kỹ năng*

- Tạo được một trang tính với bố trí dữ liệu hợp lý, dễ dàng cho việc thực hiện các tính toán;
- Thực hiện được các tính toán bằng các công thức và một số hàm thông dụng;
- Thực hiện được các thao tác sắp xếp và lọc dữ liệu;
- Tạo được biểu đồ từ dữ liệu trên trang tính và thực hiện một số thao tác chỉnh sửa đơn giản với biểu đồ.

##### *Thái độ*

HS nhận thức được ưu điểm của chương trình bảng tính trong việc thực hiện các tính toán, rèn luyện tư duy khoa học, khả năng phân tích và thực hiện các bước cụ thể để đạt được kết quả mong muốn, tính chính xác, cẩn thận trong công việc. Mạnh dạn trong tìm tòi, nghiên cứu, tự khám phá và học hỏi.

## **2. Nội dung chủ yếu**

Chương I gồm 19 bài (09 bài lí thuyết và 10 bài thực hành) dự kiến sẽ được dạy trong 42 tiết, 02 tiết/bài (riêng bài 9 và bài thực hành 9, mỗi bài dạy trong 3 tiết, bài thực hành tổng hợp - bài thực hành 10 - dạy trong 4 tiết) và dự kiến phân bổ như sau:

Bài 1. Chương trình bảng tính là gì? (2 tiết)

Bài thực hành 1. Làm quen với Excel (2 tiết)

Bài 2. Các thành phần chính và dữ liệu trên trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 2. Làm quen với các kiểu dữ liệu trên trang tính (2 tiết)

Bài 3. Thực hiện tính toán trên trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 3. Bảng điểm của em (2 tiết)

Bài 4. Sử dụng các hàm để tính toán (2 tiết)

Bài thực hành 4. Bảng điểm của lớp em (2 tiết)

Bài 5. Thao tác với bảng tính (2 tiết)

Bài thực hành 5. Trình bày trang tính của em (2 tiết)

Bài 6. Định dạng trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 6. Định dạng trang tính (2 tiết)

Bài 7. Trình bày và in trang tính (2 tiết)

Bài thực hành 7. In danh sách lớp em (2 tiết)

Bài 8. Sắp xếp và lọc dữ liệu (2 tiết)

Bài thực hành 8. Sắp xếp và lọc dữ liệu (2 tiết)

Bài 9. Trình bày dữ liệu bằng biểu đồ (3 tiết)

Bài thực hành 9. Tạo biểu đồ để minh họa (3 tiết)

Bài thực hành 10. Thực hành tổng hợp (4 tiết)



Việc phân phối thời lượng cho mỗi bài chỉ là tương đối, nhà trường, GV có thể phân bổ thời lượng cho các bài sao cho phù hợp hơn với tình hình cụ thể của trường và trình độ nhận thức của HS.

### **3. Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học**

Nội dung của chương này cung cấp cho HS một số kiến thức và kỹ năng ban đầu về sử dụng chương trình bảng tính để có thể lập được các trang tính đơn giản, thực hiện các tính toán cơ bản và các thao tác xử lý dữ liệu trên trang tính. Mục đích cuối cùng là HS có thể tổ chức được các bảng số liệu hợp lý, thuận tiện cho việc tính toán một cách hiệu quả, biết sắp xếp, lọc dữ liệu và tạo được một vài dạng biểu đồ đơn giản phục vụ học tập và nhu cầu quản lý dữ liệu cá nhân.

#### **a) Cấu trúc và nội dung của chương**

Như đã trình bày ở phần chung, nội dung của chương này được chia thành các bài lý thuyết và bài thực hành, hầu hết các bài được biên soạn để giảng dạy với thời lượng 02 tiết. Ngay sau mỗi bài học lý thuyết là một bài thực hành nhằm mục đích nhớ lại những kiến thức đã học và từng bước rèn luyện cho HS những kỹ năng cơ bản để làm việc với chương trình bảng tính.

Trong quá trình giảng dạy và hướng dẫn HS thực hành, GV nên lưu ý một số điểm sau đây:

- (1) Trong SGK *Tin học dành cho THCS, Quyển 1*, HS đã được làm quen với phần mềm soạn thảo văn bản. Chương trình bảng tính, tuy có một số tính năng quen thuộc như trong phần mềm soạn thảo văn bản (nhập nội dung, định dạng văn bản, căn chỉnh,...), nhưng được phát triển với mục tiêu hàng đầu là *hỗ trợ tính toán*. Nếu như phần mềm soạn thảo văn bản có công dụng chủ yếu để soạn thảo và trình bày văn bản thì tính năng đặc trưng của chương trình bảng tính là tính toán và xử lý dữ liệu. Vì vậy, các tác giả thấy sự cần thiết phải nhấn mạnh là mỗi chương trình có những chức năng đặc trưng riêng; các chức năng quan trọng nhất của chương trình bảng tính là hỗ trợ tính toán chứ không phải trình bày nội dung. Điểm mạnh nhất của chương trình bảng tính là khả năng cập nhật tự động các kết quả tính toán thông qua địa chỉ khi dữ liệu nguồn thay đổi, cho dù các dữ liệu đó nằm trên cùng trang tính hay trên các trang khác trong cùng bảng tính. Mặc dù khả năng định dạng nội dung trang tính của chương trình bảng tính cũng rất phong phú, không kém phần mềm

soạn thảo văn bản, GV cần lưu ý HS *tránh tình trạng quá tập trung vào các khả năng định dạng dữ liệu* và sử dụng chương trình bảng tính để tạo và trình bày “văn bản”.

Cấu trúc nội dung của SGK đặc biệt nhấn mạnh đến điều này. Chính vì vậy, ngay sau hai bài giới thiệu về chương trình bảng tính và dữ liệu là hai bài về sử dụng công thức và hàm để thực hiện các tính toán trên trang tính, cũng như các kiến thức bổ sung về kỹ năng tính toán còn được trình bày trong tất cả các bài sau, nhất là trong các bài thực hành. Các chức năng biên tập dữ liệu và định dạng dữ liệu trên trang tính chỉ được giới thiệu tiếp theo, sau khi HS đã có một số kiến thức và kỹ năng nhất định về tính toán.

Các bài thực hành đầu tiên cũng chỉ yêu cầu HS nhập, chỉnh sửa dữ liệu và thực hiện tính toán với công thức và các hàm, chưa yêu cầu định dạng trang tính cũng như dữ liệu trên trang tính. Tuy nhiên, do các cột của trang tính có độ rộng ngầm định, có thể dữ liệu trong các ô sẽ bị các ô bên cạnh che lấp và gây ra sự lúng túng cho HS nên *ngay từ những bài thực hành này, GV có thể hướng dẫn HS thực hiện thao tác điều chỉnh độ rộng các cột để dữ liệu được hiển thị hết* (xem bài 5).

- (2) Địa chỉ, công thức và hàm trong chương trình bảng tính là những khái niệm quan trọng. Nhờ có những khái niệm cơ sở này, việc tính toán mới trở nên linh hoạt, có hiệu quả cao và kết quả tính toán mới có thể được cập nhật tự động.

Trong quá trình học, HS có thể liên hệ công thức và hàm trong chương trình bảng tính với các khái niệm tương đương đã được học trong môn Toán và thực sự chúng không khác biệt nhiều, ngoại trừ cách nhập và sử dụng trên trang tính. Tuy nhiên, *địa chỉ là một khái niệm mới, rất gần gũi với lập trình*. Do vậy khái niệm này nên được nhấn mạnh trong quá trình giảng dạy với các yêu cầu tính toán thông qua địa chỉ các ô tính và các khối. Có thể sử dụng khái niệm này để phát triển tư duy lập trình ban đầu cho HS.

Đối với phần lớn HS, việc sử dụng công thức và hàm để tính toán sẽ không phải là điều khó, nhất là đối với các em đã nắm vững các kiến thức được học trong môn Toán. Với các HS còn lại, nếu cần thiết có thể dành thêm thời gian để hệ thống lại một số kiến thức toán có liên quan.

- (3) Qua những khảo sát sơ bộ các tác giả cho rằng nếu nắm vững những khái niệm, đối tượng và các kỹ năng tính toán với chương trình bảng tính, HS sẽ có hứng thú và thu nhận những kiến thức về lập trình, một nội dung cốt lõi nhất, sáng tạo nhất của Tin học, một cách thuận lợi và dễ dàng hơn, đặc biệt là về tư duy thuật toán và cách thức tổ chức dữ liệu. Do vậy, GV cần tạo hứng thú ngay từ đầu cho HS qua những yêu cầu và gợi ý tìm hiểu mở rộng những tình huống cụ thể và phong phú trong cuộc sống, tránh những yêu cầu tính toán phức tạp và máy móc.
- (4) Cách trình bày trong SGK cơ bản là giới thiệu lí thuyết trước sau đó đến thực hành để ôn luyện kiến thức vừa học và rèn luyện kỹ năng. Với đặc điểm tâm sinh lí lứa tuổi HS THCS nên SGK đã sử dụng kênh hình để tăng cường tính trực quan, sinh động trong trình bày. Đồng thời, kiến thức được dẫn dắt dần dần từ dễ đến khó và từng lượng nhỏ, ở những thời điểm thích hợp. Các khái niệm cơ bản cũng được trình bày theo cách mô tả, nhưng vẫn đảm bảo tính chính xác, chứ không thiên về định nghĩa đầy đủ.
- Các *bài lí thuyết* hoàn toàn có thể được giảng dạy mà không cần phải sử dụng phòng máy. GV cần tận dụng tối đa kênh hình trong SGK để dạy học. Một số tranh, ảnh, nội dung GV nên chuẩn bị và phóng to trên khổ giấy lớn (hoặc sử dụng với máy chiếu overhead) để giải thích, minh họa, giúp HS dễ theo dõi. Việc truyền đạt các tiết lí thuyết sẽ hiệu quả hơn với việc sử dụng máy tính, máy chiếu (projector), nếu có điều kiện.
  - *Câu hỏi và bài tập*: Cuối mỗi bài lí thuyết đều có các câu hỏi và bài tập để HS ôn luyện kiến thức đã học trong bài. HS có thể trả lời phần lớn các câu hỏi này nếu đọc lại nội dung kiến thức của bài. Với những câu hỏi và bài tập dạng này, GV có thể yêu cầu hoặc hướng dẫn HS trả lời ngay sau bài giảng hoặc đầu giờ của bài giảng tiếp theo. GV có thể chia lớp thành các nhóm để thảo luận về các câu hỏi được nêu ra, rồi đại diện của mỗi nhóm trình bày câu trả lời trước lớp.

Một vài câu hỏi sâu hơn đòi hỏi HS phải suy nghĩ, một số câu hỏi khác và bài tập vận dụng được đưa ra dưới dạng hoạt động để HS thực hiện, tự nhận xét và rút ra kết luận. Tại những trường có điều kiện giảng dạy lí thuyết kết hợp thực hành ngay trong phòng máy, giáo viên có thể yêu cầu HS trả lời các câu hỏi và thực hiện các bài tập này ngay sau phần giảng lí

thuyết (xem như là hoạt động trong giờ lí thuyết). Còn với những địa phương không có điều kiện như trên thì tốt nhất để lại các câu hỏi và bài tập đó vào giờ thực hành.

- *Tìm hiểu mở rộng*: Mục đích của hoạt động này là giúp HS không dừng lại với những gì đã thu nhận qua bài học mà tiếp tục tìm hiểu thêm những kiến thức và kĩ năng liên quan đến nội dung của bài học. GV cần khuyến khích HS tiếp tục tìm hiểu và mở rộng kiến thức ngoài lớp học, đặc biệt là tra cứu trên mạng Internet (ở những nơi có điều kiện truy cập) và trao đổi với các bạn cùng học, tìm hiểu từ phụ huynh hoặc những người xung quanh. HS tự đặt ra các tình huống có vấn đề nảy sinh từ nội dung bài học, từ thực tiễn cuộc sống, vận dụng các kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết vấn đề bằng những cách khác nhau.

Không cần tổ chức hoạt động này trên lớp và không đòi hỏi tất cả HS phải tham gia. Tuy nhiên, GV cần quan tâm, động viên để có thể thu hút nhiều HS tham gia một cách tự nguyện, khuyến khích những HS có sản phẩm chia sẻ với các bạn trong lớp.

- (5) Các bài thực hành được trình bày ngay sau bài học lí thuyết, điều này nhằm giúp HS củng cố kiến thức, rèn luyện kĩ năng và đặc biệt là tạo điều kiện để gắn lí thuyết với thực hành. Thông qua thực hành HS hiểu rõ, nắm vững và thấy được ý nghĩa của kiến thức, kĩ năng đã được giới thiệu ở bài lí thuyết. Ngoài những bài thực hành lập trang tính còn có những bài yêu cầu HS thực hiện, tự nhận xét và rút ra kết luận. Có thể xem những bài đó như là bài bổ sung lí thuyết thông qua hoạt động của HS. Đối với những bài thực hành như thế, GV hãy khuyến khích HS tự tìm hiểu và tổng kết những nhận xét của HS để đi đến kết luận thống nhất.

Mỗi bài thực hành được chia thành các bài tập nhỏ với những yêu cầu cụ thể. Các bài thực hành được xây dựng không phải theo tinh thần hướng dẫn từng bước mà thường là nêu yêu cầu và gợi ý cách thực hiện (nếu thấy cần thiết) để tạo điều kiện cho HS tự tìm tòi, khám phá. Do vậy, khi triển khai thực hành, GV cần khuyến khích HS đưa ra các giải pháp để thực hiện yêu cầu đặt ra và trao đổi theo nhóm để thống nhất giải pháp tốt nhất trước khi thực hiện trên máy tính. Tuy nhiên, giáo viên cũng có thể khuyến khích HS thực hiện

theo các giải pháp khác nhau, HS sẽ so sánh và rút ra kết luận giải pháp nào tốt hơn, tốt hơn ở điểm gì và tại sao lại tốt hơn.

Để HS không mất thời gian nhập dữ liệu, tránh mất thời gian tìm hiểu về bảng dữ liệu, ý nghĩa của dữ liệu,..., phần lớn các bài thực hành yêu cầu HS lập trang tính và lưu với một tên cụ thể. Các bảng tính này sẽ được yêu cầu mở và sử dụng lại trong các bài thực hành sau này, do vậy cần lưu ý HS lưu lại với tên đúng, trong một thư mục riêng để dễ tìm và mở lại khi cần thiết.

Về cơ bản các bài học lí thuyết cung cấp đủ kiến thức để HS có thể hoàn thành bài thực hành sau đó. Tuy nhiên, trong khi thực hành đôi chỗ HS sẽ gặp những tình huống mà những kiến thức, kĩ năng đã học của các em chưa thể xử lí. GV cần phán đoán trước, theo dõi những tình huống xảy ra để hỗ trợ, giúp đỡ HS.

Để giúp HS có nhiều thời gian thực hành trên máy và để giờ thực hành có hiệu quả hơn, GV nên hướng dẫn HS tìm hiểu bài thực hành từ trước (có thể yêu cầu HS đọc và suy nghĩ trước cách thực hiện ở nhà). Mục tiêu là khi vào thực hành trên máy HS biết được mình sẽ phải làm gì và làm như thế nào. Có thể chia nhóm cho HS trao đổi với nhau trước về những nội dung cần giải quyết để khi bắt tay vào thực hiện trên máy tính các em sẽ đỡ lúng túng, góp phần làm tăng hiệu quả của giờ thực hành.

Kết thúc bài thực hành, GV cho nhận xét đánh giá kết quả bài học về:

- Mức độ hiểu và thực hiện được các thao tác theo yêu cầu.
- Đánh giá kết quả thực hiện của HS.

GV có thể bổ sung một số bài toán thực tế để làm phong phú thêm các bài tập và bài thực hành trong quá trình giảng dạy. Tuy nhiên, cần quan tâm đến yêu cầu kế thừa xuyên suốt, nâng dần từ dễ đến khó, từ thấp đến cao của hệ thống các bài thực hành, giúp HS có thể thiết kế được một trang tính trọn vẹn, giải quyết một bài toán cụ thể, thiết thực ngay sau khi học.

- (6) Các kiến thức nêu trong các bài học lí thuyết là những vấn đề chung của chương trình bảng tính, không phụ thuộc vào phiên bản hay một chương trình bảng tính cụ thể. Trong SGK, các tác giả cũng đã cố gắng hạn chế đến mức tối đa sự phụ thuộc này. Do vậy, nếu nắm vững các kiến thức ấy, việc tiếp cận

và sử dụng các chương trình bảng tính khác (không phải Excel) sẽ không phải là một trở ngại đối với HS.

*b) Phần mềm*

- (1) Hiện tại có nhiều chương trình bảng tính khác nhau, trong số đó chương trình bảng tính Excel trong bộ Microsoft Office được sử dụng phổ biến. Ngoài ra, còn có các chương trình bảng tính khác như Quattro Pro (một phần mềm trong bộ WordPerfect Office), Lotus 123 (trong bộ Lotus SmartSuite), các chương trình bảng tính mã nguồn mở (miễn phí) khác, nổi bật nhất là OpenOffice.org Calc (phần mềm trong bộ OpenOffice). Tuy khác nhau, nhưng các chức năng chính của các chương trình bảng tính gần như là như nhau và cách thức sử dụng cũng tương tự. Chương này sử dụng phần mềm Microsoft Excel để minh họa một số kiến thức và kỹ năng sử dụng chương trình bảng tính.

Chương trình bảng tính Excel đã được phát triển qua nhiều phiên bản khác nhau. Tuy nhiên, những chức năng chính của phần mềm qua các phiên bản là như nhau, sự khác biệt được thể hiện ở các tính năng nâng cao được bổ sung dần theo từng phiên bản và ở giao diện được cải tiến thuận tiện cho người dùng. Mục đích của chương này là trình bày một số kiến thức và kỹ năng ban đầu để sử dụng chương trình bảng tính mà *không quá phụ thuộc vào phiên bản của phần mềm*. Khi đã bước đầu biết sử dụng một phiên bản Excel, HS sẽ có thể tự mình khám phá để nhanh chóng biết cách sử dụng các phiên bản khác.

- (2) SGK nâng cấp lần này đã trình bày cách sử dụng phiên bản *Microsoft Excel 2010* trong bộ *Microsoft Office 2010*. Trước hết, đây là phiên bản hiện đang được sử dụng phổ biến ở Việt Nam (mặc dù không phải là phiên bản mới nhất). Phiên bản Office XP được sử dụng phổ biến ở nước ta từ cách đây hơn 10 năm đã lạc hậu, hiện không còn được Microsoft tiếp tục hỗ trợ. Office 2010 có cả hai phiên bản 32 bit và 64 bit, phiên bản 32 bit có thể cài đặt được trên các máy tính với hệ điều hành Windows XP with Service Pack 3 (SP3). Tuy yêu cầu về mặt hệ thống (cả phần cứng lẫn hệ điều hành) có cao hơn so với các phiên bản Office trước đây, song các máy tính được sử dụng rộng rãi ngày nay đã có cấu hình hoàn toàn đáp ứng cho việc cài đặt Office 2010 và với giá chấp nhận được. Quan trọng hơn, giao diện của Office 2010 đã được

thiết kế lại một cách trực quan hơn dưới dạng các biểu tượng với mục đích để giúp người dùng dễ dàng tìm nhanh lệnh cần thiết để thực hiện công việc. Các lệnh được tổ chức hợp lý thành từng nhóm trên dải lệnh. Mỗi dải lệnh liên quan tới một loại hoạt động, chẳng hạn như soạn thảo hay bố trí trang. Sự thay đổi này làm cho việc thực hiện công việc trở nên dễ dàng và nhanh hơn. Office 2010 đặc biệt thích hợp với những người bắt đầu làm quen với các ứng dụng trên máy tính.

Giao diện của Microsoft Excel trong các phiên bản trước có các đối tượng: thanh bảng chọn, thanh công cụ chuẩn và thanh công cụ định dạng. Nếu nháy chuột ở tên bảng chọn, một bảng chọn tương ứng được mở ra gồm danh sách các lệnh liên quan. Thanh công cụ chuẩn và thanh công cụ định dạng chứa các biểu tượng tất tương ứng với các lệnh thường dùng nhất trong các bảng chọn. Giao diện từ Excel 2007 trở đi thay thế các bảng chọn, thanh công cụ chuẩn và thanh công cụ định dạng bằng các *dải lệnh* (ribbon, phần giao diện người dùng linh hoạt của Microsoft Office), trên các dải lệnh là các lệnh được hiển thị trực quan dưới dạng các biểu tượng (thay vì nằm trong các bảng chọn và trên các thanh công cụ) và được nhóm theo từng nhóm các lệnh liên quan. Khi mở bảng tính mới ta sẽ thấy tên các dải lệnh và dải lệnh Home gồm các nhóm lệnh có các lệnh thường dùng nhất sẵn sàng cho việc nhập dữ liệu và tính toán với dữ liệu trên trang tính. Nháy mũi tên nhỏ phía dưới, bên phải mỗi nhóm lệnh ta hiển thị các hộp thoại tương ứng gồm đầy đủ các lệnh liên quan.

Ngoài các dải lệnh vẫn còn bảng chọn **File**, không được hiển thị nằm ngang, phía trên cửa sổ như các dải lệnh, mà ở phía trái, dọc theo chiều đứng của cửa sổ.

Có thể xem các dải lệnh tương tự như các thanh công cụ, các nhóm lệnh là các bảng chọn trong các phiên bản trước. Như vậy, từ Word 2007 trở đi *không còn khái niệm thanh công cụ và các nút lệnh*; thay cho các nút lệnh chính là các *lệnh*. GV cần lưu ý tới những điểm khác biệt này, đặc biệt là những giáo viên đã giảng dạy nhiều năm hoặc quá quen thuộc với giao diện của Office XP.

- (3) Tại các trường, địa phương dùng các phiên bản khác, GV hoàn toàn có thể dùng để dạy chương trình bảng tính. Khi đó GV cần biết rõ sự khác biệt trong thao tác đối với từng phiên bản khác nhau. Tuy nhiên, việc này sẽ rất mất thời gian và không đồng nhất với nội dung được trình bày trong SGK. Vì vậy, để

dễ dàng cho việc giảng dạy GV nên lưu ý cài đặt lại phiên bản Office 2010. Khi cài đặt có thể tùy chọn để chỉ cài những phần nâng cấp cần thiết cho việc dạy học.

- (4) Một ưu điểm nổi bật của các phần mềm chạy trên môi trường Windows là chúng có các giao diện đồ họa được thiết kế theo chuẩn với các bảng chọn, dải lệnh, các lệnh và các hộp thoại. Nhờ đó người dùng, sau khi đã thành thạo với một chương trình có thể dễ dàng hơn trong việc học cách sử dụng một chương trình khác. Điều này đặc biệt đúng với các phần mềm trong bộ Office của Microsoft hoặc trong bộ phần mềm mã nguồn mở OpenOffice.

HS đã được biết các khái niệm cửa sổ và các thành phần cơ bản của một cửa sổ trong môi trường Windows khi học về hệ điều hành. Tuy nhiên cửa sổ của các ứng dụng trong bộ Office 2010 có những điểm khác biệt so với cửa sổ của Office trong các phiên bản trước và so với cửa sổ nói chung của các ứng dụng khác trong môi trường Windows. Cửa sổ của Excel 2010 vẫn có một số thành phần cơ bản của một cửa sổ trong môi trường Windows như thanh tiêu đề, các nút để thu gọn, phóng to cực đại, các thanh cuộn, thanh trạng thái,... Tuy nhiên, từ phiên bản Office 2007 trở đi (trong đó có Office 2010) giao diện đã được thiết kế lại để hỗ trợ người dùng thực hiện nhanh hơn, hiệu quả hơn công việc.

Sau khi học phần soạn thảo văn bản bằng Word, HS đã quen thuộc với giao diện của một phần mềm ứng dụng trên Windows, có những kiến thức và kỹ năng nhất định để làm việc với các lệnh trên các dải lệnh (hoặc bảng chọn), các hộp thoại và một số tổ hợp các phím tắt. Vì thế việc trình bày giao diện của chương trình bằng tính một cách chi tiết là không thực sự cần thiết. Thay vào đó, một cách giới thiệu có thể hiệu quả hơn là hướng dẫn HS tự tìm hiểu và so sánh những điểm giống nhau và những điểm khác biệt trên giao diện của hai phần mềm. HS sẽ tự rút ra kết luận và sẽ ghi nhớ lâu hơn.

- (5) Trong các phần mềm ứng dụng nói chung và chương trình bảng tính nói riêng, một công việc có thể thực hiện theo nhiều cách khác nhau như:
- Sử dụng các lệnh trên các dải lệnh (hoặc trong bảng chọn);
  - Sử dụng nút lệnh trên thanh công cụ;



- Sử dụng các tùy chọn trong các hộp thoại;
- Sử dụng tổ hợp các phím tắt.

Không thể trình bày hết cách sử dụng mọi lệnh hoặc mọi chức năng. Tuy nhiên các phần mềm hiện nay đã được thiết kế và phát triển để hỗ trợ khả năng tự học cách sử dụng phần mềm một cách tối đa.

Quan điểm của các tác giả là đối với HS THCS *chỉ nên giới hạn yêu cầu sử dụng các lệnh* thông qua các lệnh được hiển thị trực quan trên các dải lệnh thường được sử dụng một cách thành thạo, chưa đặt yêu cầu sử dụng thành thạo các tổ hợp các phím tắt và các hộp thoại. Chỉ trong các trường hợp giao diện của chương trình không có sẵn lệnh với các tùy chọn chi tiết hơn mới giới thiệu các hộp thoại (nơi có đầy đủ các tùy chọn). Sử dụng các lệnh trên các dải lệnh (hoặc trong bảng chọn) là cách giao tiếp chuẩn và đầy đủ nhất. Vì thế trong đa số các trường hợp SGK cũng chỉ giới thiệu các thao tác với các lệnh, trong trường hợp không có lệnh tương ứng trên các dải lệnh mới giới thiệu cách sử dụng khác.

Trong quá trình giảng dạy, GV nên lưu ý đến yêu cầu hạn chế này, tránh giới thiệu dồn dập quá nhiều cách thực hiện cho HS khi cần đạt được một kết quả cụ thể, gây quá tải không cần thiết. Trong quá trình học tin học sau này HS sẽ còn nhiều cơ hội để học các cách khác. Trên cơ sở tư duy, HS còn có thể tự mình khám phá cách sử dụng các lệnh và bảng chọn khác mà không chỉ giới hạn trong những kiến thức đã được học.

**Lưu ý quan trọng.** Nội dung mở rộng về chương trình bảng tính trong chương này chỉ dành cho GV tham khảo để giải quyết những vướng mắc có thể nảy sinh trong giảng dạy hoặc trả lời cho HS khi cần thiết, không phải là kiến thức bắt buộc đối với HS.

### c) *Gợi ý về tổ chức giảng dạy và đổi mới phương pháp giảng dạy*

Nội dung của chương này thực chất mang tính thực hành. Vì thế cách tổ chức tốt nhất là giảng dạy trong phòng máy tính. Khi đó GV chỉ cần trình bày phần lí thuyết một cách rất ngắn gọn, phần thời gian còn lại có thể tổ chức HS hoạt động theo nhóm để tự khám phá, tìm hiểu các tính năng của phần mềm ngay trên máy tính dưới sự hướng dẫn của GV.

Các tác giả khuyến khích việc giảng dạy dưới dạng tổ chức các hoạt động cho HS. GV chỉ nêu ngắn gọn vấn đề, gợi ý để HS có thể dự đoán cách thực hiện, HS sẽ thực hiện dưới sự quan sát và hướng dẫn của giáo viên khi cần thiết, tự mình nhận xét về các kết quả nhận được, từ đó rút ra các kết luận chung. Kinh nghiệm cho thấy, với cách tổ chức này HS sẽ tiếp thu kiến thức một cách chủ động, có hứng thú trong học tập, nhiều khi HS sẽ đạt được những kết quả bất ngờ, ngoài sự mong đợi của GV. Tuy nhiên, việc tổ chức các hoạt động như thế chỉ có thể thực hiện được hiệu quả nhất khi giảng dạy trong phòng máy tính. Với những trường có điều kiện về trang bị máy tính, GV nên thực hiện giảng dạy theo cách này.

Tại các trường không có điều kiện về trang bị phòng máy tính, GV nên chọn lọc các phần lí thuyết để giảng dạy trước khi HS làm bài thực hành liên quan. Cách tổ chức tốt nhất là học lí thuyết xen kẽ với các bài thực hành theo đúng thứ tự như được trình bày trong SGK. Trong các giờ lí thuyết nên bố trí một máy tính hoặc máy chiếu để việc trình bày được trực quan và dễ hiểu hơn. Trường hợp không có điều kiện làm như vậy, GV nên sử dụng các hình vẽ được chuẩn bị sẵn để minh họa.

Trong các bài thực hành, GV có thể tổ chức để HS thực hiện theo từng nhóm. Với cách tổ chức này có thể khắc phục một phần tình trạng thiếu máy tính (mỗi HS được sử dụng một máy), ngoài ra cách tổ chức theo nhóm để gây hứng thú cho HS, tăng cường ý thức làm việc cộng tác, HS khá, giỏi có thể hướng dẫn các bạn trong nhóm, tăng cường tính thi đua tích cực và HS có thể học hỏi lẫn nhau cũng như học hỏi thêm ở các nhóm bạn khác.

Mỗi bài thực hành có đề ra những yêu cầu tối thiểu, sản phẩm cần đạt được, nhưng GV có thể thay đổi nội dung của bài thực hành hoặc yêu cầu về kết quả tùy theo trình độ tiếp thu của HS. GV có thể yêu cầu những bài thực hành thêm để rèn luyện kĩ năng.

Lưu ý rằng GV có thể lựa chọn nội dung dạy và thực hành phù hợp với môi trường sống và học tập của HS. Những nội dung được trình bày trong SGK chỉ là một phương án thực hành, khi lựa chọn những nội dung thực hành khác GV cần căn cứ vào yêu cầu về kiến thức và kĩ năng của bài thực hành sao cho sau bài thực hành HS có thể đạt được những kĩ năng cần thiết đó,

Cuối cùng là một lưu ý nhỏ về thuật ngữ. Trong SGK, các tác giả đã sử dụng thuật ngữ *bảng tính* để nói về một tệp do chương trình bảng tính tạo ra. Một số tác giả khác gọi tệp này là *sổ tính* (workbook). Thuật ngữ *bảng tính* đã được chấp nhận rộng rãi và được thống nhất sử dụng để phù hợp với tên *chương trình bảng tính*, tránh cho HS cần phải ghi nhớ nhiều tên gọi khác nhau.

## II. HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

### BÀI 1. CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH LÀ GÌ?

(Thời lượng: 2 tiết)

#### A - Mục đích, yêu cầu

- Biết được nhu cầu sử dụng bảng tính trong đời sống và trong học tập;
- Biết được các chức năng chung của chương trình bảng tính;
- Nhận biết được các thành phần cơ bản của màn hình chương trình bảng tính;
- Biết những khái niệm hàng, cột, ô, địa chỉ ô tính;
- Biết nhập, sửa, xoá dữ liệu;
- Biết cách di chuyển trên trang tính.

#### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

a) Về nhu cầu xử lý thông tin dạng bảng, SGK giới thiệu những ví dụ đơn giản, gần gũi với HS để HS dễ nhận biết. GV nên dành thời gian để giải thích về lợi ích của việc trình bày thông tin dưới dạng bảng, biểu đồ. GV có thể đề nghị HS lấy thêm ví dụ để minh họa về nhu cầu xử lý, trình bày thông tin dưới dạng bảng, biểu đồ. Ví dụ bảng lương, bảng chấm công, sổ theo dõi chuyên cần, bảng tổng sắp huy chương của một giải thi đấu thể thao,... Từ đó, dẫn dắt để HS thấy được bảng tính là phần mềm hỗ trợ công việc tính toán, xử lý dữ liệu số, giống như phần mềm soạn thảo hỗ trợ soạn thảo, xử lý văn bản mà HS đã được học.

HS đã được học cách trình bày thông tin dưới dạng bảng và ưu điểm của cách trình bày này trong nội dung soạn thảo văn bản ở Quyển 1. Câu hỏi có thể nảy sinh trong suy nghĩ của HS là “bảng tính có gì ưu việt hơn bảng trên trang văn

bản Word?”. Ngay tại thời điểm này, giáo viên có thể sử dụng chương trình bảng tính để giới thiệu cho HS ưu điểm hàng đầu của chương trình bảng tính so với bảng trong soạn thảo văn bản là hỗ trợ tính toán và tự động cập nhật kết quả tính toán. GV có thể giới thiệu một bảng điểm được tạo ra trên trang văn bản Word, yêu cầu HS nhận biết và nêu ra những khó khăn gặp phải khi tính điểm trung bình của từng HS và chỉnh sửa điểm trung bình khi sửa đổi các điểm ban đầu. Sau đó giới thiệu cũng bảng điểm đó được tạo trên trang tính và minh họa rõ những ưu điểm nói trên của chương trình bảng tính.

Một số ưu điểm chính của chương trình bảng tính gồm:

- *Dữ liệu*: Khả năng lưu và xử lý nhiều kiểu dữ liệu khác nhau.
- *Sử dụng công thức*: Khả năng sử dụng công thức để tính toán nhanh và chính xác. Khi dữ liệu thay đổi thì kết quả tính toán được cập nhật tự động.
- *Dễ dàng sửa đổi*: Khả năng sửa đổi, sao chép nội dung các ô, thêm hoặc xóa các ô, hàng, cột và các trang tính.
- *Sắp xếp và lọc dữ liệu*: Chương trình bảng tính có các tính năng sắp xếp và lọc các hàng, các cột một cách nhanh chóng.
- *Tạo biểu đồ*: Chương trình bảng tính có công cụ tạo biểu đồ một cách đơn giản (cách trình bày dữ liệu cô đọng và trực quan nhất).
- *Khả năng trình bày*: Có thể trình bày dữ liệu trong các ô của trang tính với nhiều kiểu chữ, cách căn chỉnh khác nhau, việc thay đổi cách hiển thị dữ liệu rất dễ dàng.

Giáo viên không cần liệt kê hết các ưu điểm này ngay từ bài học đầu tiên (đây sẽ là một nội dung để HS tự tìm hiểu mở rộng kiến thức), quan trọng là chỉ nên gợi ý để HS tự nhận biết được hai ưu điểm chính: hỗ trợ các tính toán phức tạp và cập nhật kết quả tính toán. Trong suốt quá trình học chương này HS sẽ từng bước tự khám phá và rút ra kết luận về các ưu điểm đó.

Về chương trình bảng tính, giáo viên nên giới thiệu sơ lược các chức năng chung của các chương trình bảng tính nói chung và chú ý giới thiệu để HS được biết là có nhiều chương trình bảng tính khác nhau như Excel, QuattroPro

hay phần mềm bảng tính *StarCalc* trong bộ phần mềm hoàn toàn miễn phí (mã nguồn mở StarOffice). Nhấn mạnh rằng những chức năng cơ bản của chúng là hoàn toàn như nhau, thậm chí giao diện của chúng cũng gần giống nhau. Do vậy nắm vững được cách sử dụng một chương trình là hoàn toàn có thể sử dụng chương trình bảng tính khác.

- b)** Yêu cầu thứ hai của bài là HS nhận biết được biểu tượng của Excel 2010 và biết một vài cách khởi động Excel. GV chỉ nên hạn chế giới thiệu hai cách khởi động Excel, tương tự như khởi động Word. Để giới thiệu điều này GV cần đặt sẵn biểu tượng của Excel trên màn hình nền (hoặc trên màn hình khởi động). Cho đến lúc này HS đã biết các bước để khởi động phần mềm soạn thảo văn bản Word. Vì vậy, GV chỉ cần gợi ý để HS nhớ lại và tự khởi động được chương trình bảng tính.

Tiếp theo HS sẽ được giới thiệu để làm quen và nhận biết các thành phần trên cửa sổ của Excel 2010. Về cơ bản giao diện của Excel 2010 gần giống với giao diện của Word 2010 mà HS đã được học. Với những HS đã quen thuộc với cửa sổ của Word 2010, GV nên khai thác những gì HS đã biết để giới thiệu những thành phần khác biệt và đặc trưng trên giao diện của Excel. Với những HS chưa được làm quen với giao diện mới của Excel, giáo viên nên dành thời lượng thích đáng để HS đủ thời gian làm quen và nhận biết. Tối thiểu yêu cầu HS biết tên gọi của mỗi thành phần và cách sử dụng các thành phần sau:

- *Tên các dải lệnh*: Có các dải lệnh cơ bản: Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review và View. Mỗi dải lệnh gồm các lệnh tương ứng với một phạm vi hoạt động nhất định.
- *Nhóm lệnh*. Các lệnh liên quan với nhau được hiển thị theo một số nhóm lệnh trên các dải lệnh.
- *Lệnh*. Mỗi lệnh là biểu tượng trực quan trên dải lệnh.

- c)** Những khái niệm về trang tính, hàng, cột, ô, địa chỉ của ô tính là những khái niệm mới, GV cần giải thích cho HS hiểu rõ vì đây là những khái niệm mà HS sẽ còn gặp thường xuyên trong quá trình học tập. Cần nhấn mạnh cho HS ghi nhớ một số công cụ như thanh công thức, các dải lệnh Formulas, Data.

GV nên hướng dẫn HS tự nhận biết và chỉ ra sự khác biệt giữa trang văn bản trong Word và trang tính. Trang văn bản là hình ảnh trực quan của một trang giấy mà trên đó chúng ta “viết” các chữ, câu, đoạn văn,..., còn trang tính là hình ảnh của một bảng, trên đó có các ô, hàng và cột. Điều khác biệt là dữ liệu sẽ được nhập vào trong từng ô, không phải như trên trang văn bản.

Ngay từ đầu GV nên đặc biệt lưu ý HS nhận biết tên hàng và tên cột của các ô tính.

Về khái niệm địa chỉ của ô tính, có thể HS sẽ đặt câu hỏi ngay về tác dụng của địa chỉ ô tính. Trong các bài sau về tính toán với dữ liệu trên trang tính HS sẽ được biết, nhưng giáo viên cũng có thể gợi ý để HS nhận biết tác dụng đầu tiên: muốn chỉ ra dữ liệu đang có ở ô tính nào, chúng ta phải gọi được “tên” của ô tính đó, tương tự như “ô ở hàng thứ mấy, cột thứ mấy” của trang tính. Thực chất gọi chính xác hơn là *tham chiếu* (reference) của ô, địa chỉ đơn giản chỉ là một cách gọi tên ô tính đã được chấp nhận rộng rãi.

Giáo viên cũng nên biết rằng ngầm định Excel sử dụng cách tham chiếu (địa chỉ) của ô theo kiểu A1, tức dùng chữ cái để đặt tên cột và số để đặt tên hàng, vì thế địa chỉ của một ô là A1, C15,..., như đã trình bày trong SGK. Ngoài kiểu tham chiếu này ta còn có thể sử dụng kiểu tham chiếu R1C1. Kiểu tham chiếu R1C1 gọi địa chỉ của một ô theo dạng R(số thứ tự của cột)C(số thứ tự của hàng), ví dụ R1C1 (tức A1), R15C4 (tức D15). Kiểu tham chiếu R1C1 cũng được sử dụng khá phổ biến ở một số nước trên thế giới. Để chuyển đổi giữa hai kiểu tham chiếu này chỉ cần mở bảng chọn **File** và chọn **Options** để mở hộp thoại **Excel Options**. Sau đó mở trang **Formulas** và nhấp chuột để chọn (hoặc bỏ chọn) ở ô **R1C1 reference style**.

- d) Việc nhập dữ liệu và gõ chữ Việt vào các ô tính trên trang tính hoàn toàn giống như soạn thảo văn bản tiếng Việt trên Microsoft Word (HS đã được học). GV chỉ cần nhắc để HS nhớ và vận dụng cho soạn thảo trên trang tính. Mục đích của mục này là nhằm để HS biết và có thể thực hiện Bài thực hành tiếp ngay sau.

## ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

1. Một số ví dụ về bảng có thể là: bảng lương cán bộ, hoá đơn bán hàng, danh sách HS ủng hộ đồng bào bị bão lụt, danh mục sách trong thư viện,...
3. Đặc trưng của màn hình chương trình bảng tính là: Vùng làm việc chính được chia thành các hàng và các cột, công cụ khác biệt là *thanh công thức* và các *dải lệnh Formulas, Data*.
4. Gần như giống nhau vì trên đó là các lệnh để xử lý tệp (tệp văn bản, tệp bảng tính).

## **BÀI THỰC HÀNH 1. LÀM QUEN VỚI EXCEL**

*(Thời lượng: 2 tiết)*

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- Biết khởi động và kết thúc Excel;
- Nhận biết được các ô, hàng, cột trên trang tính Excel;
- Biết cách di chuyển trên trang tính và nhập dữ liệu vào trang tính.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

Đây là bài thực hành đầu tiên, giúp HS tiếp cận, làm quen với bảng tính, bước đầu tập di chuyển trên trang tính và nhập dữ liệu vào trang tính.

Trước giờ thực hành, GV nên làm phiếu học tập để phát cho HS, nội dung của phiếu có thể là một số câu hỏi, nhiệm vụ hoặc yêu cầu mà HS tiến hành thực hiện, giải quyết trong quá trình thực hành. Ví dụ, yêu cầu HS ghi nhớ hoặc ghi ra giấy những nhận xét về sự giống, khác nhau giữa màn hình Excel và màn hình Word; sự khác biệt giữa ô tính được kích hoạt và các ô tính khác; sự thay đổi trên các nút tên hàng, tên cột khi di chuyển ô tính được kích hoạt; các nhận xét quan sát được khi nhập dữ liệu,...

- a) Với bài tập 1, thao tác để khởi động, kết thúc, lưu kết quả trong Excel giống như với Word (HS đã được học ở quyển 1). Do vậy, GV chỉ cần giới thiệu biểu tượng của Excel trên màn hình là HS có thể thực hiện được các thao tác này. Để thoát khỏi Excel, GV có thể giới thiệu HS một vài cách khác như nhấn tổ

hợp phím **Alt+F4** hoặc mở bảng chọn **File** bằng cách nhấn tổ hợp phím **Alt+F**, rồi chọn **Exit** (đặc biệt khi không dùng chuột máy tính).

- b)** Mục đích chính của bài tập 2 là giúp HS biết một vài cách khác để kết thúc việc nhập dữ liệu trong một ô tính. Nói chung, với thiết đặt ngầm định, để kết thúc việc nhập dữ liệu trong một ô tính ta thường nhấn phím Enter và ô tính ngay phía dưới (cùng cột và ở hàng tiếp theo) sẽ được kích hoạt, còn khi nhấn phím Tab thì ô tính ngay bên phải (cùng hàng và ở cột bên phải) sẽ được kích hoạt. Nếu nhấn phím Esc thì dữ liệu vừa nhập vào sẽ bị xóa và ô tính đó vẫn tiếp tục được kích hoạt. Có thể sử dụng chuột hoặc phím mũi tên để kết thúc việc nhập dữ liệu, tuy nhiên khi đó ô tính được kích hoạt phụ thuộc vào vị trí ô được trỏ chuột hoặc chiều của mũi tên.

Nhận xét này giúp HS thấy được sự tiện lợi của việc sử dụng phím Enter khi nhập dữ liệu vào trang tính.

Khi chọn một ô có dữ liệu và nhấn phím Delete, dữ liệu trong ô sẽ bị xóa. Nếu chọn ô có dữ liệu và nhập nội dung mới thì dữ liệu trong ô tính sẽ được thay thế bằng nội dung mới vừa nhập.

- c)** Bài tập 3 (nhập dữ liệu vào trang tính) là bài thực hành nhập dữ liệu, di chuyển trên trang tính. Vì là bài thực hành đầu tiên có thể HS sẽ lúng túng trong việc nhập dữ liệu như việc nhận biết con trỏ chuột, đặt con trỏ chuột vào ô tính để nhập dữ liệu, chỉnh sửa dữ liệu khi có sai sót,... GV cần hướng dẫn cụ thể cho HS nhập dữ liệu cho từng ô tính.

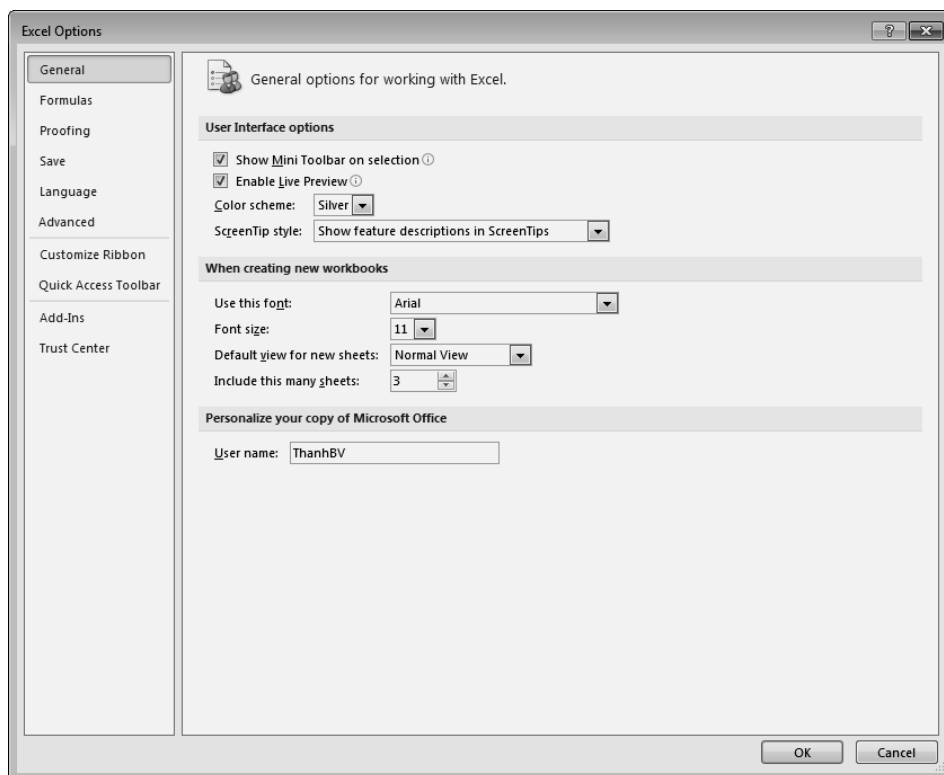
GV nhắc HS lưu lại kết quả bài tập 3 để sử dụng tiếp cho bài thực hành 2. Để HS có thể sử dụng lại kết quả cho các bài thực hành sau, cần hướng dẫn lại cho HS tạo một thư mục riêng của mình để lưu kết quả, HS sẽ không mất nhiều thời gian cho việc tìm lại các tệp đã lưu.

HS đã biết cách định dạng phong chữ, gõ chữ Việt ở quyển 1. Tuy nhiên, trong Excel, do HS chưa học cách chọn khối ô tính, nên việc chọn phong chữ chỉ tác động đến ô tính đang được kích hoạt (đang được chọn), sang ô tính khác phải thực hiện lại. Bởi vậy, GV có thể đặt phong chữ cho cả trang tính để tránh mất thời gian thực hành. HS sẽ học định dạng ở bài 6.



Để đặt phong chữ cho cả trang tính, trước tiên cần chọn cả trang tính (bằng cách nhấn tổ hợp phím **Ctrl+A** hoặc nhấp vào nút trái trên cùng của trang tính), sau đó chọn phong chữ mong muốn (trong hộp **Font** của nhóm lệnh **Font**, dải lệnh **Home**).

Cách khác, có thể vào bảng chọn **File→Options...**, trong hộp thoại **Excel Options** hiện ra nhấp vào trang **General**, bên dưới dòng **When creating new workbooks**, lựa chọn phong chữ mong muốn (hình dưới), sau đó nhấp **OK**. Đây là cách đặt phong chữ ngầm định cho trang tính, kể từ lần khởi động Excel tiếp theo, phong chữ vừa lựa chọn sẽ là phong chữ ngầm định của trang tính.



## BÀI 2. CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH VÀ DỮ LIỆU TRÊN TRANG TÍNH

(Thời lượng: 2 tiết)

### A - Mục đích, yêu cầu

- Biết được các thành phần chính của trang tính: hàng, cột, các ô, hộp tên, khối, thanh công thức;

- Hiểu vai trò của thanh công thức;
- Biết cách chọn một ô, một hàng, một cột và một khối;
- Phân biệt được kiểu dữ liệu số, kiểu dữ liệu kí tự.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

**a)** Mục đích chính của bài này là giới thiệu các kiểu dữ liệu có thể xử lí với chương trình bảng tính và được lưu trên các trang tính. Phần dẫn nhập bài đưa ra một ví dụ về trang tính, qua đó gợi ý HS nhận xét về các kiểu dữ liệu trên đó, đặc biệt là cách thức tổ chức dữ liệu để thuận tiện cho việc tính toán và xử lí. Tùy theo môi trường cụ thể, giáo viên có thể lấy các ví dụ khác, nhưng vẫn đảm bảo gợi cho HS được những ý cần thiết.

GV lưu ý để HS phân biệt khái niệm trang tính và bảng tính. Một bảng tính thực chất là một tệp (như tệp văn bản Word), có thể có nhiều trang tính (ngầm định mỗi bảng tính có ba trang tính), mỗi trang tính có thể bao gồm nhiều trang màn hình và khi in ra có thể gồm nhiều trang giấy. Khi mở bảng tính mới, ba trang tính trống có tên ngầm định Sheet1, Sheet2 và Sheet3. Tuy không phải là nội dung bắt buộc, nhưng giáo viên có thể giới thiệu các trang tính đã được đổi tên, hoặc thao tác đổi tên trang tính để gợi nhớ nội dung của dữ liệu trên trang tính, qua đó tạo thêm hứng thú học tập cho HS.

**b)** Ngoài hàng, cột, ô tính đã được học ở bài trước, hộp tên, thanh công thức, khối là những thành phần cơ bản khác của trang tính. Về cơ bản chỉ cần cho HS nhận biết được các thành phần này, biết được chức năng, công dụng của hộp tên, thanh công thức. Không cần phải đi sâu giải thích hoặc định nghĩa chính xác, nhưng giáo viên cần giới thiệu qua các ví dụ cụ thể. Chẳng hạn, với hộp tên giáo viên cần nháy chuột trên một ô tính và chỉ ra địa chỉ của ô trong hộp tên. Với công thức, tuy HS chưa được biết, nhưng nên nhập công thức vào một ô tính và giới thiệu để HS thấy được sự khác biệt nội dung được hiển thị trong ô tính với nội dung trong thanh công thức.

GV cần giải thích rõ cho HS về mối liên hệ giữa hộp tên, ô tính đang được chọn và thanh công thức. Mối liên hệ này là rất quan trọng để HS tiếp thu các nội dung của bài học sau. Do HS chưa học sử dụng công thức trong trang tính,

GV không nên khai thác, giải thích sâu về công thức ở đây. HS sẽ học sử dụng công thức trong bảng tính để tính toán ở bài 3.

Ngoài địa chỉ ô tính, địa chỉ khối cũng là một khái niệm quan trọng, HS sẽ sử dụng nhiều trong các bài học sau. Do vậy cần dành thời gian để HS nhận biết và ghi lại địa chỉ các khối khác nhau trên trang tính theo yêu cầu của GV.

c) SGK chỉ đề cập đến tác dụng hiển thị công thức trong ô tính của thanh công thức. Một vai trò quan trọng khác của thanh công thức là dùng để xử lý (chỉnh sửa hay sao chép một phần) công thức. Trên một trang tính có nhiều dữ liệu, việc nháy đúp chuột hiển thị và chỉnh sửa công thức tại chỗ trong ô tính có thể che lấp dữ liệu trong các ô liền kề, do vậy chỉnh sửa công thức trên thanh công thức sẽ khắc phục được hiện tượng đó. Mặt khác có những công thức dài, phức tạp mà ta chỉ cần sao chép một phần công thức đó. Việc sao chép một phần công thức được thực hiện thuận tiện nhất trên thanh công thức. Tuy nhiên chưa cần giới thiệu cho HS về tác dụng đó trong bài học này.

d) Về dữ liệu trên trang tính, cần cho HS thấy được sự khác nhau giữa dữ liệu số và dữ liệu kí tự. Excel cho phép thực hiện các phép toán số học với dữ liệu số. Với dữ liệu kí tự (hay dữ liệu văn bản) ta có thể thực hiện một số phép xử lý hạn chế, ví dụ như nối hai dãy kí tự thành một dãy kí tự mới, trích ra một phần của dãy kí tự,... Ngầm định dữ liệu số được căn lề phải, dữ liệu kí tự được căn lề trái, đây có thể được coi là dấu hiệu ban đầu để phân biệt dữ liệu trong ô tính là kí tự hay số.

Ngoài hai kiểu dữ liệu thông dụng là số và kí tự, Excel còn sử dụng nhiều kiểu dữ liệu khác như dữ liệu kiểu ngày tháng (**Date**), dữ liệu kiểu thời gian (**Time**), dữ liệu tiền tệ (**Currency**), dữ liệu kế toán (**Accounting**),... Các kiểu dữ liệu này thực chất là dữ liệu số với các cách thức hiển thị khác nhau mà thôi. Giáo viên không cần giới thiệu những kiểu dữ liệu này, nhưng nên lưu ý để có thể trả lời cho HS khi được hỏi.

Lưu ý rằng tuy công thức được lưu trong ô tính, nhưng công thức không phải là dữ liệu (vì nhiều người thường hiểu nhầm), dữ liệu trong ô tính có công thức là kết quả tính toán qua công thức đó.

e) Khi dạy mục 4 (chọn các đối tượng trên trang tính) GV có thể cho HS tự đọc một mình hoặc đọc theo nhóm, hướng dẫn HS xem lại cách chọn từng đối

tượng, quan sát nội dung hộp tên, hình dạng con trỏ chuột, sự thay đổi màu sắc,... từ đó HS thảo luận, phát biểu về cách chọn đối tượng và mô tả hiện tượng. HS đã quá quen thuộc với việc chọn các đối tượng trên trang văn bản, việc chọn các đối tượng trên trang tính cũng tương tự, HS hoàn toàn có thể tự khám phá.

Khi hướng dẫn HS chọn ô, hàng, cột, khối, nên lưu ý HS quan sát sự thay đổi hình dạng của con trỏ chuột và sự thay đổi màu sắc trên tên hàng, tên cột và màu sắc của đối tượng được chọn. Bài này mở rộng thêm hiểu biết của HS về khối mà HS đã học ở bài 1.

Một câu hỏi gợi ý cho HS về mục đích của việc chọn các đối tượng trên trang tính (ví dụ như chọn ô tính, chọn khối,...) được nêu trong SGK. GV nên hướng dẫn HS so sánh với mục đích và thao tác chọn phần văn bản trên trang văn bản Word, từ đó dự đoán được mục đích của việc chọn các đối tượng trên trang tính.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

2. Thanh công thức của Excel có thể được dùng để: (1) Nhập và hiển thị công thức; (2) Sửa nội dung của ô được kích hoạt.
5. Trong một khối được chọn, ô được kích hoạt có màu nền, khác với màu nền của các ô khác trong khối và là ô đầu tiên ta chọn khi kéo thả chuột (một trong bốn ô ở góc khối).

### ***Hướng dẫn trả lời tìm hiểu mở rộng***

1. a) Chọn nhiều khối ô tính rời nhau: nhấn giữ phím Ctrl trong khi chọn;  
b) Chọn nhiều hàng hay nhiều cột liên kề: Kéo thả chuột trên các tên hàng hoặc tên cột.
2. GV cần gợi ý để HS biết tại sao phải phân biệt dữ liệu số và dữ liệu kí tự: chức năng chính của chương trình bảng tính là gì, có thể thực hiện tính toán với những kiểu dữ liệu nào. Chương trình bảng tính có thể tự động thực hiện nhiều tính toán phức tạp với dữ liệu số (đặc biệt là khi sử dụng các hàm), nhưng với dữ liệu kí tự thì chỉ một số phép xử lý nhất định.

## BÀI THỰC HÀNH 2. LÀM QUEN VỚI CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRÊN TRANG TÍNH

(Thời lượng: 2 tiết)

### A - Mục đích, yêu cầu

- Phân biệt được bảng tính, trang tính và các thành phần chính của trang tính;
- Mở và lưu bảng tính trên máy tính;
- Thực hiện được việc chọn các đối tượng trên trang tính;
- Phân biệt và nhập được một số kiểu dữ liệu khác nhau vào ô tính.

### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

a) Với bài tập 1, GV yêu cầu HS khởi động chương trình bảng tính và hoàn thành bài thực hành. Tốt nhất là nên ghép HS làm theo cặp hai HS/một máy. Một HS thao tác trên máy tính, một HS ghi chép và cả hai cùng quan sát, khám phá, phát hiện và trả lời các yêu cầu của bài học. Để cách tổ chức thực hành như trên đạt hiệu quả, GV nên yêu cầu HS xem lại bài học lí thuyết (bài 2) trước tiết thực hành.

Mặc dù HS chưa học cách nhập công thức để tính toán trên trang tính, cần cho HS quan sát, khám phá và thảo luận kĩ khi gõ công thức (ví dụ  $=5+7$ ) vào ô tính để thấy rõ mối liên hệ giữa nội dung dữ liệu trong ô được kích hoạt và trên thanh công thức. Có thể yêu cầu HS chọn một ô khác gõ  $5+7$  (không có dấu  $=$ ) để so sánh kết quả hiển thị trên ô tính.

Lưu ý, trước khi vào thực hành GV cần chuẩn bị và đặt (hoặc hướng dẫn HS thực hiện) các tùy chọn hiển thị màn hình làm việc ở các máy tính giống nhau và đủ để HS có thể quan sát, theo dõi kết quả khi tiến hành các thao tác thực hành. Thanh công thức được hiển thị một cách ngầm định. Tuy nhiên, để chắc chắn thanh công thức được hiển thị, mở bảng chọn **File**, chọn **Options** và nhấp mở trang **Advanced**. Sau đó nhấp chọn ô **Show formula bar** phía dưới mục **Display**.

b) Giống như bài tập 1, cũng nên cho HS làm bài tập 2 theo cặp (nhưng nên hoán đổi vai trò giữa hai HS). Phần thực hành chọn khối ba cột A, B, C và chọn đổi

tượng tùy ý, HS có thể gặp khó khăn, GV gợi ý, làm mẫu cho HS quan sát. Để chọn các cột kề nhau có thể nhấp chuột vào tên cột đầu tiên rồi nhấn giữ và di chuyển chuột qua các tên cột đến cột cuối cùng cần chọn. Nhấn giữ phím **Ctrl** và chọn một số đối tượng sẽ cho phép chọn các đối tượng không liền kề nhau.

Việc nhập B100 vào *hộp tên* rồi nhấn phím **Enter** sẽ cho phép chọn ô tính có địa chỉ B100, tức là ô tính địa chỉ B100 sẽ được kích hoạt. Đây là một cách chọn một ô tính khi người dùng nhớ được địa chỉ ô tính mình cần kích hoạt, nhất là khi ô tính cần chọn không được hiển thị trên màn hình và ở khá xa ô tính đang được kích hoạt. Tương tự như vậy, thay vì dùng con trỏ chuột (hoặc bàn phím) để chọn một khối, có thể nhập địa chỉ của khối vào *hộp tên*. Tuy nhiên, thao tác chỉ có tính minh họa tác dụng của *hộp tên*, người dùng bình thường ít khi dùng cách này.

c) Thao tác mở bảng tính mới, mở bảng tính đã có sẵn, lưu bảng tính với tên khác hoàn toàn giống như mở văn bản mới, mở văn bản đã có sẵn, lưu văn bản Word (HS đã được học). GV chỉ cần nhắc lại để HS thực hiện các thao tác này. Lưu ý rằng, để mở một bảng tính mới, HS có thể thực hiện theo hai cách: (1) Thoát khỏi Excel và khởi động lại Excel; (2) Sử dụng lệnh **New** trong bảng chọn **File**. Trước hết giáo viên cần khuyến khích HS nên thực hiện theo cách thứ hai, vì với cách thứ nhất có thể gặp rủi ro mất dữ liệu do không lưu lại văn bản hiện thời. Với cách thứ hai, khác với các phiên bản trước, với Excel 2010 bảng tính mới không được hiển thị ngay mà cần phải chọn mẫu bảng tính (template) rồi nhấp **Create**. Trong trường hợp này giáo viên hãy hướng dẫn HS chọn mẫu **Blank workbook** (ngầm định mẫu này được đánh dấu chọn) rồi nhấp **Create** trong ngăn bên phải.

d) Sau khi mở bảng tính *Danh\_sach\_lop\_em*, GV yêu cầu HS nhập bổ sung dữ liệu. Nhắc HS quan sát, nhận xét việc tự động căn lề của bảng tính đối với dữ liệu kiểu số và kiểu kí tự.

Khi nhập dữ liệu trong cột *Ngày sinh*, nội dung SGK sẽ không đề cập đến định dạng dữ liệu số theo kiểu ngày tháng (date), nên hướng dẫn HS nhập tháng trước, ngày sau và cuối cùng là năm, với mục đích để Excel tự động chuyển sang định dạng ngày tháng một cách nhất quán. Tuy nhiên, giáo viên có thể

giới thiệu cho HS cách định dạng dữ liệu số theo kiểu ngày tháng, xem như là một nội dung mở rộng.

Yêu cầu HS lưu lại với tên mới là *So\_theo\_doi\_the\_luc* để không ghi đè bảng tính *Danh\_sach\_lop\_em* (sẽ còn dùng lại trong các bài thực hành sau). Nên lưu ý HS gõ tên tệp bằng chữ Việt không dấu, tránh gặp trường hợp chữ Việt có thể xung khắc với các kí hiệu điều khiển hệ thống.

### **BÀI 3. THỰC HIỆN TÍNH TOÁN TRÊN TRANG TÍNH**

*(Thời lượng: 2 tiết)*

#### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- Biết cách nhập công thức vào ô tính;
- Viết đúng được các công thức tính toán theo các kí hiệu phép toán của bảng tính;
- Biết cách sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức.

#### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a)** Việc trình bày dữ liệu ở dạng bảng có thể thực hiện ở phần mềm soạn thảo văn bản và HS đã được học ở quyển 1. Tuy nhiên, đặc điểm nổi bật của chương trình bảng tính là cung cấp các công cụ, tính năng mạnh hỗ trợ tính toán trong bảng. Mỗi phần mềm có những công cụ đặc trưng với chức năng riêng, với một công việc cụ thể người dùng phải biết lựa chọn công cụ phù hợp để giải quyết. Vì thế phần dẫn nhập đặt câu hỏi để HS dự đoán những khó khăn gặp phải khi cần tính toán với dữ liệu ở dạng bảng được tạo ra trong văn bản bằng phần mềm soạn thảo văn bản. Từ đó, HS sẽ nhận biết điểm mạnh của chương trình bảng tính là hỗ trợ tính toán và tự động cập nhật kết quả tính toán. HS có thể hoặc chưa trả lời được câu hỏi này, trong trường hợp sau giáo viên nên từng bước gợi ý để HS có thể tự nhận biết được.

Bảng ví dụ trong SGK khá đơn giản, chỉ có ít dữ liệu nên HS có thể chưa thấy hết được tầm quan trọng của tính năng hỗ trợ tính toán và tự động cập nhật kết quả tính toán. Sau đó giáo viên có thể giới thiệu những bảng có nhiều dữ liệu hơn, ví dụ như bảng điểm của lớp, qua đó HS sẽ dần nhận biết những khó khăn sẽ gặp phải một cách rõ ràng hơn. (Tất nhiên, người thành thạo các công cụ của

Word có thể sử dụng lệnh Formula để thực hiện một vài tính toán đơn giản với các số trong bảng, nhưng vẫn khó khăn và mất thời gian hơn nhiều so với sử dụng chương trình bảng tính).

- b)** Nên dành thời gian để hướng dẫn HS chuyển một vài công thức toán học sang cách biểu diễn trong bảng tính. Có thể cho một số công thức biểu diễn ở dạng toán học và đề nghị HS chuyển sang dạng biểu diễn trong bảng tính và ngược lại. Lưu ý, GV chỉ nên đưa ra các ví dụ đơn giản với các phép toán thông thường, không quá phức tạp, trọng tâm là để HS hiểu và biết cách nhập công thức trong bảng tính.

Cần lưu ý HS, việc nhập công thức phải bắt đầu bằng dấu =, nếu không chương trình sẽ hiểu nội dung vừa nhập là dãy kí tự và như vậy sẽ không thực hiện các phép tính để cho kết quả như mong muốn.

GV nên nhắc lại, khi nhập công thức vào ô tính thì nội dung công thức cũng được hiển thị tại thanh công thức. Sau khi nhập xong, nhấn phím **Enter** thì tại ô tính sẽ hiển thị kết quả tính toán theo công thức. Nếu chọn ô chứa công thức thì nội dung công thức hiển thị ở thanh công thức.

Có thể HS nhập công thức chưa đúng, muốn chỉnh sửa hoặc muốn thay đổi công thức để kiểm chứng kết quả. Vì vậy, GV nên hướng dẫn thêm về cách chỉnh sửa công thức. Để chỉnh sửa công thức có thể nhấp chuột vào công thức được hiển thị ở thanh công thức và thực hiện chỉnh sửa trên thanh công thức hoặc nhấp đúp chuột trong ô có công thức (hoặc nhấn phím **F2**) và chỉnh sửa công thức trong ô, rồi nhấn phím **Enter** để hoàn tất việc chỉnh sửa, kết quả tính toán theo công thức được chỉnh sửa sẽ được cập nhật và hiển thị trong ô tính.

- c)** Sử dụng địa chỉ trong công thức là một tính năng mạnh, tiện lợi của bảng tính. Tuy nhiên, những ưu việt của việc sử dụng địa chỉ trong công thức sẽ được giới thiệu từng bước, HS dần hiểu qua các tình huống thực tế. Ban đầu chỉ nên giới thiệu cho HS biết như là một cách khác để tính toán so với cách nhập công thức ở mục 2.

Với việc sử dụng địa chỉ trong công thức, khi thực hiện tính toán, bảng tính sẽ thay thế địa chỉ ô tính bằng nội dung của ô tính có địa chỉ tương ứng để thực hiện tính toán và hiển thị kết quả tại ô chứa công thức.



Đặc biệt tiện lợi là khi nội dung các ô (mà địa chỉ tham chiếu đến) trong công thức thay đổi thì kết quả cũng được tự động tính toán và cập nhật lại. GV có thể lấy ví dụ về sự thay đổi nội dung ô tính (mà địa chỉ trong công thức tham chiếu đến) và yêu cầu HS cho biết kết quả hiển thị tại ô chứa công thức để các em dễ hiểu và ghi nhớ điều này hơn.

- d)** Khi nhập công thức để tính toán, đôi khi không tránh được lỗi gõ nhầm. Lỗi có thể do gõ công thức sai cú pháp, cũng có thể do kiểu dữ liệu không hợp lệ. Mục *Tìm hiểu mở rộng* của bài nhằm mục đích khuyến khích HS nhận biết và tìm hiểu nguyên nhân cũng như cách khắc phục các lỗi như thế.

Bảng dưới đây liệt kê một số lỗi thường gặp và nguyên nhân gây lỗi để GV tham khảo (nhưng không yêu cầu đối với HS):

Lỗi	Nguyên nhân
#####	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Độ rộng của cột không đủ để hiển thị nội dung ô tính.</li> <li>▪ Dữ liệu ngày tháng hoặc thời gian là các số âm.</li> </ul>
#VALUE!	<p>Lỗi xuất hiện do nhiều nguyên nhân khác nhau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nguyên nhân cơ bản: kiểu giá trị của các đối số không phù hợp với cú pháp của hàm hoặc phép tính (ví dụ đối số trong hàm yêu cầu giá trị số, hoặc giá trị logic nhưng thực tế được nhập một dãy kí tự).</li> <li>▪ Đang nhập một hoặc chỉnh sửa các thành phần của công thức mà nhấn phím <b>Enter</b>.</li> <li>▪ Nhập quá nhiều tham số cho một toán tử hoặc một hàm trong khi chúng chỉ dùng một tham số. Ví dụ =B3/A3:A5.</li> </ul>
#DIV0!	<p>Lỗi chia cho số 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nhập vào công thức số chia là 0. Ví dụ = MOD(10,0).</li> <li>▪ Số chia trong công thức là một tham chiếu đến ô trống.</li> </ul>
#NAME!	<p>Lỗi sai tên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nhập sai tên một hàm số hoặc đối số.</li> <li>▪ Dùng những kí tự không được phép trong công thức.</li> <li>▪ Không có khối nào có tên như đã nhập trong công thức hoặc hàm.</li> <li>▪ Nhập một dãy kí tự trong công thức mà không có dấu nháy kép (mở và đóng).</li> </ul>

<b>Lỗi</b>	<b>Nguyên nhân</b>
<b>#N/A</b>	<p>Lỗi dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Công thức có địa chỉ tham chiếu đến một ô nhưng ô đó không có giá trị.</li> <li>▪ Thiếu một hoặc nhiều đối số trong các hàm.</li> </ul>
<b>#REF!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sai vùng tham chiếu.</li> <li>▪ Những ô đang được tham chiếu bởi công thức hoặc sao chép những giá trị được tạo ra từ công thức lên chính vùng tham chiếu của công thức đó bị xóa.</li> </ul>
<b>#NUM!</b>	<p>Lỗi dữ liệu kiểu số:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dùng một đối số không phù hợp trong công thức sử dụng đối số là dữ liệu kiểu số.</li> <li>▪ Dùng hàm lặp nhiều lần dẫn đến hàm không tìm được kết quả trả về.</li> <li>▪ Dùng một hàm trả về một số quá lớn hoặc quá nhỏ so với khả năng tính toán của Excel.</li> </ul>
<b>#NULL!</b>	Lỗi dữ liệu rỗng

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

**3.** Bạn Hằng gõ thiếu dấu = ở đầu công thức.

**4.** Chỉ có (C) là công thức nhập đúng.

### ***Hướng dẫn trả lời tìm hiểu mở rộng***

**2.**

- Lỗi nhập công thức sai cú pháp (thừa một dấu ngoặc đơn).
- Lỗi **#VALUE!**: Kiểu dữ liệu của các ô có địa chỉ trong công thức không phù hợp (tính tổng với dữ liệu kiểu kí tự).
- Lỗi **#DIV0 !**: Lỗi chia cho số 0.

## BÀI THỰC HÀNH 3. BẢNG ĐIỂM CỦA EM

(Thời lượng: 2 tiết)

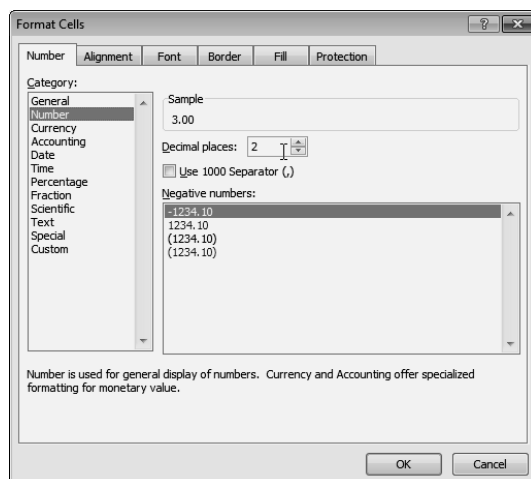
### A - Mục đích, yêu cầu

- Biết nhập và sử dụng công thức trên trang tính.

### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

a) Khi thực hiện bài tập 1 của bài thực hành, với các định dạng ngầm định của trang tính trống, sau khi HS nhập công thức có thể sẽ dẫn đến hiện tượng thay vì hiển thị kết quả là các con số, máy tính lại hiển thị các kí hiệu ####. GV giải thích cho HS nguyên nhân là do kết quả dài hơn độ rộng cột, để máy hiển thị đúng kết quả của công thức thì cần mở rộng cột. GV có thể làm mẫu việc mở rộng cột cho HS quan sát, làm theo. Việc điều chỉnh độ rộng cột, hàng sẽ học ở một bài sau.

Ngoài ra, cũng có thể máy tính sẽ hiển thị dữ liệu kết quả tính toán là số có định dạng khoa học (scientific), ví dụ: 3.20E+06 hoặc một dạng biểu diễn khác. Khi HS gặp những tình huống như thế, GV có thể hướng dẫn HS thiết đặt lại định dạng số trong các ô cần thiết bằng cách chọn các ô đó rồi chuột tại mũi tên ở góc dưới bên phải trong nhóm **Number** thuộc dải lệnh **Home** để hiển thị hộp thoại **Format Cells**. Sau đó hướng dẫn HS mở trang **Number** của hộp thoại (nếu như ngầm định trang này chưa được hiển thị) và chọn tùy chọn tương ứng tương tự như trong hình sau.



Với những thắc mắc hoặc câu hỏi có thể được HS đặt ra, giáo viên có thể giải thích rằng đó chỉ là lựa chọn cách hiển thị số trong các ô tính, hoàn toàn không tác động gì đến giá trị của kết quả tính toán.

GV nên viết lên bảng kết quả các công thức tính toán ở bài tập 1 để HS đối chiếu với kết quả trên máy khi thực hành, nhằm phát hiện sai sót khi nhập công thức.

Cần lưu ý HS cách chỉnh sửa lại công thức, tránh phải gõ lại từ đầu làm mất thời gian. Để chỉnh sửa công thức, có thể chọn ô tính chứa công thức và nhấp chuột vào công thức hiển thị trên thanh công thức, sau đó thực hiện chỉnh sửa. Cũng có thể chọn ô tính và nhấn **F2** rồi chỉnh sửa công thức ngay tại ô tính.

b) Mục đích của các bài tập 1 và 2 là giúp HS rèn luyện kỹ năng nhập công thức và sử dụng địa chỉ trong công thức. Công thức có thể chỉ có dữ liệu số hoặc địa chỉ ô tính hoặc kết hợp cả dữ liệu số và địa chỉ ô tính. Ban đầu GV có thể yêu cầu HS nhập một vài công thức và cho HS thảo luận nhằm hiểu rõ khi tính toán máy sẽ thay thế địa chỉ ô tính bằng giá trị chứa trong ô tính. Có thể cho rằng hai bài thực hành này yêu cầu HS nhập quá nhiều công thức, tuy nhiên đây là các yêu cầu để sinh đạt được kỹ năng nhập công thức chính xác và nhập đúng địa chỉ các ô trong công thức. Mặc dù vậy không nhất thiết phải yêu cầu nhập hết các công thức trong bài thực hành (nhưng nên khuyến khích), mục tiêu cuối cùng là HS biết cách nhập công thức trong ô tính, hiểu địa chỉ được sử dụng, tính toán trong công thức như thế nào.

c) Với bài tập 3, việc tính lãi suất được thực hiện theo hai cách:

Cách thứ nhất:

Số tiền tháng thứ nhất

$$= \text{Số tiền gửi} + \text{Số tiền gửi} \times \text{lãi suất};$$

Số tiền từ tháng thứ hai trở đi

$$= \text{Số tiền của tháng trước} + \text{Số tiền của tháng trước} \times \text{lãi suất};$$

Như vậy, tại ô E3 nhập công thức: =B2+B2\*B3, tại ô E4 nhập công thức: =E3+E3\*B3, tại ô E5 nhập công thức: =E4+E4\*B3 và cứ như vậy, đến ô E14 công thức là =E13+E13\*B3.

Cách thứ hai:

Công thức tổng quát để tính số tiền có trong sổ tiết kiệm tháng thứ  $n$  là:

Số tiền tháng thứ  $n$

$$= \text{Số tiền gửi} \times (1 + \text{lãi suất})^{(n - 1)}$$

Giáo viên có thể khuyến khích HS tìm hiểu để xây dựng công thức trên và sử dụng công thức này để tính tiền hàng tháng mà không phải dựa trên số tiền có được của tháng trước.

Excel cung cấp công cụ cho phép sao chép công thức, tuy nhiên cho đến thời điểm này HS chưa được học về sao chép dữ liệu và công thức. Mục đích của bài thực hành này là rèn luyện cho HS cách nhập công thức nên GV cần hướng dẫn HS lần lượt nhập công thức cho từng ô tính.

Mặt khác, việc sao chép công thức yêu cầu sử dụng địa chỉ tuyệt đối của các ô tính trong công thức và đây không phải là yêu cầu của chuẩn kiến thức, kỹ năng. Khái niệm về địa chỉ tuyệt đối của ô tính sẽ được đề cập trong mục Tìm hiểu mở rộng của một bài sau.

GV cần hướng dẫn HS thay đổi dữ liệu *Tiền gửi*, *Lãi suất* và quan sát sự thay đổi tự động của *Số tiền trong sổ* để thấy được sự tiện lợi của bảng tính.

GV cũng nên cho HS so sánh kết quả giữa các nhóm để HS phát hiện và sửa lỗi cho nhau.

- d) Mục đích của bài tập 4 gần giống với bài tập 3. Có một khác biệt nhỏ là ở bài tập này HS cần sử dụng các dấu ngoặc trong công thức để đảm bảo tính đúng điểm trung bình. Mặt khác, bài tập này là một tình huống ứng dụng cụ thể về tính toán bằng công thức trong bảng tính. Với bài tập này HS sẽ biết thêm về ý nghĩa sử dụng công thức trong bảng tính.

GV có thể nhắc lại cách xem nội dung ô tính trên thanh công thức để giúp HS trong việc phát hiện lỗi trong công thức.

Ban đầu việc tính điểm trung bình nên đơn giản là trung bình cộng của các điểm, ví dụ nhập công thức tại ô G3 là:  $=(C3+D3+E3+F3)/4$ . Nếu còn thời gian GV có thể yêu cầu HS tính điểm tổng kết với hệ số. Ví dụ, KT 15 phút: hệ số 1; KT 1 tiết: hệ số 2; KT học kì: hệ số 3,...

Kết thúc bài tập 4 đề nghị HS lưu bảng tính với tên *Bang\_diem\_cua\_em* để sử dụng lại trong các bài thực hành sau.

Khi tổng kết bài, GV có thể gợi ý cho HS về nhà tìm hiểu cách sao chép kết quả tính toán từ một ô trong cột G (ví dụ ô G3) sang các ô khác trong cùng cột để tránh mất thời gian nhập công thức như trong bài tập vừa thực hiện. Điều này có thể gây hứng thú cho HS cũng như tạo mở đầu thuận lợi cho bài học sau về sao chép công thức. Tuy nhiên, lưu ý rằng không nên xem đó là yêu cầu bắt buộc, tránh gây quá tải cho HS.

## **BÀI 4. SỬ DỤNG CÁC HÀM ĐỂ TÍNH TOÁN**

*(Thời lượng: 2 tiết)*

### **A - Mục đích, yêu cầu**

- Biết cách sử dụng một số hàm cơ bản như *Sum*, *Average*, *Max*, *Min*;
- Nhập đúng cú pháp các hàm, sử dụng hàm để tính, kết hợp các số và địa chỉ ô, địa chỉ các khối trong công thức.

### **B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học**

a) HS đã làm quen với việc tính toán với công thức trên trang tính và biết được việc sử dụng công thức là một trong những ưu điểm của chương trình bảng tính. Trong bài này GV giới thiệu cho các em cách sử dụng hàm trong bảng tính. Các hàm được thiết kế sẵn, chúng được sử dụng để thực hiện các phép tính phức tạp một cách dễ dàng và nhanh chóng hơn.

Mở đầu giáo viên có thể lấy một vài ví dụ đơn giản để nêu được hai ưu điểm chính của việc sử dụng hàm so với sử dụng công thức:

- Giảm số các địa chỉ ô phải nhập trong công thức (và giảm thiểu rủi ro mắc lỗi khi nhập): Ví dụ cần tính tổng hay trung bình cộng các số trong một khối lớn, rất nhiều ô, chẳng hạn =AVERAGE(A1:M100);
- Có những yêu cầu tính toán mà HS không thể tạo ra công thức để sử dụng, ví dụ tìm số lớn nhất trong số các số được lưu trong một khối (hàm MAX).

Cách tốt nhất là GV đặt vấn đề để HS từng bước nhận biết được những khó khăn đó. Từ những ví dụ đơn giản đó, HS sẽ thấy cần phải tìm hiểu và sử dụng những công cụ hoặc tính năng hiệu quả hơn để vượt qua những khó khăn đó.


- b)** GV cần nhấn mạnh để HS biết mỗi hàm được thiết kế sẵn có cú pháp riêng, khi nhập hàm trong ô tính để tính toán cần phải tuân thủ theo đúng cú pháp đó, từ tên hàm, số lượng các biến, cho đến thứ tự liệt kê các biến.

Tuỳ thuộc vào việc phân bổ nội dung dạy học của môn Toán ở mỗi trường, cho đến thời điểm này HS có thể đã học và có thể chưa học khái niệm hàm số. Do vậy SGK chỉ đề cập đến khái niệm hàm một cách sơ lược sao cho nhất quán với khái niệm hàm trong môn Toán, tuy nhiên đủ cho HS có thể sử dụng được hàm để tính toán trên trang tính: “Mỗi hàm có hai phần: *tên hàm* và các *biến* của hàm. Tên hàm *không phân biệt chữ hoa và chữ thường*, nhưng phải viết đúng tên hàm. Các biến được liệt kê trong cặp dấu mở-đóng ngoặc đơn "( )" và cách nhau bởi dấu phẩy (,)",. Giáo viên không phải giải thích sâu hơn về hàm, nếu cảm thấy không cần thiết.

Nội dung sử dụng hàm trong bài này thực chất là tính giá trị của hàm khi gán cho mỗi biến một giá trị dữ liệu cụ thể. Các giá trị dữ liệu này được gọi là *đối số*. Cần nhấn mạnh để HS ghi nhớ rằng: (1) các đối số phải có kiểu dữ liệu đúng kiểu của biến tương ứng và (2) các đối số phải được liệt kê theo đúng thứ tự của các biến được quy định theo cú pháp của hàm. Việc lấy ví dụ các hàm đơn giản để minh hoạ tầm quan trọng của hai quy tắc này sao cho phù hợp với hiểu biết của HS THCS là không dễ dàng, vì các hàm đơn giản giới thiệu trong bài này đều cho phép liệt kê các đối số theo thứ tự tuỳ ý. Thậm chí các hàm này còn cho phép đối số có thể là dữ liệu số hoặc văn bản (dữ liệu văn bản được xem như số 0 hoặc bị bỏ qua). Do vậy chỉ cần lưu ý HS tới hai quy tắc này là đủ.

- c)** Trong phạm vi bài này, SGK chỉ giới thiệu cho HS các hàm cơ bản như hàm tính tổng *Sum*, hàm tính trung bình cộng *Average*, hàm tính giá trị lớn nhất *Max*, hàm tính giá trị nhỏ nhất *Min*.

SGK cũng chỉ giới thiệu cách nhập hàm trực tiếp như một công thức vào ô tính, ví dụ: =Sum(A1:A5). Cách này đòi hỏi phải nhớ cú pháp của hàm. Bắt đầu cũng phải là dấu =. Tuy vậy giáo viên có thể mở rộng giới thiệu cách nhập

hàm vào ô tính bằng cách sử dụng lệnh  **Insert Function** trên dải lệnh **Formulas**. Với cách này người dùng được chương trình hiển thị trợ giúp về cú pháp của hàm (sau khi đã chọn hàm cần sử dụng). Tuy nhiên, nên lưu ý rằng đây không phải là nội dung bắt buộc.

Trước khi giới thiệu về hàm *Sum* (hoặc các hàm *Max*, *Min*, *Average*) GV có thể đưa ra tình huống muốn cộng tổng giá trị của các ô tính từ A1 đến A5, để HS viết công thức tính tổng, sau đó lại yêu cầu tính tổng từ A1 đến A1000 để HS thấy được khó khăn khi sử dụng công thức để thực hiện công việc này. Từ đó giới thiệu cho HS hàm *Sum* để các em thấy rõ ý nghĩa, sự tiện lợi của các hàm có sẵn mà bảng tính hỗ trợ.

Đối với các hàm *Max*, *Min*, ban đầu để HS hiểu hoạt động của hàm, GV nên lấy ví dụ với ít đối số. Tuy nhiên, lợi ích của hàm nói chung và hàm *Max*, *Min* nói riêng được thể hiện qua việc sử dụng địa chỉ khối. Nếu muốn tìm số nhỏ nhất trong 1000 số được chứa trong các ô từ A1 đến A1000 chẳng hạn chỉ cần nhập công thức: =MIN(A1:A1000).

Các đối số trong hàm *Sum*, *Average*, *Max*, *Min* có thể là dữ liệu số, địa chỉ ô tính, địa chỉ khối. Tuy nhiên, GV không nên khai thác sâu, giới thiệu những cách sử dụng phức tạp để tránh gây quá tải với HS.

Việc sử dụng hàm kết hợp với công thức hoặc các hàm khác không phải là nội dung bắt buộc của bài mà được gợi ý trong mục *Tìm hiểu mở rộng*, GV nên khuyến khích HS thực hiện để có thêm hiểu biết về sử dụng hàm để tính toán.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

1. (D).
2. a) -1; b) 2; c) -6; d) 1; e) 1; g) 1.



## BÀI THỰC HÀNH 4. BẢNG ĐIỂM CỦA LỚP EM

(Thời lượng: 2 tiết)

### A - Mục đích, yêu cầu

- Biết nhập các công thức và hàm vào ô tính;
- Biết sử dụng hàm *Sum*, *Average*, *Max*, *Min*.



### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

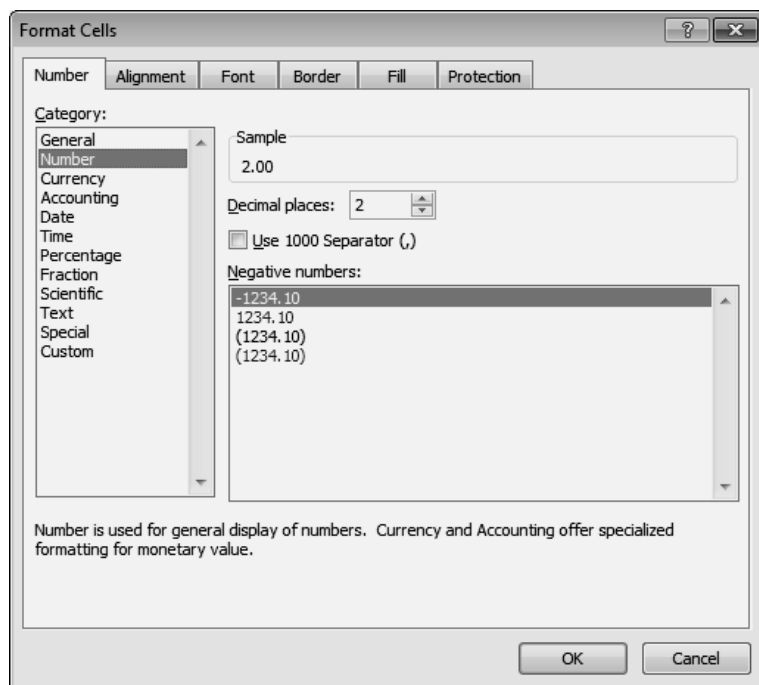
Bảng tính *Danh\_sach\_lop\_em* đã được lưu ở Bài thực hành 1, bảng tính *So\_theo\_doi\_the\_luc* đã được lưu ở Bài thực hành 2. Tuy vậy, có thể các tệp này đã bị xóa, thay đổi,... không còn ở máy tính thực hành hoặc có thể có nhóm chưa hoàn thiện được. Do vậy, trước bài thực hành này, GV cần sao chép bảng tính *Danh\_sach\_lop\_em*, *So\_theo\_doi\_the\_luc* vào các máy tính chuẩn bị cho tiết thực hành (có thể giao việc này cho một vài HS đã được làm quen). Đến giờ thực hành các em mở tệp đã có và chỉ cần nhập điểm thi các môn, lập công thức để tính toán.

Tuỳ theo điều kiện thực tế về thời gian thực hành, trình độ tiếp thu của HS, GV có thể giữ nguyên hay rút ngắn danh sách HS trong trang tính để tránh việc các em mất nhiều thời gian vào việc nhập, chỉnh sửa số liệu trong công thức.

- a) Hai bài thực hành 1 và 2 có mục tiêu để HS ôn luyện kỹ năng nhập công thức để tính toán. Trước khi HS thực hành tính toán, GV nên hướng HS lập công thức để tính. Chỉ cần yêu cầu các em sử dụng công thức để tính điểm trung bình cho từng HS trong danh sách, tính trung bình các *điểm trung bình* của cả lớp hoặc tính *chiều cao trung bình*, *cân nặng trung bình* của cả lớp.

Để tính điểm trung bình, có thể nhập công thức tại ô F3 là:  $= (C3 + D3 + E3) / 3$  hoặc kết hợp với sử dụng hàm:  $= \text{Sum}(C3:E3) / 3$  hoặc  $= \text{Average}(C3:E3)$ . Tuy nhiên, việc sử dụng hàm sẽ được đề cập ở các bài tập sau, nên trong bài tập này GV nên yêu cầu HS chỉ sử dụng công thức. Tuỳ theo mức độ thành thạo trong thao tác nhập công thức của HS, giáo viên có thể rút gọn nội dung của hai bài thực hành này và hướng dẫn HS chuyển sang sử dụng hàm thay cho công thức.

Cho đến thời điểm này HS chưa học về định dạng dữ liệu trong các ô tính, mặc dù vậy GV có thể hướng dẫn HS đặt tùy chọn về số chữ số thập phân sau dấu chấm bằng lệnh  và  hoặc đặt lại số chữ số thập phân trong ô **Decimal places** của hộp thoại **Format Cells** (hình dưới). Lưu ý, máy sẽ tự động làm tròn số.



- b)** Mục tiêu của mục a) trong bài tập 3 là sử dụng hàm *Average* để thay thế việc sử dụng công thức. Vì chưa học lệnh sao chép công thức cho nên nếu để HS phải nhập hàm này cho tất cả các ô tính thì có thể sẽ thiếu thời gian. Vì vậy, nên giảm bớt số lượng dữ liệu trong trang tính để tránh mất thời gian. Tuy nhiên, vẫn cần cho HS lặp lại việc nhập hàm để rèn luyện kỹ năng và hiểu rõ cú pháp của hàm.

Cần hướng dẫn HS ghi lại một số kết quả tính toán bằng công thức để so sánh với việc sử dụng hàm để tính toán.

Khi nhập đối số của hàm, cần hướng dẫn HS sử dụng địa chỉ khối, tại đây có thể nhấn mạnh ích lợi của việc sử dụng hàm và địa chỉ so với việc sử dụng công thức.

Sử dụng hàm *Max*, *Min* để xác định môn học có điểm trung bình cao nhất, thấp nhất được thực hiện sau khi đã hoàn thành mục b).

Lưu ý các mục a), b), c) của bài tập 3, GV cần cho HS thảo luận về hàm sẽ sử dụng trước khi nhập vào trang tính.

Trong tệp bảng tính *Bang diem lop em* GV có thể ghi trước những mục như *Trung bình môn học*, *Trung bình môn học cao nhất*, *Trung bình môn học thấp nhất* để định hướng cho HS nhập công thức tương ứng.


- c) Bài tập 4 yêu cầu HS tổ chức dữ liệu và nhập dữ liệu cho trang tính. GV nên cân đối dành thời gian để các em nhập dữ liệu cho trang tính này nhằm rèn luyện kỹ năng nhập dữ liệu. Mục tiêu chính của bài tập này là để rèn luyện kỹ năng sử dụng hàm *Sum*. Ngoài ra, mục tiêu khác là để HS quan sát và nhận biết được cách thức tổ chức dữ liệu trên trang tính sao cho hợp lý, dễ so sánh và thực hiện tính toán. Với mục tiêu này, thay cho bảng dữ liệu trên hình minh hoạ, giáo viên có thể cho trước dữ liệu dưới dạng “thô” hơn trên văn bản Word, chẳng hạn:

“Bảng điểm lớp ...

1. Đinh Vạn Hoàng An, Toán 8, Vật lí 7, Ngữ văn 8

2. Lê Thị Hoài An, Toán 8, Vật lí 8, Ngữ văn 8, ...”

Sau đó yêu cầu HS suy nghĩ và thảo luận theo cặp đôi, theo nhóm về cách tổ chức dữ liệu trước khi nhập vào trang tính.

HS có thể nhập hàm *Sum* từ bàn phím, ngoài ra GV có thể hướng dẫn HS nhập hàm *Sum* bằng cách sử dụng lệnh  **Insert Function**. Thao tác nhập công thức được lặp lại cho các ô tính từ ô E4 đến ô E9.

Để gây hứng thú cho HS khi học cách sao chép công thức ở bài học sau, cuối bài này, GV nên chỉ cho HS thấy việc nhập công thức tương tự nhau là việc nhàm chán và mất nhiều thời gian.

## BÀI 5. THAO TÁC VỚI BẢNG TÍNH

(Thời lượng: 2 tiết)

### A - Mục đích, yêu cầu

- Biết cách điều chỉnh độ rộng cột và độ cao hàng;
- Biết chèn thêm hoặc xoá cột, hàng;
- Biết sao chép và di chuyển dữ liệu, công thức;
- Hiểu được sự điều chỉnh địa chỉ ô trong công thức khi công thức được sao chép.

### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

a) GV nên khai thác triệt để kênh hình trong SGK để dẫn dắt HS quan sát, nhận biết tình huống cần thiết phải thay đổi độ rộng của cột, độ cao của hàng. GV cần cho HS thấy rõ, khi độ rộng của cột không đủ để chứa hết thì dữ liệu kí tự hoặc bị che khuất hoặc hiển thị tràn sang các ô bên phải kế tiếp (nếu các ô này chưa có dữ liệu). Điều này khác với dữ liệu số. Dữ liệu số không hiển thị tràn sang các ô bên phải kế tiếp kể cả khi các ô này còn trống, không chứa dữ liệu. Do vậy, nếu dãy số quá dài so với độ rộng cột thì ngầm định chuyển sang cách biểu diễn khoa học (scientific), nếu không sẽ xuất hiện các kí hiệu ####. Để hiển thị đầy đủ dữ liệu kí tự, dữ liệu số, cần thiết phải thay đổi độ rộng của cột. Nhu cầu cần thiết phải thay đổi độ rộng của cột nảy sinh trong một trường hợp khác như cần phải trình bày các cột có độ rộng phù hợp với dữ liệu, không nên để các cột quá trống trong bảng dữ liệu khi mỗi ô tính trong cột chỉ chứa quá ít dữ liệu.

Để HS nhận biết được nhu cầu thay đổi độ rộng của cột giáo viên nên đưa ra các ví dụ minh hoạ, tương tự như các hình trong SGK (có thể là các ví dụ khác, không nhất thiết phải sử dụng các hình đó) và yêu cầu HS nhận xét, đề xuất các hướng giải quyết thích hợp.

b) Cần lưu ý HS rằng để thay đổi độ rộng của cột (hay độ cao của hàng) phải đưa chuột đến vạch ngăn cách bên phải cột (hoặc bên dưới hàng) muốn điều chỉnh, khi con trỏ chuột chuyển thành mũi tên hai chiều thì nhấn giữ chuột và kéo sang trái, phải (hoặc lên, xuống) để thu hẹp, mở rộng cột (hoặc hàng).

Ngoài ra, GV nên hướng dẫn HS thực hiện thao tác điều chỉnh độ rộng của cột sao cho vừa khít với độ dài của dãy kí tự trong các ô của cột bằng cách *nháy đúp* chuột vạch ngăn cách bên phải cột (lưu ý trong SGK). Trong trường hợp nếu muốn giữ nguyên độ rộng của cột, GV có thể giới thiệu để HS sử dụng lệnh **Wrap Text** trên dải lệnh **Home** (hoặc nhấn giữ phím **Alt** và nhấn phím **Enter** trong khi nhập dữ liệu), tuy nhiên đây không phải là nội dung bắt buộc.

Ngoài cách điều chỉnh đã đề cập trong SGK, chúng ta còn có thể đặt độ rộng cột, độ cao của hàng một cách chính xác bằng các lệnh **Format Column → Width**, **Format Row → Height**. Để giải đáp câu hỏi của HS, nếu có, GV có thể giới thiệu để gây hứng thú. Tuy nhiên, đây là các lệnh rất ít khi được sử dụng trong thực tế.

- c) SGK đã giới thiệu khá đầy đủ về nhu cầu và các thao tác chèn hoặc xoá hàng hay cột trong bảng tính, giáo viên chỉ cần đưa thêm các ví dụ minh hoạ, nếu thấy cần thiết. Chỉ cần lưu ý HS rằng sau khi chèn thêm hoặc xoá các hàng hay cột, các hàng hoặc các cột sẽ được đánh số lại một cách tự động, do đó địa chỉ ban đầu của một số ô tính sẽ bị thay đổi.

Tuy không đề cập trong SGK, tùy theo từng ví dụ cụ thể có thể HS sẽ có câu hỏi về việc chèn thêm (các) ô tính và khi đó giáo viên có thể thực hiện để minh hoạ thao tác chèn thêm ô tính bằng cách chọn **Insert Cells** (sau khi chọn lệnh **Insert** trên dải lệnh **Home**) và chọn tùy chọn thích hợp, sau đó gợi ý để HS tự tìm hiểu.

- d) Các thao tác sao chép, cắt, dán dữ liệu trên trang tính giống như trong soạn thảo văn bản. Lưu ý, khi nháy lệnh **Copy** hoặc **Cut** thì khối dữ liệu vừa đánh dấu sẽ xuất hiện đường biên chuyển động quanh khối. Dấu hiệu này cho người dùng biết lệnh **Copy** hoặc **Cut** đã được thực hiện với khối dữ liệu này và sẵn sàng cho lệnh **Paste**. Sau khi sao chép xong vẫn còn đường biên chuyển động xung quanh khối được sao chép. Nếu không muốn sao chép khối dữ liệu này nữa thì có thể huỷ hiệu ứng đường biên chuyển động bằng cách nhấn phím **Esc**. Khi khối dữ liệu không còn đường biên chuyển động thì không thể sử dụng lệnh **Paste** nữa.
- e) Thao tác sao chép công thức không khó (hoàn toàn giống như sao chép dữ liệu), HS có thể thực hiện được nhưng sự thay đổi địa chỉ trong công thức có

thể khó hiểu đối với HS. GV cần dành thời gian để giải thích kỹ, có thể cho HS thảo luận một số tình huống để nắm chắc vấn đề này. Đối với những công thức không chứa địa chỉ mà chứa toàn dữ liệu số thì không có sự thay đổi nội dung, kết quả của công thức khi sao chép. Nếu công thức có địa chỉ (tương đối) thì nội dung, kết quả của công thức sẽ thay đổi khi sao chép công thức sang vị trí khác. *Để hiểu điều này cần biết về địa chỉ tương đối.*

Khái niệm về địa chỉ tương đối là tương đối khó với HS, nên dành thời gian để giải thích rõ khái niệm này.

Ví dụ, hỏi một bạn A một câu hỏi: Các bạn ngồi cùng bàn bên trái em tên là gì?

HS A liệt kê ra tên các bạn ngồi bên trái mình là B, C, D.

Đề nghị HS A chuyển sang bàn khác, nhưng vẫn hỏi câu hỏi đó, lúc này HS A sẽ đọc ra tên các bạn ngồi bên trái mình là E, G, H.

Như vậy, vẫn là HS A, vẫn câu hỏi đó nhưng ở vị trí khác nhau, kết quả khác nhau. Như vậy, *"các bạn ngồi bên trái em"* chỉ vị trí tương đối giữa chỗ ngồi của HS A và các bạn. Cho nên khi HS A thay đổi chỗ ngồi thì *các bạn ngồi bên trái* là các bạn mới, không phải các bạn lúc đầu.

Giải thích cho HS rõ hơn ví dụ ở mục 4a về ô chứa công thức và ô có địa chỉ trong công thức để thấy được quan hệ giữa chúng khi sao chép.

Như vậy, khi sao chép, địa chỉ trong công thức được điều chỉnh để giữ nguyên quan hệ tương đối về vị trí so với ô chứa công thức (ô đích).

Giáo viên có thể tham khảo thêm phần gợi ý dưới đây về kiểu tham chiếu R1C1 trong bảng tính để giải thích khái niệm địa chỉ tương đối cho HS theo một cách khác:

Kiểu tham chiếu (tức gọi tên hay địa chỉ ô, khối) được sử dụng phổ biến là kiểu A1 (được giới thiệu trong SGK), tức là tên các cột được đánh thứ tự theo các chữ cái A, B, C,... Nếu chuyển đổi thành kiểu tham chiếu R1C1, các cột được đánh thứ tự bằng các số (như các hàng, xem hướng dẫn ở Bài 1). Khi đó địa chỉ của ô B5 sẽ có dạng R5C2 (R: Row, C: Column). Điều khác biệt với kiểu tham chiếu A1 là theo kiểu tham chiếu này địa chỉ, chẳng hạn R1C2 là *địa chỉ tuyệt đối*, còn địa chỉ tương đối lại phụ thuộc vào việc so sánh với địa chỉ của ô nào.

Giả sử trong ô R2C1 ta có dữ liệu số 5. Nếu trong ô R1C3 ta nhập công thức =R2C1 từ bàn phím, trong ô R1C3 sẽ có chính xác công thức =R1C2. Tuy nhiên, nếu trong ô R1C3 ta gõ dấu = và nháy chuột để chọn ô R1C2, trong ô R1C3 sẽ có công thức =R[1]C[-2]. R[1]C[-2] chính là *địa chỉ tương đối* của ô R2C1 so với ô R1C3 (trên 1 hàng và cách 2 cột về bên trái). Trong ô R1C3 ta cũng có thể nhập trực tiếp công thức =R[1]C[-2]. Nếu ta sao chép công thức trong ô R1C3 vào một ô bất kì, công thức =R[1]C[-2] vẫn được giữ nguyên. Tình hình cũng tương tự với các công thức có địa chỉ tuyệt đối, nghĩa là với kiểu tham chiếu này không có sự điều chỉnh trong công thức. Nếu chuyển lại về kiểu tham chiếu A1, ta sẽ thấy các địa chỉ tuyệt đối theo dạng quen thuộc.

GV nên đưa ra một số tình huống về công thức có chứa địa chỉ tương đối và sao chép công thức sang ô tính khác rồi yêu cầu HS cho biết sự thay đổi địa chỉ khi sao chép công thức sang ô tính mới. Đây có thể là một hoạt động cho HS làm việc theo nhóm hoặc theo cặp để trao đổi, thảo luận về nội dung này.

Nếu có máy tính trên lớp học, GV có thể mở bảng tính *Bang\_diem\_lop\_em* và tiến hành lệnh **Copy** để sao chép công thức tính điểm trung bình cho HS quan sát. Nếu không, GV nên in trên giấy lớn để giải thích cho HS. Cần đặt ra các tình huống sao chép công thức để HS luyện tập, hiểu sự thay đổi địa chỉ khi sao chép công thức.

Giáo viên cần đặc biệt nhấn mạnh đến ích lợi của việc tự động điều chỉnh địa chỉ khi sao chép công thức trong trường hợp cần tính toán bằng cùng một công thức trong các ô liên kề với địa chỉ của các ô có vị trí tương đối so với ô sẽ có công thức như nhau (ví dụ như trang tính có bảng điểm của lớp và cần tính điểm trung bình của từng HS). Khi đó với thao tác kéo thả chuột để sao chép công thức, ta có thể nhận được các kết quả một cách nhanh chóng và chính xác tuyệt đối mà không cần nhập công thức trong từng ô tính.

- f) SGK chỉ hạn chế giới thiệu thao tác sao chép dữ liệu hay công thức bằng các lệnh **Copy** và **Paste**. Để sao chép nhanh chóng công thức từ một ô sang các ô liên kề ta thường thực hiện bằng cách kéo thả nút điền: (1) Chọn ô có công thức và (2) Đưa con trỏ chuột vào góc dưới bên phải đường viền cho đến khi con trỏ chuột có dạng dấu + và kéo thả chuột sang các ô khác. Đây không hẳn là nội dung bắt buộc, nhưng nếu có điều kiện về thời gian GV có thể giới thiệu

cho HS biết, xem như là một kỹ năng mở rộng, từ đó HS sẽ thấy ích lợi của việc tự động điều chỉnh địa chỉ khi sao chép công thức.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

3. a)  $=C3+D5$ ;

b) và c) Thông báo lỗi #REF! (vì trang tính không có ô với địa chỉ được điều chỉnh);

d)  $=A1+B3$ .

## **BÀI THỰC HÀNH 5. TRÌNH BÀY TRANG TÍNH CỦA EM**

*(Thời lượng: 2 tiết)*

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- Thực hiện được các thao tác điều chỉnh độ rộng của cột, độ cao của hàng, chèn, xóa hàng, cột của trang tính;
- Thực hiện được các thao tác sao chép và di chuyển dữ liệu, công thức.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

Trước khi tiến hành GV cần chuẩn bị tệp bảng tính *Bang\_diem\_lop\_em* và *So\_theo\_doi\_the\_luc* trên các máy tính, sẵn sàng cho bài thực hành.

Trước mỗi bài tập, GV cần thảo luận và thống nhất với cả lớp cách tiến hành công việc. Có thể sử dụng máy chiếu (Projector hoặc Overhead) hay giấy khổ lớn để hướng dẫn cả lớp cùng theo dõi. Cũng có thể chia nhóm HS để hướng dẫn từng nhóm, hoặc GV chỉ hướng dẫn một số HS đại diện của mỗi nhóm, mỗi HS này sẽ có trách nhiệm trở về nhóm để hướng dẫn lại các bạn cùng nhóm.

Với cách tổ chức thực hành như trên, ban đầu có thể dẫn đến việc mất thời gian do HS chưa quen. Vì vậy, GV cần chuẩn bị kỹ lưỡng, hướng dẫn chi tiết cho HS đại diện nhóm. GV quan sát, theo dõi và hỗ trợ kịp thời khi HS đại diện trở về hướng dẫn lại cho nhóm của mình.



Cần lưu ý rằng trong bài thực hành phải dành thời gian để HS thực hành với máy tính. Vì vậy, có thể dành thời gian của tiết lý thuyết (nếu còn) hoặc giao cho HS chuẩn bị trước ở nhà nội dung sẽ thực hành.

- a) Với bài tập 1, để chèn thêm cột trống vào trước cột D, cần nhấp chuột vào tên cột D để chọn cột này (hoặc chọn một ô của cột D) sau đó chọn lệnh **Insert** trong nhóm lệnh **Cells** trên dải lệnh **Home** (hoặc nhấp mũi tên trên lệnh **Insert** rồi chọn **Insert Sheet Columns**). Sau đó nhập nội dung cho cột điểm *Tin học*. Thực hiện các thao tác tương tự để chèn thêm hàng trống: nhấp chuột vào tên hàng để chọn hàng, sau đó chọn lệnh **Insert** trong nhóm lệnh **Cells** trên dải lệnh **Home**. Lưu ý để HS phân biệt: khi đã chọn (một hoặc nhiều) cột (hoặc hàng), các cột (hoặc hàng) sẽ được tự động chèn thêm vào trang tính sau chọn lệnh **Insert**. Vậy thì việc chọn **Insert Sheet Columns** (hay **Insert Sheet Rows**) có vẻ như thao tác thừa? Tùy chọn này có tác dụng chèn thêm cột (hay hàng) khi không chọn cột (hay hàng) mà chỉ cần đặt con trỏ soạn thảo ở cột (hay hàng).

Để có được kết quả như hình 1.55a (SGK), cần chèn một hàng bên trên và một hàng bên dưới hàng chứa tiêu đề *Bảng điểm lớp 7A*. Lưu ý hàng mới luôn được chèn lên phía trên của hàng được chọn. Cần nhắc HS không xóa dòng tiêu đề rồi gõ lại, mà phải tìm cách chèn thêm các hàng ở vị trí thích hợp để có kết quả như yêu cầu.

Khi chèn thêm cột *Tin học*, công thức tính điểm trung bình có thay đổi. Địa chỉ các ô tính trong công thức được tự động điều chỉnh và vẫn tính điểm trung bình của các điểm *Toán*, *Vật lý* và *Ngữ văn* (từ công thức ban đầu là:  $=(C5+D5+E5)/3$  được điều chỉnh thành  $=(C5+E5+F5)/3$ ). GV cần cho HS thấy sự điều chỉnh tự động này vẫn đảm bảo việc tính điểm trung bình của ba môn, cho dù có việc chèn thêm cột. Để tính điểm trung bình của bốn môn (thêm môn *Tin học*) cần chỉnh sửa lại công thức tại ô G5 là:  $=(C5+D5+E5+F5)/4$ . HS có thể tiến hành sửa từng công thức từ ô G5 đến ô G13. Tuy nhiên, GV hướng dẫn HS sao chép công thức, chỉ cần chỉnh sửa công thức tại ô G5 cho đúng sau đó dùng lệnh **Copy** và **Paste** (hoặc kéo thả nút điền) để sao chép công thức vào các ô tính từ G6 đến G13. Lưu ý, HS có thể mỗi lần dùng lệnh **Copy** trước mỗi lần dùng lệnh **Paste**, nên hướng dẫn HS cách làm nhanh hơn là nhấp nút lệnh **Copy** một lần rồi nhấp nút lệnh **Paste** cho các ô đích. GV có thể giới thiệu lại

cơ chế của việc sao chép vào bộ nhớ của máy tính (Clipboard) để HS hiểu rõ các thao tác vừa thực hiện.

Để di chuyển cột *Tin học* về phía bên phải, trước hết cần chèn thêm cột mới vào vị trí trước cột *Điểm trung bình*, sau đó chọn cột *Tin học*, chọn lệnh **Cut**, chuyển sang cột mới được chèn vào và chọn lệnh **Paste**. Cuối cùng chọn lệnh **Delete** để xóa cột *Tin học* cũ. Lưu ý, nếu chọn cả cột D (*Tin học*) và dùng lệnh **Cut**, thì khi chuyển sang cột mới phải chọn ô tính đầu tiên của cột mới rồi nhấp nút lệnh **Paste**, nếu không máy sẽ báo lỗi. Nếu chỉ chọn nội dung (từ ô D4 đến D13) rồi dùng lệnh **Cut**, thì phải chọn ô cùng hàng 4 tại cột mới (G) rồi chọn lệnh **Paste**. Cần nhấn mạnh cho HS thấy bảng tính thực hiện việc sao chép dữ liệu với nguyên tắc giữ nguyên địa chỉ tương đối giữa các ô tính cho nên việc chọn ô đích đầu tiên là rất quan trọng, nếu chọn vị trí ô đích đầu tiên đúng, tất cả các ô đích sau sẽ được tự động điền đúng vị trí.

- b) Với bài tập 2, cách tốt nhất là tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm. HS sẽ cùng nhau tự thực hiện, so sánh với kết quả đã nhận được khi thực hiện bài tập 1, cùng trao đổi và rút ra kết luận. GV yêu cầu đại diện một số nhóm phát biểu về kết luận của nhóm mình. Cuối cùng giáo viên tổng kết lại để cả lớp có nhận xét đúng như sau:

Khi chèn thêm một cột vào giữa các cột chứa các ô có địa chỉ trong công thức, địa chỉ các ô trong thức được điều chỉnh tự động, nhưng không có địa chỉ của ô tương ứng trong cột mới được chèn thêm vào. Ví dụ công thức  $=B6+C6+D6+E6$  trong ô F6 sẽ được điều chỉnh thành  $=B6+C6+D6+F6$ , nếu chèn thêm một cột vào trước cột E (không gồm ô E6 mới được thêm vào, cột F ban đầu trở thành cột G). Nhưng nếu sử dụng hàm  $=SUM(B6:E6)$  trong ô F6, hàm sẽ được điều chỉnh thành  $=SUM(B6:F6)$ , gồm cả địa chỉ ô E6. Nhờ đó ta có thể thêm dữ liệu tính toán vào ô E6 mà không cần nhập lại hàm.

Trong trường hợp chèn thêm cột trống vào ngay trước cột có công thức (ví dụ thêm cột vào trước cột F), cả công thức và hàm vẫn được giữ nguyên, địa chỉ của các ô mới trên cùng hàng không được thêm vào cả trong công thức hoặc hàm.

Nếu vì lí do thiếu thời gian, giáo viên có thể giao bài tập này về nhà để các em tự tìm hiểu.

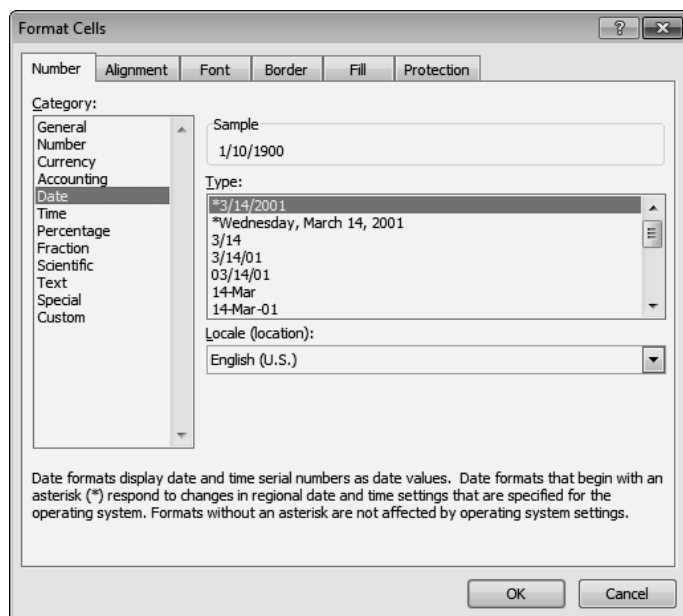
c) Bài tập 3 nhằm giúp HS hiểu được nguyên tắc điều chỉnh địa chỉ khi sao chép công thức, đó là nguyên tắc giữ nguyên vị trí tương đối giữa ô đích và các ô tham gia trong công thức. Mặc dù có thể sử dụng hàm hoặc công thức để tính, nhưng ở đây nên sử dụng công thức. Vì dùng công thức, HS gõ địa chỉ và có thể sẽ nhớ, hiểu sâu hơn công thức mà các em gõ. Do vậy, các em dễ theo dõi và so sánh sự thay đổi khi sao chép công thức. Ví dụ, ở ô D1 ta nhập công thức  $=A1+B1+C1$ , cho kết quả là 6 ( $=1+2+3$ ); khi sao chép công thức này ở ô D1 sang ô D2, tại ô D2 công thức sẽ là:  $=A2+B2+C2$ , cho kết quả là 15 ( $=4+5+6$ ); Như vậy có thể hiểu là khi địa chỉ hàng của ô đích tăng lên 1 (từ D1 sang D2), thì địa chỉ hàng của các ô tính trong công thức cũng tăng tương ứng lên 1 (A1 thành A2, B1 thành B2 và C1 thành C2).

Tương tự như vậy, khi sao chép công thức từ D1 sang E1 thì địa chỉ cột của ô đích tăng lên 1, do vậy các địa chỉ cột trong công thức cũng tăng lên 1 (A1 thành B1, B1 thành C1 và C1 thành D1) và công thức tại E1 sẽ là  $=B1+C1+D1$ .

Việc sao chép công thức từ D1 sang E2 sẽ dẫn đến tăng cả địa chỉ hàng lên 1 và địa chỉ cột lên 1. Tại ô E2, công thức sẽ là  $=B2+C2+D2$ .

Có thể giới thiệu yêu cầu HS về nhà tìm hiểu thêm mục d) của bài tập 3, không nhất thiết phải thực hành ở lớp.

d) Với bài tập 4, để có được việc hiển thị dữ liệu ngày giống như hình 1.57 trong SGK, tránh làm HS lúng túng, GV đặt hoặc hướng dẫn HS đặt tùy chọn định dạng dữ liệu kiểu ngày tháng trước khi thực hành bài này. Đặt tùy chọn định dạng dữ liệu kiểu ngày tháng bằng cách chọn các ô cần định dạng và hiển thị hộp thoại **Format Cells**. Mở trang **Number** trên hộp thoại này rồi nhấp chọn **Date** trong ô **Category**, chọn kiểu thích hợp trong ô **Type** rồi nhấp **OK**.



HS có thể đã quen biết cách điều chỉnh độ rộng cột và độ cao hàng của bảng trong văn bản Word. Do vậy, GV chỉ cần hướng dẫn các em phải kéo thả vạch phân cách tên hàng và tên cột (chứ không phải biên của các ô tính) khi muốn điều chỉnh. Lưu ý theo dõi sự thay đổi của con trỏ chuột, khi con trỏ chuột chuyển thành mũi tên hai chiều mới có thể nhấn giữ và kéo để thay đổi độ rộng của cột và độ cao của hàng.

## BÀI 6. ĐỊNH DẠNG TRANG TÍNH

*(Thời lượng: 2 tiết)*

### A - Mục đích, yêu cầu

- Hiểu được mục đích của việc định dạng trang tính;
- Biết được các bước thực hiện định dạng văn bản (phông chữ, cỡ chữ, kiểu chữ và màu chữ);
- Biết thực hiện căn lề trong ô tính;
- Biết tăng hoặc giảm số chữ số thập phân của dữ liệu số;
- Biết cách kẻ đường biên và tô màu nền cho ô tính.

## ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a)** Khi học về chương trình soạn thảo văn bản Word, HS đã làm quen với khái niệm định dạng và đã biết cách thay đổi phông chữ, cỡ chữ, màu chữ, căn lề,... Vì vậy HS có thể sẽ mong đợi chương trình bảng tính cũng có những tính năng định dạng tương tự. Thực tế, biểu tượng của các lệnh định dạng của Excel hoàn toàn giống với các lệnh tương ứng trong Word, khi nhìn các biểu tượng lệnh này, HS dễ liên tưởng về ý nghĩa của chúng. Do vậy, nội dung bài học này không khó đối với HS.

GV có thể bắt đầu bài giảng bằng cách giới thiệu cho HS hai trang tính với cùng dữ liệu, nhưng một trang tính có các định dạng ngầm định, trang tính thứ hai được định dạng sao cho dễ phân biệt, để so sánh dữ liệu và thu hút sự chú ý của người đọc vào những dữ liệu quan trọng và yêu cầu HS nhận xét sự khác biệt giữa các trang tính đó. Từ đó sẽ gợi cho HS mong muốn tìm hiểu các công cụ định dạng của chương trình bảng tính. Sau đó phát vấn HS về các tính năng và các thao tác định dạng trong chương trình soạn thảo văn bản, qua đó HS có thể ôn luyện lại kiến thức và kỹ năng về định dạng trong Word, trên cơ sở đó chuyển tiếp một cách tự nhiên về nhu cầu và cách thực hiện các thao tác định dạng dữ liệu trên trang tính.

Việc dạy học bài học này sẽ hiệu quả, sinh động và dễ hiểu nếu sử dụng máy chiếu (Projector). Phương pháp minh họa trực quan sẽ phát huy hiệu quả ở bài học này. Ngược lại nếu chỉ trình bày, mô tả bằng lời, thì hiệu quả thường là rất hạn chế.

Trong trường hợp không có máy chiếu, GV nên chọn một số hình ảnh trong SGK để phóng to ra (in ra giấy trong để sử dụng với máy chiếu Overhead hoặc in ra giấy khổ lớn) để giải thích chung cho toàn lớp.

- b)** Các tác giả đề xuất nên tổ chức HS theo nhóm để hoàn thành bài học này. Lưu ý rằng, để tổ chức dạy học theo nhóm, GV cần bố trí vị trí thuận tiện cho HS để các em có thể thảo luận với nhau; mỗi nhóm, mỗi thành viên đều phải biết mình phải làm gì và kết quả sau khi thảo luận là gì (GV phải giao nhiệm vụ cho nhóm, nhóm sẽ phải tự phân công nhiệm vụ cụ thể từng thành viên): Thời gian thực hiện, tài liệu, phương tiện (bút, giấy,...) và cách thức trình bày kết quả của

nhóm (đứng tại chỗ hay lên trước lớp, nói hay viết,...). Để trả lời câu hỏi của GV, từng nhóm sẽ cần thống nhất ý kiến và cử đại diện trả lời.

- c) Như đã đề cập trong phần giới thiệu chung, để có thể đạt được một kết quả định dạng có rất nhiều cách khác nhau. Tuy nhiên, đối với HS THCS, chỉ nên giới thiệu cách thực hiện trực quan nhất là sử dụng các lệnh có sẵn các dải lệnh. Cần lưu ý HS rằng định dạng không làm thay đổi nội dung (dữ liệu) của các ô tính mà chỉ thay đổi cách hiển thị. Hơn nữa, định dạng không phải là tính năng quan trọng nhất của chương trình bảng tính, nó chỉ giúp trình bày trang tính hấp dẫn và thu hút sự chú ý hơn, còn tính năng quan trọng nhất chính là hỗ trợ tính toán.

Cần lưu ý HS rằng các thao tác định dạng chỉ có tác động đến ô tính đang được chọn, vì vậy muốn định dạng cùng một lúc cho dữ liệu ở các ô khác nhau, cần phải chọn khối các ô tính cần định dạng.

- d) SGK chỉ đề cập tới *định dạng toàn bộ nội dung của các ô tính* được chọn (và thông thường, nếu không thực hiện thao tác chọn nhiều ô tính thì thao tác định dạng chỉ có tác dụng với nội dung của ô tính đang được kích hoạt). Tuy nhiên, chúng ta có thể định dạng *một phần nội dung* của một ô tính bằng cách:





- Nháy đúp chuột trên ô tính có phần nội dung cần định dạng.
- Chọn phần nội dung cần định dạng (bằng thao tác kéo thả chuột).
- Chọn các lệnh định dạng thích hợp trên dải lệnh **Home**.

	A	B
1		
2		Trường <b>Ba Đình</b>
3		

GV có thể giới thiệu các thao tác này trong trường hợp có câu hỏi của HS.

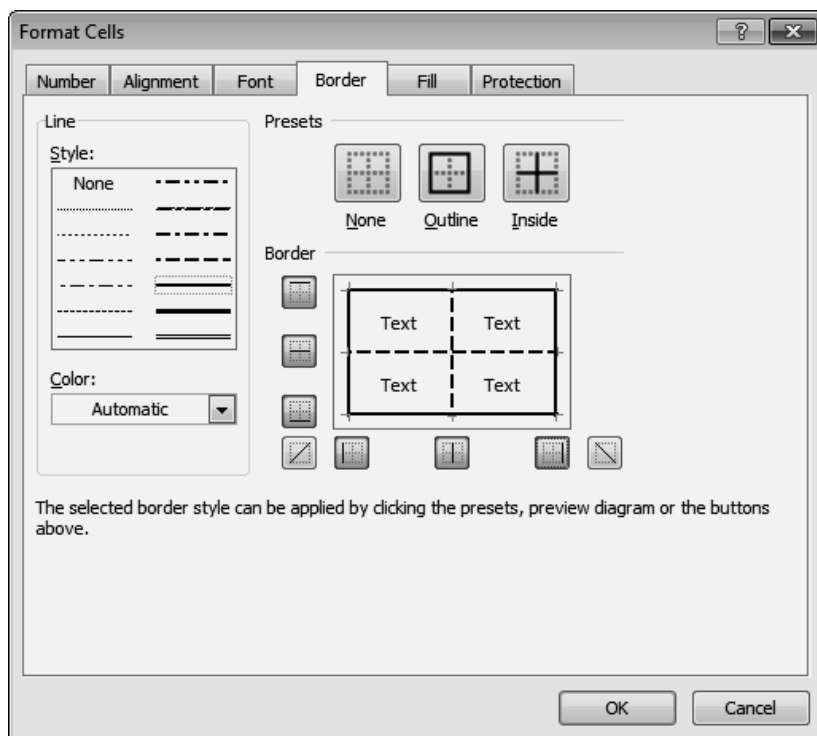
Các thao tác định dạng phông chữ và căn lề trong ô tính hoàn toàn giống như định dạng phông chữ và căn lề trên văn bản, do vậy giáo viên chỉ cần gợi ý cho HS và dành thời gian để HS thực hiện trên máy tính (nếu có máy tính). Giáo viên có thể yêu cầu HS thực hiện một số bài tập định dạng kết hợp, thực hiện ngay trên lớp. Lưu ý HS rằng thao tác căn lề chỉ có tác dụng trong những ô tính được chọn.

- e) Về thao tác định dạng để giảm (hoặc tăng) số chữ số thập phân của dữ liệu số, GV cần lưu ý HS về quy tắc làm tròn số. Tuy nhiên, việc làm tròn số chỉ là để hiển thị, GV cần lưu ý HS rằng giá trị số chứa trong ô tính được giữ nguyên khi thực hiện các phép tính. Ví dụ, nhập hai số 7.86 và 4.52 vào hai ô tính khác nhau là A1 và A2. Khi giảm số chữ số thập phân xuống còn một chữ số thì trong hai ô trên sẽ lần lượt hiển thị số 7.9 và 4.5. Tuy nhiên, nếu ở ô A3 nhập công thức  $=A1+A2$  thì kết quả vẫn là 12.38 chứ không phải bằng 12.4. GV nên hướng dẫn HS chọn ô tính và xem dữ liệu trong ô tính trên thanh công thức.

Các lệnh tăng, giảm số chữ số thập phân  và  chỉ có tác dụng tăng hay giảm một chữ số thập phân mỗi lần nháy chuột. Nếu cần tăng hay giảm số chữ số thập phân trong nhiều ô tính, nên lưu ý HS cần chọn các ô cần định dạng trước khi sử dụng các lệnh  và  để nhận được kết quả nhanh hơn. Ngoài ra, như là kiến thức mở rộng, có thể hướng dẫn sử dụng hộp thoại **Format Cells**.

- f) Tô màu nền và kẻ đường biên của ô tính là những nội dung không nằm trong chuẩn kiến thức và kỹ năng của chương trình. Do kẻ đường biên cho các bảng dữ liệu là một nhu cầu thực tế và các tính năng định dạng này cho các kết quả trực quan và hấp dẫn, nhất là đối với HS nhỏ tuổi, các tác giả thấy rằng nên đưa nội dung này vào SGK. Tuy nhiên, GV chỉ nên hạn chế giới thiệu ở các thao tác đơn giản nhất thông qua các lệnh như đã trình bày trong SGK (tức sử dụng các màu nền, màu đường biên và các lựa chọn đường biên được liệt kê trong bảng chọn).

Tuỳ theo khả năng nhận thức của HS và thời gian, GV có thể giới thiệu thêm cách chọn các màu nền khác và các kiểu đường biên bằng lệnh **Format → Format Cells...** và sử dụng các trang **Fill** và **Border** của hộp thoại **Format Cells**.



Các bước thực hiện để kẻ đường biên cho ô hoặc khối như sau:

1. Mở trang **Border**;
2. Chọn kiểu đường biên trong khung **Style**;
3. Chọn màu đường biên trong ô **Color**;
4. Chọn các đường biên cần kẻ trong khung **Border**;
5. Nháy **OK**.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

3. A3 có nền và màu chữ giống như ô A1 (tất cả nội dung, công thức và thuộc tính định dạng, kể cả các thông tin khác như ghi chú, chỉnh sửa của ô đều được sao chép).
4. Kết quả là 4 (làm tròn thành số nguyên).



## BÀI THỰC HÀNH 6. TRÌNH BÀY BẢNG ĐIỂM LỚP EM

(Thời lượng: 2 tiết)

### A - Mục đích, yêu cầu

- Thực hiện các thao tác căn chỉnh dữ liệu và định dạng trang tính.

### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học



a) Theo tiến trình thực hiện các bài thực hành, tệp *Bang\_diem\_lop\_em* đã được sử dụng và cập nhật trong bài thực hành 5. Với bài tập 1, nên lưu ý HS mở lại tệp *Bang\_diem\_lop\_em* để khỏi phải nhập lại nội dung, dành thời gian cho việc thực hành định dạng trang tính. GV cần cho HS quan sát, nhận xét, so sánh sự khác biệt giữa trang tính chưa được định dạng và trang tính đã được định dạng trong sách. Cần hướng dẫn HS lần lượt quan sát từng phần nội dung trang tính như: tiêu đề của bảng, tiêu đề mỗi cột, dữ liệu trong các cột,... Khi quan sát cần lưu ý đến kiểu chữ, cỡ chữ, màu chữ, căn lề, màu nền và đường biên của các ô. Qua đó HS biết được yêu cầu cần thực hiện của bài thực hành.



Sau khi HS quan sát, hãy hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi sau đây:

- Cách trình bày của trang tính nào có ưu điểm hơn và ưu điểm hơn ở điểm nào? (cân đối, dễ phân biệt và so sánh nhờ hàng tiêu đề cột có kiểu phong chữ khác biệt, các ô tính được tô màu nền theo nhóm 5 HS, dữ liệu quan trọng là *Điểm trung bình* có màu nền riêng biệt,...).
- Các yếu tố định dạng khác biệt là gì? Yêu cầu liệt kê các yếu tố khác biệt đó (phông chữ, màu chữ hàng tiêu đề bảng và hàng tiêu đề các cột, phông chữ và màu chữ các hàng khác, hàng tiêu đề bảng được căn giữa nhiều ô tính, màu nền và đường biên,...).
- Để có được các kết quả đã nhận biết đó cần thực hiện thao tác định dạng gì? Liệt kê các thao tác đó. Việc liên hệ với việc định dạng văn bản trên Word sẽ rất có ích trong quá trình học bài này.

GV có thể ghi lên bảng để tổng kết và thống nhất những điểm này với HS trước khi HS thao tác trên máy tính. Trên cơ sở các kết quả này, HS sẽ biết cần thực hiện bài thực hành lần lượt qua các thao tác nào. Đây có thể xem là bước chuẩn

bị: phân tích yêu cầu của nhiệm vụ cần thực hiện. Qua đây HS sẽ dần làm quen với phương pháp giải quyết vấn đề theo tư duy công nghệ.

Để căn giữa tiêu đề của bảng số liệu, GV cần hướng dẫn HS cách gộp các ô từ A2 đến G2 bằng cách chọn khối ô A2:G2 rồi chọn lệnh  Merge & Center. Thao tác này sẽ thực hiện căn giữa nội dung trong khoảng các ô tính từ A2 đến G2. GV nên hướng dẫn HS chọn lệnh  Merge & Center một lần nữa để huỷ bỏ thao tác căn giữa các ô rồi thực hiện lại để có kết quả mong muốn giống như trong SGK yêu cầu (hoặc yêu cầu của GV).

Khi HS thực hành sử dụng lệnh tăng, giảm số chữ số thập phân GV cũng nên đề ra các yêu cầu định dạng số chữ số thập phân khác nhau (2 hoặc 3 chữ số hoặc không) để HS luyện tập. GV nên hướng dẫn HS cần chọn các ô cần định dạng trước khi sử dụng các lệnh  và  để nhận được kết quả nhanh hơn.

- b)** Với bài tập 2, HS tự nhập dữ liệu cho trang tính. Lưu ý việc nhập dữ liệu cần đúng với vị trí ô tính giống như yêu cầu trong SGK. Sau khi nhập dữ liệu xong mới nhập công thức để tính mật độ dân số cho các nước. Công thức tính mật độ dân số tại ô F6 là  $=(E6*1000)/D6$ . Cần giảm số chữ số thập phân trong cột *Mật độ* để làm tròn thành số nguyên. Với các cột *Diện tích*, *Dân số* cần hiển thị một chữ số thập phân. Sau khi hoàn thành nội dung mới tiến hành các định dạng khác trên trang tính.
- c)** Lưu ý không nên yêu cầu HS có được định dạng trang tính y hệt như hình minh hoạ trong SGK. Kết quả định dạng của HS có thể khác nhau về phong chữ, màu sắc và kiểu đường biên và cũng có thể khác với hình minh hoạ trong SGK. Điều quan trọng không phải là kết quả cần phải giống như trong SGK, yêu cầu thực hành chỉ cần các em cho kết quả với các phong chữ khác nhau, kẻ được đường biên và tô được màu nền cho các ô tính thích hợp.

## BÀI 7. TRÌNH BÀY VÀ IN TRANG TÍNH

(Thời lượng: 2 tiết)

### A - Mục đích, yêu cầu

- Hiểu được mục đích của việc xem trang tính trước khi in;
- Biết cách xem trước khi in;
- Biết điều chỉnh trang in bằng cách điều chỉnh đầu ngắt trang, đặt lề và hướng giấy in;
- Biết cách in trang tính.

### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

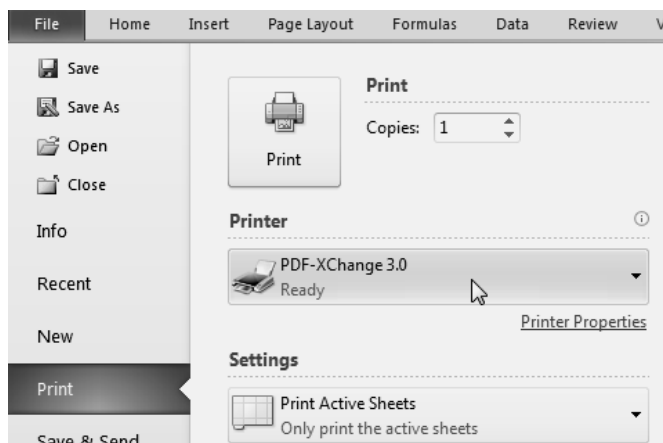
- a) In ngay trang tính trên máy in và giấy có thể sẽ làm tốn phí thời gian, mực in, giấy in,... nếu như bản in không đúng yêu cầu. Khả năng có thể xem văn bản, trang tính,... trên màn hình máy tính trước khi thực sự in ra giúp giảm thiểu các chi phí này. Hầu như tất cả mọi phần mềm ứng dụng trong văn phòng đều cung cấp công cụ xem trước khi in, trong đó có chương trình bảng tính. Với công cụ này trang tính được hiển thị trên màn hình như thế nào sẽ in ra giấy đúng như thế (*What you see is what you get*). Vì vậy, sử dụng công cụ này cho phép phát hiện trước những điều không hợp lý để người dùng chỉnh sửa trước khi in ra giấy.

Việc tạo lập nội dung và đảm bảo tính hợp lý của nội dung là nhiệm vụ của con người, chương trình máy tính không thể giúp được. Vì thế, việc đảm bảo tính đúng đắn, tính hợp lý của nội dung và thể thức trình bày là cần thiết.

Mặc dù tên bài học có nội dung in trang tính, nhưng để tiến hành dạy bài học này không nhất thiết phải sử dụng máy in. In trang thông tin ra giấy chỉ là một thao tác đơn giản. Giáo viên chỉ cần nhấn mạnh rằng những gì HS quan sát được trên màn hình trong chế độ hiển thị **Page Layout** sẽ giống hệt những trang giấy sẽ được in ra. Ngoài ra, các máy tính được cài đặt hệ điều hành từ Windows 7 về sau đều đã được cài đặt ngầm định phần mềm PDF-XChange kết xuất kết quả các trang in dưới dạng các trang pdf. GV cũng có thể truy cập Internet để tải về miễn phí ở địa chỉ:

<https://www.tracker-software.com/product/pdf-xchange-viewer>

và cài đặt trên máy tính của mình. Khi sử dụng lệnh **Print**, GV có thể chọn PDF-XChange trong ô **Printer** (thay vì chọn máy in) và giới thiệu cho HS quan sát các trang pdf thay cho các trang in ra giấy.



GV nên chuẩn bị trước một vài trang tính được chương trình tự động phân chia thành các trang không hợp lí và sử dụng máy chiếu để chiếu trên màn hình lớn hoặc in ra giấy để HS quan sát. GV có thể bắt đầu bài giảng bằng cách giới thiệu các trang tính đó cho HS quan sát. Không nhất thiết phải chỉ rõ, GV có thể yêu cầu HS nhận biết và phát biểu những điều không hợp lí đó và đề xuất cách thức khắc phục. Qua đó HS sẽ: (1) Có được nhận thức về cách thức tổ chức hợp lí thông tin trên trang in; (2) Có nhu cầu tìm hiểu về các công cụ mới để khắc phục. Kết hợp với việc quan sát nội dung trang tính trên màn hình, HS sẽ thấy sự khác nhau giữa màn hình và kết quả in ra giấy.

Lưu ý HS rằng trước khi in trang tính chứa nhiều dữ liệu hay biểu đồ thông thường cần phải thực hiện các điều chỉnh cần thiết. Có thể điều chỉnh trang in một cách nhanh chóng trong chế độ hiển thị **Page Layout** để có các trang in hợp lí. Trong chế độ hiển thị này ta có thể dễ dàng thực hiện nhiều thao tác điều chỉnh trang in khác nhau, chẳng hạn thêm đầu trang và chân trang, thay đổi hướng giấy, thay đổi bố trí và định dạng dữ liệu, thiết đặt lề trang in,... Để có các trang in chứa mọi dữ liệu cần thiết cần chắc chắn rằng dữ liệu phải được hiển thị hết trên màn hình. Ví dụ, nếu dữ liệu văn bản hoặc số quá dài so với độ rộng của một cột, dữ liệu văn bản sẽ bị cắt, dữ liệu số được in ra dưới dạng các kí hiệu ####. Để khắc phục điều đó cần điều chỉnh tăng độ rộng của cột. Ngoài

ra, để dữ liệu dễ đọc cần thực hiện các thao tác định dạng khác nhau giúp cho người xem tập trung vào các dữ liệu quan trọng. Tuy nhiên, nếu không in trên máy in màu, các hiệu quả đó có thể không được như mong đợi và lúc đó cần phải định dạng lại với những màu tương phản nhau.

- b) HS đã được biết đến tính năng xem trước khi in trong chương trình soạn thảo văn bản và đã có những hiểu biết nhất định về tác dụng của việc xem trước khi in văn bản. GV nên đặt câu hỏi giúp các em nhớ lại những điều này, từ đó rút ra kết luận về lợi ích của việc xem trang tính trước khi in (không chỉ trang tính mà còn gồm cả các loại văn bản khác).

Cuối cùng, nhấn mạnh đến điểm sau để HS ghi nhớ: Xem trước khi in là tính năng rất hữu ích, giúp chỉnh sửa bố cục trình bày để kết quả in trên giấy được như mong muốn, nhờ đó tiết kiệm thời gian và các chi phí khác. Muốn xem các trang in trước khi in cần sử dụng lệnh **Page Layout** trên dải lệnh **View** để hiển thị trang tính trong chế độ xem các trang in.

Một điểm nữa giáo viên cần lưu ý là mặc dù trên dải lệnh View có rất nhiều lệnh và những tùy chọn khác nhau, nhưng chỉ có ba chế độ cơ bản để hiển thị trang tính: chế độ hiển thị bình thường (**Normal**) để dễ dàng soạn thảo và thực hiện các tính toán trên trang tính, chế độ hiển thị trang in (**Page Layout**) và chế độ hiển thị ngắt trang (**Page Break Preview**). Giáo viên chỉ nên hạn chế giới thiệu cho HS ba chế độ hiển thị này, không nên giới thiệu hai chế độ hiển thị **Custom View**, **Full Screen View** và những tùy chọn khác để HS dành thời gian vào trọng tâm của bài học.

Khi giới thiệu chế độ hiển thị Page Layout giáo viên nên sử dụng trang tính được ngắt trang không hợp lý và gồm nhiều trang (tức có nhiều dữ liệu trên trang tính), lần lượt cho HS xem từng trang và chỉ ra những trang nào sẽ được in ra.

Lưu ý giới thiệu cho HS biết rằng để xem trang tính trước khi in, ngoài chế độ hiển thị **Page Layout** ta còn có thể sử dụng lệnh **Print** trong bảng chọn **File**. Khi đó có thể xem trang tính trước khi in ở ngăn bên phải của màn hình, thậm chí còn có thể điều chỉnh lại các lề trang in,...

- c) Cũng giống như chương trình soạn thảo văn bản, chương trình bảng tính tự động ngắt nội dung thành các trang và cơ chế ngắt trang tự động này thoả mãn

được yêu cầu của người dùng trong đa số các trường hợp. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp khác con người vẫn phải can thiệp bằng các thao tác ngắt trang thủ công. Để xem kết quả ngắt trang, chúng ta sử dụng lệnh **Page Break Preview** trên dải lệnh **View**. Trên màn hình các đường kẻ màu xanh thể hiện sự phân chia trang tự động của phần mềm bảng tính, các đường kẻ này được gọi là *dấu ngắt trang*). Có thể điều chỉnh việc phân trang in tự động bằng cách dùng chuột để thay đổi vị trí của các dấu ngắt trang theo ý muốn. Tuy nhiên, đôi khi cần kết hợp với điều chỉnh độ rộng của cột, độ cao của hàng.

Lưu ý HS các điểm sau đây:

- *Có hai loại dấu ngắt trang*: ngắt trang tự động được thể hiện như các đường nét đứt màu xanh, còn các dấu ngắt trang thủ công (do người dùng điều chỉnh) được thể hiện như các đường nét liền. Khi thêm nội dung cho trang tính, các dấu ngắt trang tự động có thể được điều chỉnh, nhưng các dấu ngắt trang thủ công sẽ được giữ nguyên vị trí.
- Khi điều chỉnh ngắt trang, *cỡ chữ trên toàn bộ trang tính có thể tự động được giảm xuống* để nội dung chứa được trên trang.

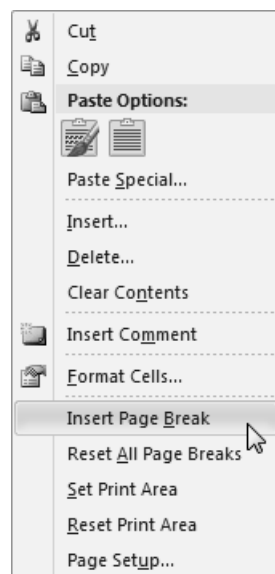
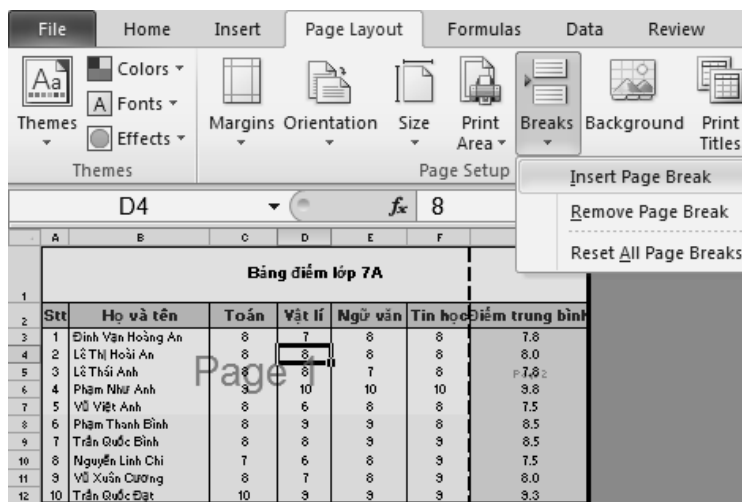
Ngoài cách kéo thả vị trí của đường kẻ màu xanh để điều chỉnh ngắt trang, chúng ta còn có thể chèn thêm các dấu ngắt trang mới (sẽ là các dấu ngắt trang thủ công), hoặc xóa tất cả các dấu ngắt trang thủ công đã có.

Khi cần chèn thêm các dấu ngắt trang, ta thực hiện như sau:

- Hiện thị trang tính trong chế độ **Page Break Preview**.
- Chọn hàng trên hàng (hoặc cột bên phải cột) muốn chèn dấu ngắt trang.
- Chọn lệnh **Breaks → Insert Page Break** trong nhóm **Page Setup** trên dải lệnh **Page Layout**.

Chương trình sẽ chèn các dấu ngắt trang vào phía trên hàng (hoặc bên trái cột) đã được chọn. Các dấu ngắt trang tự động sẽ được điều chỉnh lại cho phù hợp với các dấu ngắt trang mới được chèn thêm.

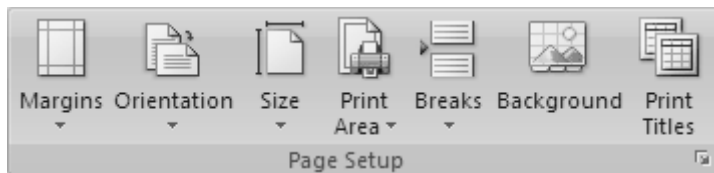
Ngoài ra, sau khi chọn hàng (hoặc cột) ta cũng có thể nháy nút phải chuột và chọn **Insert Page Break** trên bảng chọn tắt.



Tương tự, để xoá bỏ các dấu ngắt trang thủ công, ta nháy chọn **Reset All Page Breaks** trên bảng chọn tắt. Mọi dấu ngắt trang thủ công bị xoá và trang tính sẽ được ngắt trang với các dấu ngắt trang tự động.

Ngoài ra ta còn có thể xoá các dấu ngắt trang đơn lẻ bằng các thao tác sau:

Để xoá dấu ngắt trang thủ công theo chiều đứng (hoặc theo chiều ngang), chọn cột (hoặc hàng) ngay bên phải (hoặc ngay phía dưới) dấu ngắt trang muốn xoá. Sau đó chọn lệnh **Breaks** trong nhóm **Page Setup** trên dải lệnh **Page Layout** và chọn **Remove Page Break**.



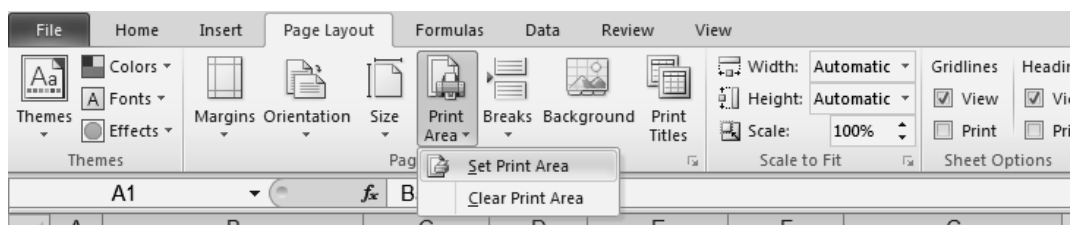
Xoá các dấu ngắt trang là việc thường ít khi xảy ra trong thực tế và không phải là kỹ năng bắt buộc đối với HS, tuy nhiên GV nên biết điều này để giải thích khi cần thiết.

- d) Trang tính gồm rất nhiều cột và hàng và có thể chứa rất nhiều dữ liệu. Một cách ngắn gọn, chương trình bảng tính sẽ in một khối chứa tất cả các ô có dữ liệu

trên trang tính, kể cả những ô trống ở giữa (những ô trống ngoài vùng này sẽ không được in ra). Nếu không muốn in toàn bộ trang tính, ta có thể *thiết đặt khu vực in* để chỉ in khu vực được thiết đặt. Nếu sau đó quyết định in toàn bộ bảng tính, ta có thể *xoá bỏ khu vực in* đã thiết đặt. Việc thiết lập trang in là một trong những tính năng rất cần biết để có thể có được những trang in như mong muốn.

Các bước thiết đặt khu vực in trên trang tính như sau:

- Chọn vùng hoặc các vùng cần in.
- Mở dải lệnh **Page Layout** và chọn lệnh **Print Area** trong nhóm **Page Setup**, sau đó chọn **Set Print Area**.



Bảng điểm lớp 7A						
Stt	Họ và tên	Toán	Vật lí	Ngữ văn	Tin học	Điểm trung bình
1	Đinh Vạn Hoàng An	8	7	8	8	7.8
2	Lê Thị Hoài An	8	8	8	8	8.0
3	Lê Thái Anh	8	8	7	8	7.8
4	Phạm Như Anh	9	10	10	10	9.8
5	Vũ Việt Anh	8	6	8	8	7.5
6	Phạm Thanh Bình	8	9	9	8	8.5
7	Trần Quốc Bình	8	8	9	9	8.5
8	Nguyễn Linh Chi	7	6	8	9	7.5

Sau khi thiết đặt khu vực in, nếu vào chế độ hiển thị **Page Break Preview**, vùng sẽ được in ra được hiển thị rõ với đường viền đậm màu xanh. Khi đó thì chỉ những ô nằm trong khu vực đó được in ra, bất kể đó là những ô nào.



Q29						
	A	B	C	D	E	F
1	Bảng điểm lớp 7A					
2	Stt	Họ và tên	Toán	Vật lí	Ngữ văn	Tin học
3	1	Đinh Văn Hoàng An	8	7	8	8
4	2	Lê Thị Hoài An	8	8	8	8
5	3	Lê Thái Anh	8	8	7	8
6	4	Phạm Như Anh	9	10	10	10
7	5	Vũ Việt Anh	8	6	8	8
8	6	Phạm Thanh Bình	8	9	9	8
9	7	Trần Quốc Bình	8	8	9	9
10	8	Nguyễn Linh Chi	7	6	8	9
11	9	Vũ Xuân Cường	8	7	8	9
12	10	Trần Quốc Đạt	10	9	9	9
13	11	Nguyễn Anh Duy	8	7	8	8
14	12	Nguyễn Trung Dũng	8	7	8	7
15	13	Trần Hoàng Hà	8	8	7	7
16	14	Phạm Hoàng Hải	8	8	7	7

Để xóa bỏ khu vực in đã thiết đặt và trở lại chế độ ngầm định ban đầu, ta mở dải lệnh **Page Layout** và chọn lệnh **Print Area** trong nhóm **Page Setup**, sau đó chọn **Clear Print Area**.

- e) Ngầm định hướng giấy in là hướng đứng, tuy nhiên đôi khi do có thể có dữ liệu trong nhiều cột nên người dùng có nhu cầu in theo hướng giấy ngang để các cột được in trên một trang giấy. Thông thường các bảng như sổ điểm, sổ lương... đều in theo hướng ngang của tờ giấy. GV có thể sử dụng sổ điểm để minh họa cho HS.

Về các bước thiết đặt hướng giấy in và lề trang in SGK giới thiệu cách sử dụng hộp thoại **Page Setup** để có thể thực hiện các tùy chọn này chỉ trên một hộp thoại. Tùy theo thời gian có thể, GV có thể giới thiệu thêm các lệnh **Margins** và **Orientation** ngay trong nhóm **Page Setup** trên dải lệnh **Page Layout**. Lưu ý rằng với lệnh **Margins** chỉ có thể chọn các tùy chọn thiết đặt lề trang có sẵn, muốn thiết đặt lề trang với lựa chọn khác cần phải chọn **Custom Margins** để hiển thị hộp thoại **Page Setup**.

- f) Sau khi đã đồng ý với hình ảnh trang in, nếu máy tính có kết nối với máy in, chọn lệnh **Print**, bảng tính sẽ được in ra giấy. Tuy nhiên, GV chỉ cần giới thiệu lệnh in mà không nhất thiết phải thực sự in trang tính trên máy in.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

1. Có thể cần điều chỉnh độ rộng các cột, độ cao các hàng, đặt lại cỡ chữ, thậm chí thay đổi bố trí nội dung,...
2. Các bảng dữ liệu có dữ liệu nằm trong nhiều cột có thể không vừa với kích thước chiều ngang của hướng giấy đứng, khi đó cần in trang tính theo hướng giấy theo hướng giấy ngang. Ví dụ thông thường các bảng như sổ điểm, sổ lương... đều in theo hướng ngang của giấy. Các trang tính có dữ liệu trong ít cột và nhiều hàng nên được in theo hướng giấy đứng.

## **BÀI THỰC HÀNH 7. IN DANH SÁCH LỚP EM**

*(Thời lượng: 2 tiết)*

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- Thực hiện được kiểm tra trang tính trước khi in;
- Thực hiện được thiết đặt lề và hướng giấy cho trang in;
- Thực hiện được điều chỉnh các dấu ngắt trang phù hợp với yêu cầu in.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a) Trước khi vào thực hành, các máy tính cần có sẵn tệp bảng tính *Bang\_diem\_lop\_em* (HS đã lưu trong bài thực hành 6). Tuy nhiên, để có thể giới thiệu hiện tượng phân trang tự động không giống như mong muốn thì GV nên lấy một tệp và thử trước rồi sao chép (hoặc yêu cầu HS sao chép) tệp này vào tất cả các máy của HS.

GV hướng dẫn HS sử dụng lệnh **Page Layout** trên dải lệnh **View** để xem việc tự động phân trang trang tính trước khi in, sau đó hướng dẫn HS sử dụng lệnh **Page Break Preview** để xem các dấu ngắt trang. Yêu cầu HS ghi lại những điểm chưa hợp lý (theo ý HS) và đề xuất cách khắc phục. Cuối cùng giáo viên cùng HS tổng kết lại những gì HS ghi nhận được, phân tích những điểm chưa hợp lý và cùng thống nhất cách khắc phục.

Trong bài tập này GV nên dành thời gian để HS tự khám phá các lệnh. Điều quan trọng là GV hướng dẫn các em cách khám phá, quan sát. Với nguyên tắc thử và sai, GV hướng dẫn các em cách thử và nhận biết tác dụng của lệnh.

Bài tập này đặc biệt thích hợp để tổ chức HS thực hành theo nhóm. Mỗi nhóm sẽ cùng nhau tìm hiểu tác dụng của các lệnh và tổng kết lại trong một danh sách các kết quả chung. Cuối cùng GV cần tổng hợp kết quả của các nhóm và điều chỉnh, thống nhất để có kết quả chung.

Có thể tổ chức để các nhóm thi đua, nếu nhóm HS nào khám phá được tác dụng đúng của nhiều lệnh nhất trong khoảng thời gian ấn định trước sẽ được tuyên dương.

- b)** Bài tập 2 yêu cầu HS thiết đặt lề trang in, hướng giấy và điều chỉnh các dấu ngắt trang. Về cơ bản HS đã được làm quen với việc thiết đặt lề trang in, hướng giấy trong soạn thảo văn bản. GV cần hướng dẫn HS mạnh dạn thử các thông số thiết đặt trên hộp thoại Page Setup và quan sát hình ảnh minh họa trang in trên hộp thoại để rút ra kết luận về tác dụng của các giá trị thông số. Lưu ý HS sử dụng lệnh **Undo** để khôi phục lại trạng thái trước của trang tính cho đến khi được kết quả mong muốn.

Với mục c) bài tập 2, GV nên chuẩn bị trước bảng tính *Bang\_diem\_lop\_em* với danh sách khoảng 45 HS hoặc hướng dẫn các em sao chép thêm một số hàng để đủ số lượng 45 HS sao cho các dấu ngắt trang tự động ngắt trang một cách không hợp lý, từ đó nảy sinh yêu cầu điều chỉnh các dấu ngắt trang. Để điều chỉnh dấu ngắt trang giáo viên chỉ cần yêu cầu HS thực hiện các bước như trong SGK là đạt yêu cầu. Lưu ý HS quan sát để thấy rằng sau khi điều chỉnh, dấu ngắt trang (đường nét đứt màu xanh) sẽ trở thành đường nét liền.

- c)** Với yêu cầu định dạng và trình bày trang tính ở bài tập 3, GV lưu ý HS điền đủ nội dung cho các cột và định dạng tiêu đề, dữ liệu các cột theo yêu cầu. Hướng dẫn HS chỉ nên tô màu nền các hàng khác nhau để dễ phân biệt sau khi đã định dạng phông chữ và căn chỉnh xong. Về cơ bản máy in của nhà trường là máy in đen trắng, vì vậy để thấy được sự khác biệt khi in ra thì tốt nhất thực hiện tô màu xen kẽ, cứ một hàng tô màu nền lại đến một hàng không tô màu nền và sử dụng các màu tương phản với màu văn bản.

Ngoài khả năng thiết đặt chính xác các lề trang in, có thể sử dụng lệnh **Margins** và lệnh **Orientation** để áp dụng các thiết đặt lề trang in có sẵn do chương trình bảng tính đề xuất, cũng như chọn nhanh hướng trang in. Đây là nội dung của mục Tìm hiểu mở rộng (bài 7). Nếu còn thời gian, giáo viên có thể hướng dẫn HS tìm hiểu và áp dụng.

Trước khi in phải yêu cầu HS tiến hành việc xem trước khi in và chỉ tiến hành lệnh in ra giấy khi hoàn toàn ưng ý.

Mặc dù thao tác in ra giấy là đơn giản, nhưng GV rất nên tạo điều kiện để các em có thể in thành quả lao động của mình ra giấy để gây hứng thú cho HS.

Bài tập không yêu cầu HS tạo đường biên. Tuy nhiên, nếu còn thời gian, GV có thể hướng dẫn cho HS cách tạo đường biên cho các ô tính. Việc tạo đường biên ngầm định là một thao tác đơn giản, tuy nhiên để tạo được đường biên giúp cho danh sách dữ liệu dễ theo dõi, đẹp, hấp dẫn, đảm bảo tính thẩm mỹ có thể không dễ dàng với HS. GV chỉ cần giới thiệu để HS biết, tự khám phá thêm.

## **BÀI 8. SẮP XẾP VÀ LỌC DỮ LIỆU**

*(Thời lượng: 2 tiết)*

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- Hiểu được nhu cầu sắp xếp, lọc dữ liệu;
- Biết các bước cần thực hiện sắp xếp, lọc dữ liệu.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a)** Để bắt đầu bài này GV cần giới thiệu cho HS biết nhu cầu sắp xếp và lọc dữ liệu trong một danh sách dữ liệu là một nhu cầu thường xuyên trong cuộc sống, nhất là trong quản lí, ví dụ sắp xếp danh sách lớp học theo họ tên; sắp xếp theo kết quả học tập, sắp xếp các doanh nghiệp theo tên (theo ngành nghề, theo doanh thu),... Đây là những tính năng rất quan trọng và hiệu quả của chương trình bảng tính. HS cũng cần biết rằng bất cứ phần mềm ứng dụng nào có liên quan đến xử lí dữ liệu cũng đều phải có các tính năng này.


Có thể HS mới chỉ tiếp xúc với các bảng dữ liệu gồm quá ít hàng dữ liệu (5-50 hàng), do vậy việc so sánh và chọn các dữ liệu lớn nhất hay nhỏ nhất tương đối dễ dàng. Tuy nhiên, khi danh sách gồm nhiều trăm hàng dữ liệu thì việc so sánh và sắp xếp nhanh sẽ trở thành vấn đề khó khăn. Để minh họa điều này, GV nên chuẩn bị sẵn một trang tính với số hàng có dữ liệu đủ nhiều sao cho không thể hiển thị hết trên một trang màn hình. Giới thiệu trang tính này, GV giải thích cho HS biết được những khó khăn khi sắp xếp các hàng của bảng dữ liệu này. GV nên yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trong phần mở đầu của bài học trong SGK (hoặc các câu hỏi tương tự do giáo viên đề xuất), từ đó HS sẽ nhận biết những khó khăn trong việc xử lý dữ liệu trên trang tính, đặc biệt là những trang tính có nhiều hàng, nhiều cột dữ liệu. Qua đó đặc biệt nhấn mạnh đến lợi điểm của việc sử dụng chương trình bảng tính để tính toán và xử lý dữ liệu.

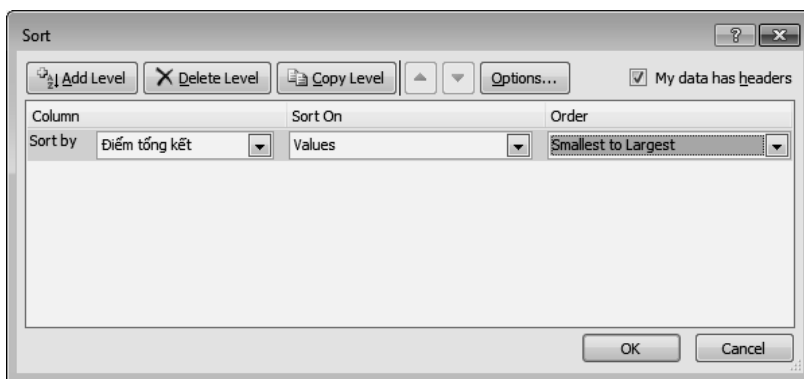
- b)** Thao tác sắp xếp dữ liệu trên trang tính khá đơn giản, trước hết chọn một ô trong cột dữ liệu cần sắp xếp, sau đó nháy lệnh tương ứng trong nhóm **Sort & Filter** trên dải lệnh **Data** để sắp xếp theo chiều tăng dần hay giảm dần. Khi sắp xếp dữ liệu theo chiều tăng dần hay giảm dần của một cột nào đó thì dữ liệu tương ứng trên các hàng được di chuyển theo.

Một câu hỏi tự nhiên xuất phát từ nhu cầu thực tế là với ví dụ minh họa bằng hình trong SGK, liệu có thể sắp xếp HS theo tên (không chỉ theo họ và tên) được không? Đây là vấn đề liên quan đến việc tổ chức dữ liệu trên trang tính. Đây là một nội dung ẩn trong SGK. Việc thiết kế và tổ chức dữ liệu trên trang tính một cách hợp lý có vai trò rất quan trọng trong việc khai thác dữ liệu đó một cách có hiệu quả. Chúng ta đã biết, khi sao chép một công thức từ một ô tính sang một ô khác, địa chỉ tương đối trong công thức ở ô đích được điều chỉnh thích hợp. Tổ chức dữ liệu một cách hợp lý không chỉ phục vụ việc sắp xếp mà còn giúp cho việc thực hiện các tính toán nhanh và hiệu quả hơn. Nội dung tổ chức dữ liệu hợp lý trên trang tính cần phải được giới thiệu và rèn luyện kỹ năng cho HS trong suốt chương, ngay từ những bài học đầu tiên thông qua các bài tập và các bài thực hành. Vì vậy GV nên dành thời gian hướng dẫn HS thảo luận mở rộng nội dung này để HS hiểu được vai trò của việc tổ chức dữ liệu.

Với trang tính nói trên, để có thể sắp xếp dữ liệu tên HS thì cần tách cột *họ* và *tên* thành hai cột: cột *họ* và *tên đệm* và cột *tên*.

c) Đối với HS THCS, SGK chỉ giới thiệu cách *sắp xếp nhanh*. Dưới đây giới thiệu các thao tác sắp xếp chuẩn bằng hộp thoại **Sort** để GV tham khảo.

1. Nháy chuột chọn một ô trong cột có dữ liệu cần sắp xếp của danh sách dữ liệu.
2. Chọn lệnh **Sort**  trong nhóm **Sort & Filter** trên dải lệnh **Data** để hiển thị hộp thoại **Sort**.
3. Trên hộp thoại **Sort** được hiển thị ngay sau đó, thực hiện tiếp các thao tác được minh họa trên hình dưới đây. Sau đó chọn các tùy chọn sau:



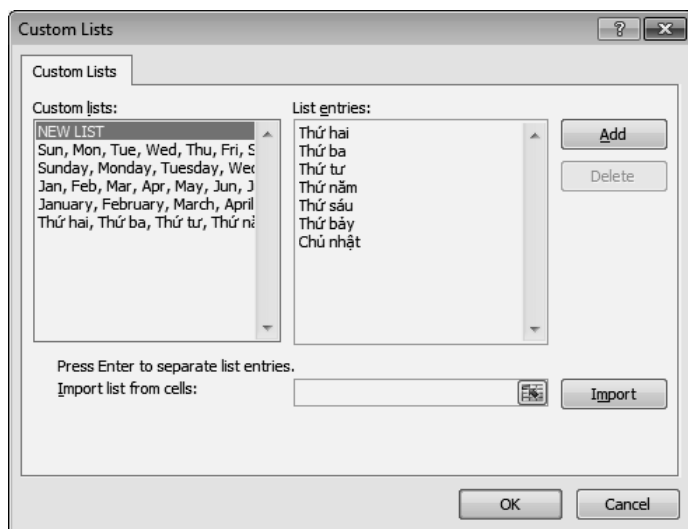
- Chọn tiêu đề của cột có dữ liệu cần sắp xếp trong ô **Sort by**.
- Chọn thứ tự sắp xếp tăng (**Smallest to Largest**) hay giảm (**Largest to Smallest**) trong ô **Order**.

Tùy chọn ngầm định trong ô **Sort on** là **Values**. Ta không chỉ có thể sắp xếp theo giá trị dữ liệu mà còn theo màu nền của ô, màu chữ,... Khi đó cần chọn tùy chọn thích hợp trong ô này.

Theo ngầm định, chương trình bảng tính chỉ sắp xếp dữ liệu văn bản theo thứ tự bảng chữ cái tiếng Anh. Để sắp xếp tên theo đúng thứ tự bảng chữ cái tiếng Việt cần phải tạo ra một danh sách thứ tự tự tạo (**Custom List**) bằng cách sau đây:

1. Mở bảng chọn **File**, chọn **Options** để hiển thị hộp thoại **Excel Options**. Sau đó mở trang **Advanced** của hộp thoại và chọn **Edit Custom Lists** phía dưới mục **General** để hiển thị hộp thoại **Custom Lists**.


2. Nháy chọn **NEW LIST** trong khung **Custom Lists** sau đó nhập các dữ liệu làm tiêu chí sắp xếp trong khung **List entries**. Nhấn phím **Enter** sau mỗi mục.
3. Nháy **Add** khi kết thúc danh sách. Danh sách dữ liệu làm tiêu chí sắp xếp sẽ được đưa vào khung **Custom lists**.
4. Cuối cùng nháy **OK** hai lần.




Để sắp xếp theo thứ tự tự tạo, trên hộp thoại **Sort** cần nháy chọn **Custom lists** trong ô **Order** để hiển thị hộp thoại **Custom Lists** và chọn thứ tự tự tạo thích hợp để sắp xếp.

- d) Với ví dụ về bảng thành tích SeaGames, một thực tế là bảng này có thể được sắp xếp theo cả ba loại huy chương, trước hết là huy chương vàng, đến huy chương bạc và cuối cùng là huy chương đồng. GV có thể hướng dẫn HS chọn lệnh **Sort** trong nhóm **Sort & Filter** trên dải lệnh **Data** để hiển thị hộp thoại **Sort** và nháy chọn **My data has headers**. Sau đó chọn **Vàng** trong ô **Sort by** và nháy chọn **Largest to Smallest**, tiếp theo nháy **Add Level** và chọn **Bạc** trong ô **Then by** rồi chọn **Largest to Smallest**, cuối cùng nháy **Add Level** và chọn **Đồng** trong ô **Then by** thứ hai và chọn **Largest to Smallest**. Thao tác này sẽ thực hiện việc sắp xếp thứ tự theo chiều giảm dần số huy chương vàng, nếu số huy chương vàng bằng nhau sẽ sắp xếp tiếp theo chiều giảm dần của số huy chương bạc và nếu cùng số huy chương bạc sẽ sắp xếp tiếp theo chiều giảm

dẫn của số huy chương đồng. Tuy nhiên, đây không phải là nội dung bắt buộc đối với HS, GV chỉ nên giới thiệu các thao tác này khi điều kiện cho phép và phù hợp với khả năng hiểu bài của HS.

- e) Việc lọc dữ liệu thực chất là hiển thị dữ liệu thoả mãn yêu cầu đặt ra và ẩn những dữ liệu không thoả mãn yêu cầu. Tuy nhiên, việc lọc dữ liệu không làm thay đổi thứ tự các hàng, không sắp xếp lại dữ liệu. Nội dung chỉ yêu cầu HS thực hiện được việc lọc dữ liệu với lệnh **AutoFilter** và sử dụng các nút mũi tên  xuất hiện ở đầu cột dữ liệu để lựa chọn hiển thị các hàng theo điều kiện nào đó.

Với lựa chọn (**Top 10**) sau khi chọn **Number Filters** (hay **Text Filters**) với những GV đã quá quen thuộc với phiên bản XP cần lưu ý rằng với phiên bản Excel XP lựa chọn này lọc ra *các hàng* có giá trị thuộc *nhóm các giá trị* dữ liệu lớn nhất hay nhỏ nhất, Khác với các phiên bản trước, trong phiên bản Excel 2010 tác dụng của lệnh là lọc *số hàng nhất định* có giá trị dữ liệu lớn nhất hay nhỏ nhất (khác với phiên bản Excel XP). Ví dụ, không phải lọc *các HS* có điểm trung bình thuộc nhóm 3 điểm cao nhất mà là lọc 3 HS (3 hàng) có điểm trung bình cao nhất. Nếu có 3 HS cùng đạt điểm cao nhất bằng nhau thì chỉ ứng với *một* giá trị dữ liệu trong cột điểm trung bình. Kết quả lọc cũng có thể cho số HS nhiều hơn 3 vì có thể có nhiều HS cùng điểm trung bình, chẳng hạn có 2 HS cùng đạt điểm cao nhất và 5 HS cùng đạt điểm cao thứ hai thì lọc không chỉ cho kết quả chính xác 3 HS mà là 7 HS. Việc lọc *các hàng* có giá trị thuộc *nhóm các giá trị* dữ liệu lớn nhất hay nhỏ nhất như trong các phiên bản trước có thể được thực hiện một cách đơn giản hơn bằng việc nháy chọn các *các giá trị* dữ liệu theo yêu cầu sau khi nháy nút mũi tên  ở tiêu đề cột dữ liệu.

GV có thể giới thiệu thêm lọc kết hợp hai tiêu chí (chọn mục **Custom Filter...**) nhưng không nhất thiết phải đi sâu khai thác nội dung này. Dưới đây giới thiệu cách sử dụng tùy chọn **Custom Filter...** để GV tham khảo.

Sau khi chọn **Number Filters** (hay **Text Filters**) và chọn tùy chọn **Custom Filter...**, hộp thoại **Custom AutoFilter** hiện ra để giúp tạo ra các tiêu chí lọc phức hợp.



Hộp thoại **Custom AutoFilter** chứa hai cặp ô giống nhau. Các bước thực hiện như sau:

1. Chọn quan hệ cho tiêu chí thứ nhất trong ô bên trái.
2. Chọn hoặc nhập giá trị cho quan hệ thứ nhất trong ô bên phải tiêu chí.
3. Chọn **And** (và) hoặc **Or** (hoặc).
4. Chọn quan hệ cho tiêu chí thứ hai trong ô bên trái ở ngay dưới.
5. Chọn hoặc nhập giá trị cho quan hệ thứ hai trong ô bên phải tiêu chí.
6. Nháy **OK**.

Custom AutoFilter

Show rows where:

Điểm tổng kết

is greater than 8.50

☐ And ☒ Or

is less than 6

Use ? to represent any single character  
Use \* to represent any series of characters

OK Cancel

Không thực hiện các bước 3, 4 và 5 nếu chỉ cần dùng một quan hệ để lọc.

Các quan hệ làm tiêu chuẩn hay được sử dụng:

Quan hệ	Ý nghĩa
equals	Bằng
does not equal	Không bằng
is greater than	Lớn hơn
is greater or equal to	Lớn hơn hoặc bằng
is less than	Nhỏ hơn
is less than or equal to	Nhỏ hơn hoặc bằng
begins with	Bắt đầu bằng
ends with	Kết thúc bằng

Nếu ở bước 3 chọn **And**, dữ liệu được lọc phải thoả mãn đồng thời cả hai tiêu chuẩn được định nghĩa, còn nếu chọn **Or** thì dữ liệu được lọc chỉ cần thoả mãn một trong hai tiêu chuẩn.

Để thuận tiện cho HS, GV nên dịch một số thuật ngữ tiếng Anh hoặc gợi ý HS sử dụng phương pháp thử và sai để tìm hiểu ý nghĩa của các thuật ngữ tiếng Anh.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

3. Nếu có nhiều hơn 3 hàng có cùng giá trị trong cột tương ứng ta có thể nhận được kết quả nhiều hơn ba nước. Ví dụ có hai nước Xinh-ga-po và Thái Lan có tổng số huy chương là 259 và 247, trong khi Việt Nam và Ma-lai-xi-a có cùng tổng số huy chương là 186 thì kết quả lọc là 4 (mặc dù yêu cầu lọc là **Top 3**).

## **BÀI THỰC HÀNH 8. SẮP XẾP VÀ LỌC DỮ LIỆU**

*(Thời lượng: 2 tiết)*

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- Biết và thực hiện được các thao tác sắp xếp dữ liệu;
- Biết và thực hiện được các bước để lọc dữ liệu.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a) Trước khi thực hành bài tập 1 và bài tập 2 GV cần chuẩn bị các tệp *Bang\_diem\_lop\_em* và *Cac\_nuoc\_DNA* như yêu cầu trong SGK. Đảm bảo các máy đều có hai tệp này để HS không phải nhập lại dữ liệu.
- b) Với bài tập 1, thao tác sắp xếp dữ liệu khá đơn giản. Lưu ý HS, muốn sắp theo thứ tự cột dữ liệu nào thì cần chọn một ô trong cột đó. Sau khi thực hành sắp xếp, danh sách trong trang tính không còn theo trật tự ban đầu.

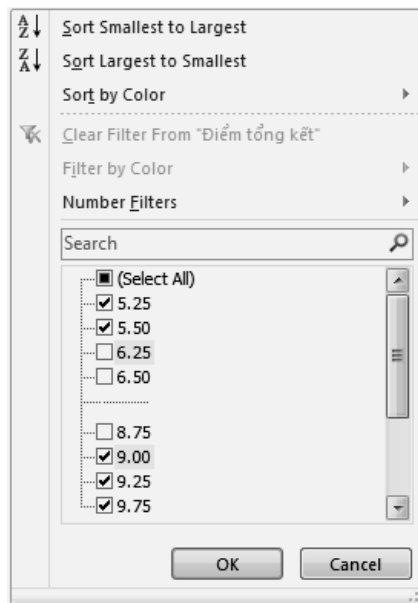
Có thể HS có nhu cầu sắp xếp theo tên. Nếu tiến hành sắp xếp ở cột *họ và tên* thì kết quả sẽ không như mong muốn. Để sắp xếp theo tên thì cần tách cột *họ và tên* thành cột *họ và tên đệm* và cột *tên*, sau đó mới sắp xếp cột *tên* theo thứ

tự tăng dần. GV có thể hướng dẫn HS chỉnh sửa lại trang tính để có thể sắp xếp theo mong muốn.

Để tăng phần hấp dẫn và kết quả sắp xếp gần với thực tế hơn, nếu có điều kiện GV có thể hướng dẫn thêm HS tạo danh sách thứ tự sắp xếp theo chữ cái tiếng Việt và chọn thứ tự tự tạo trên hộp thoại **Sort** (xem thêm bài 8, phần c) mục *Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học*).

Với yêu cầu c) lọc ra các bạn có điểm trung bình cả năm là một trong ba điểm cao nhất và các bạn điểm trung bình là một trong hai điểm thấp nhất, lưu ý HS rằng sử dụng lệnh **Number Filters** → (**Top 10**) thường sẽ không cho kết quả mong muốn. Trong trường hợp này cần nháy chuột để chọn 3 giá trị lớn nhất và 2 giá trị nhỏ nhất (sau khi nháy nút mũi tên ▼ ở tiêu đề cột dữ liệu) như hình bên.

Với yêu cầu d) lọc ra năm bạn có điểm trung bình cả năm cao nhất, HS chỉ cần xem lại SGK là có thể thực hiện được.



- c) Với bài tập 2, để sắp xếp các nước theo diện tích tăng dần (hoặc giảm dần), GV có thể hướng dẫn HS thực hiện các thao tác như mô tả trong SGK hoặc sử dụng hộp thoại Sort để sắp xếp. GV có thể mở rộng yêu cầu HS sắp xếp theo 2-3 cột. Ví dụ, sắp xếp theo diện tích, dân số và mật độ dân số theo chiều tăng dần (hoặc giảm dần của từng cột).

Để lọc dữ liệu, GV hướng dẫn HS thực hiện các bước để lọc như ở bài tập 1: Nháy chuột vào một ô trong cột *Diện tích* có dữ liệu cần lọc, chọn lệnh **Filter**, sau đó nháy chuột vào mũi tên trở xuống xuất hiện ở đầu cột *Diện tích*. Nháy chuột chọn **Number Filters** rồi chọn **Top 10...** trong bảng chọn hiện ra sau đó. Sau đó trên hộp thoại **Top 10 AutoFilter**, chọn **Top** (nếu nháy chuột vào mũi tên bên cạnh cho phép chọn **Bottom** thì sẽ lọc các nước có diện tích nhỏ nhất). Lưu ý ngầm định số nước được lọc ra là 10, thay số 10 bằng số 5, sau đó nháy **OK** để lọc ra 5 nước thuộc có diện tích lớn nhất.

Việc lọc các nước có dân số ít nhất hoặc mật độ dân số cao nhất cũng tương tự. Chỉ lưu ý nhấn chuột vào mũi tên xuống trên cột *Dân số* và chọn **Bottom** trong hộp thoại **Top 10 AutoFilter**).

*d)* Bài tập 3 là bài tập để HS tự khám phá và mở rộng kiến thức của bài lý thuyết. GV hãy để HS tự thực hiện và rút ra kết luận, nhưng cuối cùng nên tổng kết lại để thống nhất trong toàn lớp.

Nếu nhấn vào một ô bất kì ngoài danh sách dữ liệu, nhưng lại là những ô sát với dữ liệu, ví dụ các ô ở cột G, hàng 17 thì việc thực hiện các thao tác sắp xếp hoặc lọc dữ liệu vẫn thành công. Việc thực hiện các thao tác lọc dữ liệu, sắp xếp sẽ không thực hiện được nếu nhấn chuột chọn các ô bên ngoài khối các ô A1:F17.

Nếu chèn thêm một hàng trống giữa hai nước Ma-lai-xi-a và Mi-an-ma, khi đó bảng tính được coi là có hai bảng dữ liệu khác nhau. Do vậy, thao tác chọn ô C3 rồi thực hiện việc sắp xếp, lọc dữ liệu ngầm định chỉ thực hiện với bảng dữ liệu phía trên gồm các nước từ Bru-nây đến Ma-lai-xi-a.

Tương tự như vậy, khi chèn thêm một cột trống vào giữa cột D và cột E thì bảng dữ liệu được chia thành hai bảng và khi thực hiện thao tác sắp xếp, lọc dữ liệu, bảng tính sẽ ngầm định chỉ tiến hành sắp xếp, lọc như hai bảng dữ liệu riêng biệt.

## **BÀI 9. TRÌNH BÀY DỮ LIỆU BẰNG BIỂU ĐỒ**

*(Thời lượng: 3 tiết)*

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- Biết mục đích của việc sử dụng biểu đồ;
- Biết một số dạng biểu đồ thường dùng;
- Biết các bước cần thực hiện để tạo biểu đồ từ một bảng dữ liệu;
- Biết cách thay đổi dạng biểu đồ đã được tạo ra.

## ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a)** Bài học này sẽ hiệu quả hơn nếu sử dụng các công cụ trực quan. Có thể sử dụng máy chiếu với máy tính, máy chiếu Overhead, dùng giấy khổ rộng hoặc nếu không có các thiết bị này thì cần triệt để khai thác kênh hình trong SGK. Để thực hiện bài học này, GV nên chuẩn bị trước một số trang tính và các biểu đồ thích hợp.
- b)** GV có thể mở đầu bằng cách giới thiệu cho HS một trang tính có nhiều dữ liệu và yêu cầu HS nhận xét về dữ liệu có trên trang tính đó. Có thể đặt nhiều câu hỏi khác nhau để HS trả lời, ví dụ so sánh các số liệu, đánh giá xu thế tăng/giảm của dữ liệu,... Sau đó hãy giới thiệu một vài biểu đồ biểu diễn dữ liệu của cùng trang tính đó. Từ đó dẫn đến khái niệm biểu đồ và mục đích sử dụng của biểu đồ. Điều quan trọng là truyền đạt để HS biết được rằng sử dụng biểu đồ là hình thức biểu diễn thông tin trực quan, dễ hiểu, sinh động nhất và đặc biệt dễ quan sát để thấy sự phát triển, quy luật thay đổi, sự so sánh của dữ liệu. Điều này khó nhận thấy khi quan sát, theo dõi trên bảng dữ liệu.
- c)** Một bước quan trọng trong việc tạo biểu đồ là chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu. Những HS mới làm quen với việc tạo biểu đồ thường không quan tâm đúng mức tới bước này. SGK chỉ giới thiệu ba dạng biểu đồ đơn giản nhất nhưng thường được sử dụng nhất. GV nên giới thiệu các biểu đồ khác nhau, nhưng biểu diễn cùng một bảng dữ liệu, qua đó gợi ý để HS nhận xét về những ưu điểm cũng như nhược điểm của từng dạng biểu đồ khi biểu diễn dữ liệu (đặc biệt là có giúp cho việc trình bày dữ liệu đúng mục đích hay không), từ đó HS sẽ rút ra những kết luận của riêng mình. Cuối cùng GV nên tổng kết lại và định hướng cho HS cách sử dụng từng dạng biểu đồ.
- d)** SGK trước hết trình bày cách tạo biểu đồ với tất cả các thuộc tính ngầm định của biểu đồ, sau đó là chỉnh sửa và thêm thông tin giải thích biểu đồ. Bước đầu GV chỉ nên giới thiệu cách tạo biểu đồ đơn giản với bảng dữ liệu thích hợp, chưa nên hướng dẫn các thao tác phức tạp, chi tiết, chỉ cần cho HS tạo được biểu đồ theo các tham số ngầm định. Sau đó hướng dẫn thay đổi dạng biểu đồ.

Trong quá trình giới thiệu các bước tạo biểu đồ không đòi hỏi phải tạo biểu đồ với đầy đủ thông tin, hình thức mong muốn mà chỉ hướng dẫn về cách làm, cách thực hiện và ý nghĩa một số mục cơ bản như tiêu đề, vị trí, khoảng dữ liệu.

Thực tế cho thấy, không thể tạo biểu đồ đạt yêu cầu của người dùng ngay sau các bước nói trên mà luôn cần phải chỉnh sửa biểu đồ. Tuy nhiên, việc chỉnh sửa biểu đồ là khá phức tạp, GV chỉ cần giới thiệu các nội dung trong SGK là đủ so với yêu cầu.

- e) Xuyên suốt trong SGK là tư tưởng chuẩn bị cho HS thấy được tầm quan trọng của việc tổ chức và thiết kế các hoạt động trước khi thực hiện. Tạo biểu đồ là nội dung thể hiện điều này rõ nhất. Trước hết là việc tổ chức dữ liệu thích hợp trước khi tạo biểu đồ. Không phải mọi dữ liệu hiện có của danh sách dữ liệu đều thích hợp để tạo biểu đồ, mà trước đó cần chọn hoặc xử lý để có dữ liệu thích hợp. Ngoài ra, tùy theo kiểu dữ liệu thì việc chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu cũng rất quan trọng. Một phần nội dung trong SGK đã cố gắng thể hiện điều này. GV cần lấy thêm một số ví dụ để minh họa cho các ý này.
- f) Mục *Tìm hiểu mở rộng* yêu cầu HS tìm hiểu về khả năng và các bước sao chép biểu đồ từ trang tính sang Word. Đây là cách đơn giản, dễ tiến hành, GV có thể gợi ý ngay để HS nhận biết biểu đồ cũng là một thành phần của trang tính, cũng có thể sao chép và di chuyển. Biểu đồ sau khi được sao chép sang Word sẽ được xem như một hình ảnh độc lập, không còn mối liên hệ nào với bảng dữ liệu trong trang tính. Do vậy, khi có sự thay đổi về biểu đồ, dữ liệu trên bảng tính thì cần phải thực hiện lại thao tác sao chép biểu đồ từ trang tính sang Word để cập nhật.

Tuy nhiên, GV cũng nên biết rằng Office còn một cách khác, nhúng biểu đồ của Excel vào Word và cho phép tự cập nhật biểu đồ khi có sự thay đổi về dữ liệu.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

- 3. Biểu đồ vẫn được tạo ra, nhưng phụ thuộc vào ô tính đang được kích hoạt. Nếu ô tính đang được kích hoạt liền kề với vùng dữ liệu, Excel sẽ đoán nhận được vùng dữ liệu để tạo biểu đồ. Nếu ô tính đang được kích hoạt không liền kề với vùng dữ liệu, một biểu đồ trống vẫn được tạo ra.

## BÀI THỰC HÀNH 9. TẠO BIỂU ĐỒ ĐỂ MINH HOẠ

(Thời lượng: 3 tiết)

### A - Mục đích, yêu cầu

- Thực hiện được việc nhập các công thức và hàm vào ô tính;
- Thực hiện được các thao tác tạo biểu đồ đơn giản.

### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

Việc lựa chọn dữ liệu để tạo biểu đồ là bước chuẩn bị quan trọng để có biểu đồ đơn giản, dễ hiểu. Việc lựa chọn dạng biểu đồ phù hợp sẽ giúp biểu đồ sinh động, thông tin được mô tả trực quan hơn, dễ nhận biết hơn.

- a) Mục tiêu của bài tập 1 là nhằm thực hành việc tạo biểu đồ cột đơn giản. Trước khi tạo biểu đồ HS thực hành sử dụng công thức hoặc hàm thích hợp để tính tổng số HS giỏi và tỉ lệ HS giỏi trên sĩ số của từng lớp trong các cột E và F và định dạng các số trong cột F thành dạng phần trăm. Đây có thể là lần đầu tiên HS thực hiện định dạng số theo dạng phần trăm, tuy đã hướng dẫn cụ thể trong SGK, GV cũng nên làm mẫu để HS làm theo được.

Để tạo biểu đồ, HS chỉ cần nhấp chuột vào một ô trong khối A4:F9 và thực hiện các bước như được trình bày trong SGK. GV cần hướng dẫn HS từng bước nhận xét về những điểm chưa hợp lý và dữ liệu không cần thiết biểu diễn trên biểu đồ, đặc biệt là dữ liệu về sĩ số HS từng lớp, các dữ liệu thừa (dữ liệu tổng cộng hoặc phần trăm).

Thoạt nhìn, để điều chỉnh những điều chưa hợp lý trên biểu đồ, trong suy nghĩ của HS có thể nảy sinh giải pháp xóa các thành phần “thừa” trên biểu đồ. GV có thể khuyến khích HS thử để rút ra kết luận rằng biểu đồ được tạo từ bảng dữ liệu trên trang tính, việc chỉnh sửa biểu đồ phải được thực hiện từ việc thay đổi vùng dữ liệu làm cơ sở tạo biểu đồ. Không thể xóa một vài thành phần của biểu đồ một khi dữ liệu làm cơ sở để tạo ra chúng vẫn nằm trong vùng dữ liệu để tạo biểu đồ.

Để có biểu đồ rút gọn giống hình minh họa trong SGK, thực hiện thao tác xóa biểu đồ và vẽ lại biểu đồ mới. Để xóa biểu đồ, nháy chuột chọn biểu đồ và nhấn phím **Delete**.

Khi tạo lại biểu đồ cột với miền dữ liệu là các khối A4:A9 và D4:E9, lưu ý HS cần chọn miền dữ liệu tạo biểu đồ trước. Để chọn các khối không liền nhau, gợi ý để HS nhấn giữ phím **Ctrl** trong khi chọn. Kết quả cho biểu đồ như hình minh họa trong SGK.

- b)** Mục tiêu của bài tập 2 là để HS thay đổi dạng biểu đồ của một biểu đồ đã tạo mà không phải xóa biểu đồ đã tạo và tạo biểu đồ mới, đồng thời để HS nhận biết rằng biểu đồ hình tròn chỉ có thể biểu diễn được một cột (hay một hàng) dữ liệu.

Trong mục a), khi tạo biểu đồ mới dạng đường gấp khúc nên lưu ý HS chọn lệnh **Line** trong nhóm **Charts** trên dải lệnh **Insert**.

Thao tác đổi dạng biểu đồ đã vẽ của mục d) sang biểu đồ dạng đường gấp khúc sẽ cho kết quả giống như kết quả nhận được ở mục a).

- c)** Bài tập 3 là bài thực hành tiếp tục hướng dẫn HS chọn vùng dữ liệu trước khi tạo biểu đồ (không để chương trình tự nhận biết). GV nhắc để HS nhớ lại cách thực hiện chọn các khối dữ liệu tách biệt nhau bằng cách nhấn giữ phím **Ctrl**. Sau khi chọn miền dữ liệu, các thao tác tiếp theo để tạo biểu đồ tương tự như trên.

Sao chép biểu đồ từ trang tính sang văn bản Word là thao tác đơn giản. Khuyến khích HS mạnh dạn thử thực hiện các thao tác tương tự như sao chép các đối tượng văn bản. HS sẽ tự nhận biết được các lệnh cần sử dụng.

## **BÀI THỰC HÀNH 10. THỰC HÀNH TỔNG HỢP**

*(Thời lượng: 4 tiết)*

### **A - Mục đích, yêu cầu**

- Ôn luyện các kiến thức, kỹ năng đã học.



## ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

Đây là bài thực hành tổng hợp với thời lượng là 4 tiết, mục đích của bài thực hành này là giúp ôn luyện lại một số kiến thức trọng tâm, một số kỹ năng cơ bản khi làm việc với bảng tính. Vì vậy, về cơ bản, nội dung kiến thức, kỹ năng bài thực hành này không có gì mới.

Để tăng hiệu quả của bài thực hành tổng hợp, GV cần xem xét lại toàn bộ quá trình học tập của lớp để xác định nội dung cần thực hành. GV hoàn toàn có thể thay đổi, chỉnh sửa, thêm bớt các bài thực hành để phù hợp hơn tình hình thực tế của lớp học. Điều quan trọng là xác định những gì cần phải tiến hành trong bài thực hành tổng hợp này để HS đạt được các kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu.

Nội dung bài thực hành tổng hợp chính là các kiến thức, kỹ năng trọng tâm theo yêu cầu của phần bảng tính.

Bài tập 1 nhằm ôn luyện cho các em các nội dung liên quan đến nhập dữ liệu, định dạng, sử dụng công thức và trình bày trang in.

Nội dung của bài tập 2 liên quan đến những đặc trưng của bảng tính là sử dụng công thức, hàm thực hiện tính toán, sắp xếp và lọc dữ liệu.

Bài tập 3 ôn lại việc tạo biểu đồ, trình bày trang in.

Để dễ dàng cho HS tự đánh giá, nhận xét kết quả của nhau, cũng như để thuận tiện cho GV trong việc đánh giá bài làm của HS, GV nên có sẵn những bài mẫu in ra giấy để HS có thể biết sản phẩm cần đạt được và có mẫu để so sánh, đối chiếu khi đánh giá.

Tuy không nhất thiết phải thống nhất về dữ liệu nhập vào, nhưng vẫn nên yêu cầu HS nhập đúng, đủ để dễ dàng hơn trong việc so sánh kết quả, đánh giá sản phẩm thực hành.

## CHƯƠNG II. PHẦN MỀM HỌC TẬP

### I. GIỚI THIỆU

*Thời lượng:* 12 tiết.

#### 1. Mục tiêu

##### *Kiến thức*

- HS hiểu và biết cách sử dụng các phần mềm học tập đã trình bày trong SGK;
- Thông qua các phần mềm HS hiểu được ý nghĩa của các phần mềm máy tính ứng dụng trong các lĩnh vực khác nhau của cuộc sống (ví dụ học toán, rèn luyện tư duy, tập gõ bàn phím nhanh).

##### *Kỹ năng*

- HS có kỹ năng sử dụng và khai thác các phần mềm học tập đã được giới thiệu;
- Thông qua hoạt động học và chơi bằng phần mềm HS được rèn luyện khả năng thao tác nhanh với bàn phím và chuột máy tính.

##### *Thái độ*

- Thông qua phần mềm HS hiểu biết thêm và có ý thức trong việc sử dụng máy tính đúng mục đích;
- HS cần có thái độ nghiêm túc khi học và làm việc trên máy tính không phân biệt phần mềm học tập hay phần mềm trò chơi;
- HS bước đầu có ý thức và khả năng liên hệ từ phần mềm đến thực tế để sử dụng phần mềm vào việc giải quyết các bài toán, vấn đề đã được học trên lớp, từ đó nâng cao ý thức và lòng say mê học tập các môn học trên lớp của mình.

## 2. Nội dung chủ yếu

Chương II bao gồm ba bài học sau đây:

### **- Luyện gõ phím nhanh bằng *Typing Master* (4 tiết = 2 LT + 2 TH)**

Đây là một phần mềm học gõ bàn phím hoàn chỉnh bao gồm các chức năng chính: các bài luyện gõ nhanh; bài kiểm tra kỹ năng và các trò chơi vui rèn luyện kỹ năng gõ bàn phím chính xác.

Phần trò chơi của phần mềm này có bốn trò chơi vui luyện gõ bàn phím. Nội dung của cả bốn trò chơi này đã được lựa chọn đưa vào nội dung bài học.

Việc đưa phần mềm này vào học tập nhằm mục đích cho HS luyện tập gõ bàn phím thông qua các trò chơi vui nhộn và hấp dẫn. Với bài học này HS sẽ được rèn luyện gõ bàn phím và sử dụng chuột. Rèn luyện kỹ năng gõ 10 ngón là một trong các chủ đề rèn luyện kỹ năng quan trọng xuyên suốt của chương trình Tin học cấp THCS.

### **- Học Đại số với *GeoGebra* (4 tiết = 2 LT + 2 TH)**

GeoGebra là phần mềm mô phỏng toán học động, trong đó chức năng CAS cho phép thực hiện các tính toán chính xác với số, phân thức hữu tỉ, đa thức. Chức năng này của phần mềm có giao diện gần giống như một số phần mềm chuyên sâu Toán khác (tương tự Maple, MatLab, Mathematica,...).

Bài học này sẽ tập trung vào các lệnh, chức năng tính toán số trong phạm vi SGK Toán lớp 7, phần Đại số.

### **- Vẽ hình phẳng bằng *GeoGebra* (4 tiết = 2 LT + 2 TH)**

GeoGebra cho phép vẽ các đối tượng hình học như điểm, đoạn, đường và hình tròn trên mặt phẳng. Điểm đặc biệt nhất của phần mềm này là sự liên kết chặt chẽ giữa các đối tượng hình học trên. Chính sự liên kết toán học giữa các đối tượng hình học tạo ra khái niệm hình học động (hay toán học động) là một trong những khái niệm được dùng nhiều trong các phần mềm mô phỏng giáo dục hiện nay.

Bài học này sẽ giới thiệu một số công cụ vẽ hình động đơn giản của phần mềm như điểm, đoạn thẳng, đường thẳng,....

### 3. Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

#### a) Cách cài đặt các phần mềm

Các phần mềm Typing Master và GeoGebra được cài đặt vào máy tính theo quy trình như bình thường.

Yêu cầu hệ thống: CPU từ Pentium trở lên, ổ cứng còn 100 MB trống.

**b)** Do cấu trúc của SGK yêu cầu, các tác giả đã viết riêng một chương dành cho các phần mềm hỗ trợ học tập. Trên thực tế GV cần chủ động, không nên dạy liên tục các bài trong chương này mà có thể dạy xen kẽ trong suốt quá trình học tập của HS.

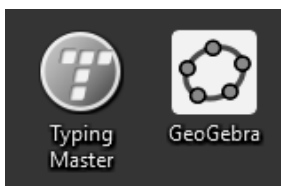
**c)** Việc học và thực hành các bài trong chương này có thể được tiến hành theo các cách sau:

*Cách 1:* Dạy theo đúng trình tự trong SGK (không khuyến khích dùng cách này).

*Cách 2:* Các bài học trong chương này được dạy xen kẽ với các bài học khác. Thứ tự do các GV chủ động quyết định (nên thực hiện cách này).

*Cách 3:* Các bài học trong chương này có thể dạy xen kẽ lí thuyết và thực hành với các bài học của chương I. Ví dụ bài học về phần mềm GeoGebra sẽ được dạy cách dùng ngay từ những bài học đầu tiên của chương trình, còn phần thực hành của phần mềm này sẽ được tiến hành trải đều trong suốt quá trình học tập (cách này là tốt nhất rất nên thực hiện).

**d)** GV cần cài đặt trước tất cả các phần mềm trong chương này trong máy tính để HS thực hành. Với mỗi phần mềm, GV cần tạo ra các biểu tượng tắt (shortcut) trên màn hình nền để HS dễ dàng sử dụng.



*Biểu tượng của phần mềm học tập*

## II. HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

### BÀI 10. LUYỆN GÕ PHÍM NHANH BẰNG TYPING MASTER

(Thời lượng: 4 tiết)

#### A - Mục đích, yêu cầu

- HS hiểu công dụng và ý nghĩa của phần mềm và có thể tự khởi động, tự mở các bài và chơi, ôn luyện gõ phím.
- HS có thể tự thực hiện các bài luyện gõ bàn phím từ dễ đến khó, tự xem kết quả đánh giá kỹ năng của mình.
- Thông qua các trò chơi HS rèn luyện được kỹ năng gõ phím nhanh và chính xác.

#### B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

- a) Phần mềm Typing Master đã được đưa vào chương trình phần mềm học tập cho quyển 2 từ lần xuất bản đầu tiên. Trước đây, phần mềm chỉ mở miễn phí chức năng kiểm tra và trò chơi. Nhưng hiện nay, phần mềm đã mở rộng miễn phí toàn bộ tất cả các chức năng của phần mềm. Do vậy trong lần nâng cấp này, chúng tôi cung cấp cho HS cách tìm hiểu tất cả các chức năng của phần mềm bao gồm luyện tập, kiểm tra và các trò chơi.
- b) Mỗi lần khởi động, phần mềm đều yêu cầu nhập tên người dùng để vào được chương trình. Màn hình đăng nhập của phần mềm sẽ có dạng tương tự như hình sau:



Cần đăng nhập vào phần mềm để thực hiện các bài luyện hoặc kiểm tra.

- Nếu tên HS đã được khởi tạo từ trước thì chúng sẽ được hiện trên danh sách ngay trên màn hình. Dùng chuột chọn tên trong danh sách sau đó nhấn phím Enter hoặc nháy chuột vào nút **Enter**.
- Nếu chưa có tên trong danh sách, GV cần hướng dẫn HS khởi tạo một tên mới của mình bằng cách nháy chuột vào vị trí **I am a new user...** và nhập tên mình (không dấu) vào ô **Enter your name** như trong hình bên. Sau khi nhập xong nhấn phím **Enter** hoặc nháy chuột tại nút **Enter**.

*Chú ý:* Phiên bản miễn phí của **Typing Master** chỉ cho phép tạo sách người dùng trong danh sách.

c) Giao diện chính của phần mềm Typing Master có dạng như hình sau.

**Welcome New User!**

Welcome to Typing Master 10 touch typing tutor! Please give a user name below and click Enter.

➤ **Enter your name**

Habv

Cancel Enter

**Choose Course**

**Touch Typing Course**

**Speed Building Course**

This course is designed to increase your typing speed and confidence. You will focus on the keys for each finger, type longer texts and train with some of the most common English words.

**Duration** 1:30 - 2:30 hours  
**Lessons** 6 lessons  
**Progress** Not started

**Start Now**

**Extra Courses in Paid Version**

**Close**

**< Studying**

◀ **Typing Meter**  
◀ **Custom Review**  
◀ **Typing Test**  
◀ **Games**  
◀ **Statistics**  
◀ **Settings**  
◀ **About**

**1. Chức năng luyện gõ bàn phím**

**2. Chức năng kiểm tra**

**3. Các trò chơi rèn luyện kỹ năng gõ**

**Typing Master**

GV chú ý các chức năng chính của phần mềm nằm tại khung bên phải.

#### d) Luyện gõ bàn phím

Phần mềm hỗ trợ hai chương trình luyện gõ phím, đó là các chương trình **Touch Typing Course** (chương trình cơ bản) và **Speed Building Course** (chương trình nâng cao). Người chơi có thể lựa chọn bất kì chương trình nào. Mỗi chương trình sẽ bao gồm một số các bài học, luyện gõ phím cụ thể.

**Touch Typing Course**

In this course, you will learn the positions of the letter keys and common punctuation by heart. After completing the course you will be able to type with all ten fingers without looking at the keyboard.

**Duration** 3:10 - 5:20 hours  
**Lessons** 12 lessons  
**Progress** Not started

Start Now

Chương trình **Touch Typing Course** (chương trình cơ bản) có 12 bài học.

**Speed Building Course**

This course is designed to increase your typing speed and confidence. You will focus on the keys for each finger, type longer texts and train with some of the most common English words.

**Duration** 1:30 - 2:30 hours  
**Lessons** 6 lessons  
**Progress** Not started

Start Now

Chương trình **Speed Building Course** (chương trình nâng cao) có 6 bài học.

Mỗi chương trình luyện tập bao gồm một số bài học (lesson) cụ thể. Mỗi bài học lại bao gồm các phần luyện tập chi tiết. Ví dụ, hình sau mô tả 12 bài học chi tiết của chương trình **Touch Typing Course** (chương trình cơ bản) và chi tiết các bài luyện của bài học đầu tiên.


**Touch Typing Course**

### Lessons

- [1. The Home Row](#)
- [2. Keys E and I](#)
- [3. Keys R and U](#)
- [4. Keys T and O](#)
- [5. Capital letters and period](#)
- [6. Keys C and comma](#)
- [7. Keys G H and apostrophe](#)
- [8. Keys V N and question mark](#)
- [9. Keys W and M](#)
- [10. Keys Q and P](#)
- [11. Keys B and Y](#)
- [12. Keys Z and X](#)

**Lesson 1: The Home Row**

<input type="radio"/>	<b>1.1</b> <a href="#">Touch typing basics</a>	3 min.
<input type="radio"/>	<b>1.2</b> <a href="#">New keys: Home row</a>	3 - 5 min.
<input type="radio"/>	<b>1.3</b> <a href="#">Understanding results</a>	3 min.
<input type="radio"/>	<b>1.4</b> <a href="#">Key drill</a>	3 - 5 min.
<input type="radio"/>	<b>1.5</b> <a href="#">Tip: Typing tests</a>	
<input type="radio"/>	<b>1.6</b> <a href="#">Word drill</a>	3 - 5 min.
<input type="radio"/>	<b>1.7</b> <a href="#">Paragraph drill</a>	3 - 5 min.

**Lesson 2**

### e) Kiểm tra

Khuôn dạng chức năng kiểm tra như sau:

The screenshot shows a 'Typing Test' interface. It has a title 'Typing Test' at the top left. Below it, there are three numbered annotations with arrows pointing to specific parts of the interface:

- 1.** Points to a list of text topics under the heading 'Test Text'. The topics include: 'Aesop's fables', 'Are Your Typing Skills Hurting Your Job Opportunities?', 'Astronauts', 'Behind the scene: Movie credits', 'DNA Research -- the Human Genome Project', 'Does WPM Really Matter in the Corporate World?', 'History of Photography', 'Hubble Space Telescope', 'Legends of Abraham Lincoln', and 'Aesop (sixth century B.C)'. A scroll bar is visible on the right of this list.
- 2.** Points to a 'Duration' dropdown menu. The menu is open, showing options: 'Free', '2 min.', '5 min.', '10 min.', '20 min.', and '30 min.'. The 'Free' option is currently selected.
- 3.** Points to a 'Start test' button.

At the bottom of the interface, there are two buttons: 'View & Print Results' and 'View & Print Certificate'.

### f) Các trò chơi

Đó là bốn trò chơi: **Bubbles**, **Clouds**, **Wordtris** và **ABC**.

### g) Dự kiến bài học này sẽ được dạy theo lịch trình như sau:

*Tiết 1:* GV hướng dẫn chung cho HS cách nhận biết, khởi động phần mềm, giới thiệu màn hình chức năng chính, cách đăng nhập chương trình. Sau đó GV sẽ trình bày cách thực hiện bài luyện chính của phần mềm.

*Tiết 2:* GV giới thiệu tiếp chức năng kiểm tra của phần mềm.

*Tiết 3:* Thực hành hai trò chơi đã được học là **Bubbles** và **ABC**.

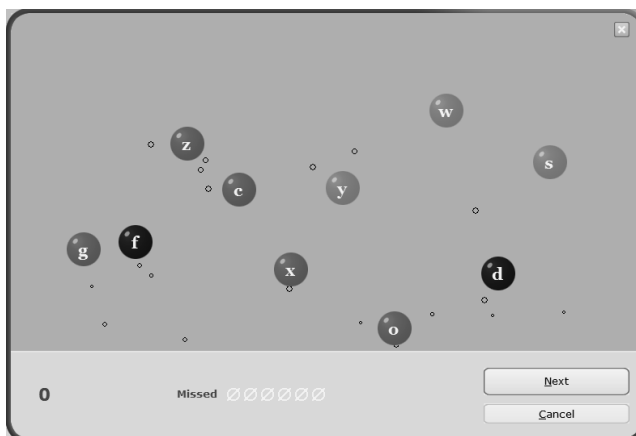
*Tiết 4:* GV trình bày tiếp hai trò chơi là **Clouds** và **Wordtris**. Đây là hai trò chơi luyện gõ các cụm từ độc lập, khó hơn một chút so với hai trò chơi đã học.

### h) Nhắc lại luật chơi của trò chơi **Bubbles**

- Trên màn hình sẽ xuất hiện các bong bóng, trong mỗi bong bóng có một chữ cái. Nhiệm vụ của người chơi là gõ chính xác các phím tương ứng với các chữ cái này. Nếu gõ đúng bong bóng sẽ nổ tung và người chơi được tặng một số điểm nhất định.



- Khi gõ chữ cái cần phân biệt chữ in hoa và in thường.



- Nếu không kịp gõ, các bong bóng này sẽ chuyển động lên trên và vượt ra khỏi màn hình. Mỗi lượt chơi chỉ được phép bỏ qua 6 bong bóng.

- Chú ý các bong bóng màu hồng hoặc màu xanh đậm là các bong bóng chuyển động nhanh hơn cần ưu tiên gõ trước. Tất nhiên làm nổ các bong bóng này sẽ được điểm cao hơn.

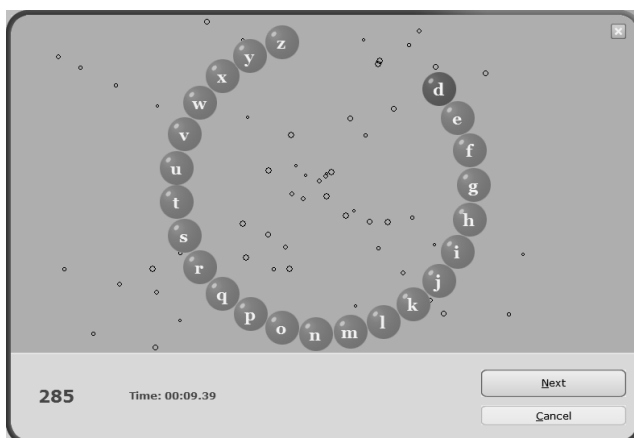
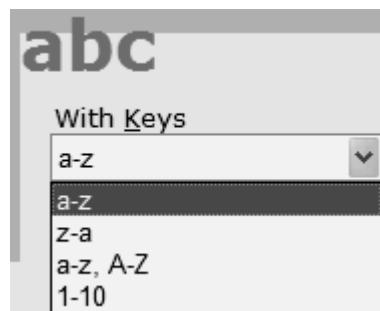
- Có thể dừng cuộc chơi bằng cách nhấp chuột vào nút **Next** hoặc **Cancel** phía dưới màn hình chính.

#### i) Nhắc lại luật chơi của trò chơi ABC

- Có thể chọn một trong các kiểu hiện dãy ký tự theo vòng tròn trong bảng chọn dưới đây.

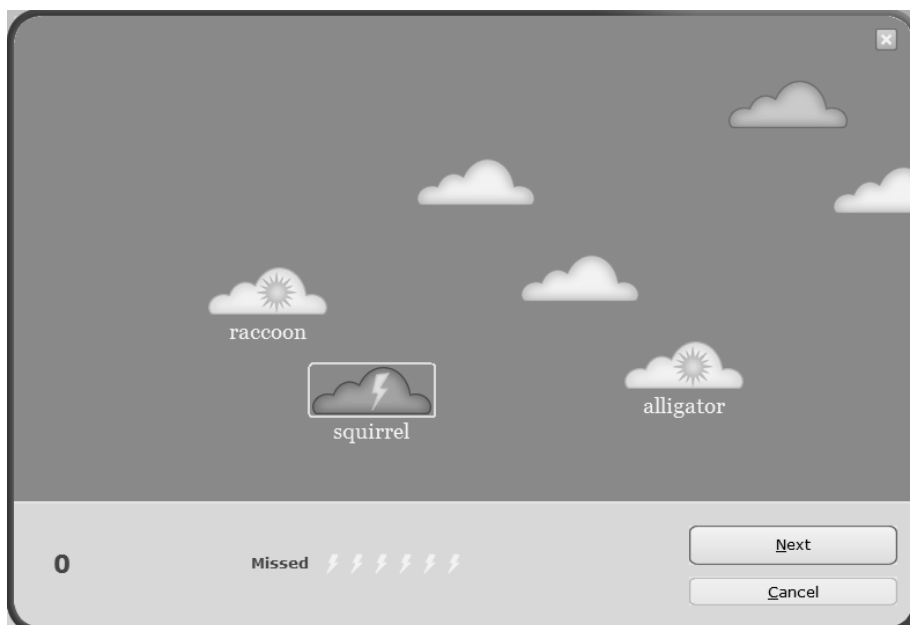
- Chú ý gõ phân biệt chữ in hoa và in thường.

- Không hạn chế thời gian thực hiện trò chơi.



**j) Nhắc lại luật chơi của trò chơi Clouds**

- Trên màn hình sẽ xuất hiện các đám mây có chữ. Nhiệm vụ của người chơi là phải gõ cho đúng với cụm từ xuất hiện trên đám mây này. Gõ đúng được một từ sẽ được thưởng một số điểm nhất định.



- Khi gõ xong một từ nhấn phím **Enter** hoặc **Space** để chuyển sang đám mây tiếp theo. Phím **BackSpace** dùng để chuyển về đám mây trước đó.

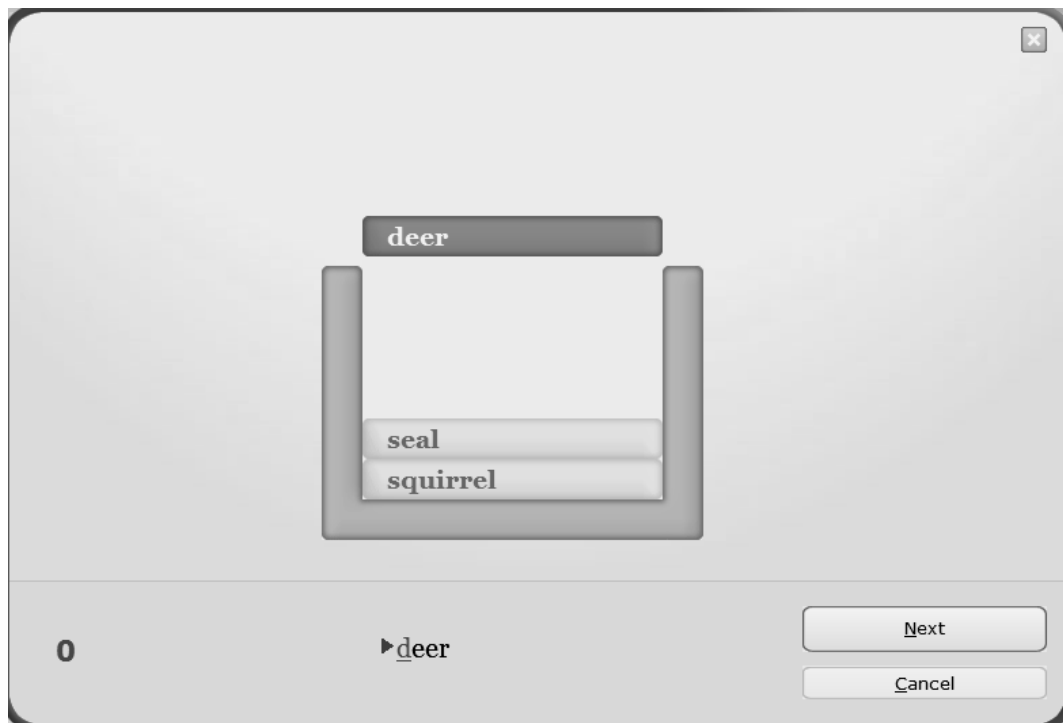
- Không nhất thiết phải gõ xong toàn bộ một từ trước khi chuyển sang đám mây tiếp theo. Có thể chuyển sang đám mây khác, gõ xong và quay trở lại để hoàn thành nốt từ đang gõ.

- Các đám mây có hình mặt trời sẽ có điểm số cao hơn, cần chú ý ưu tiên cho các đám mây này.

- Chỉ cho phép bỏ qua 6 đám mây.

**k) Nhắc lại luật chơi của trò chơi Wordtris**

- Trên màn hình sẽ xuất hiện các thanh chữ, trên mỗi thanh chữ sẽ có một từ. Nhiệm vụ của người chơi là gõ nhanh các chữ này trước khi thanh chữ bị rơi xuống khung.



- Mỗi khi gõ xong một từ cần nhấn phím **Space** để chuyển sang từ tiếp theo.
- Chỉ cho phép bỏ qua 6 thanh chữ.

## **BÀI 11. HỌC ĐẠI SỐ VỚI GEOGEBRA**

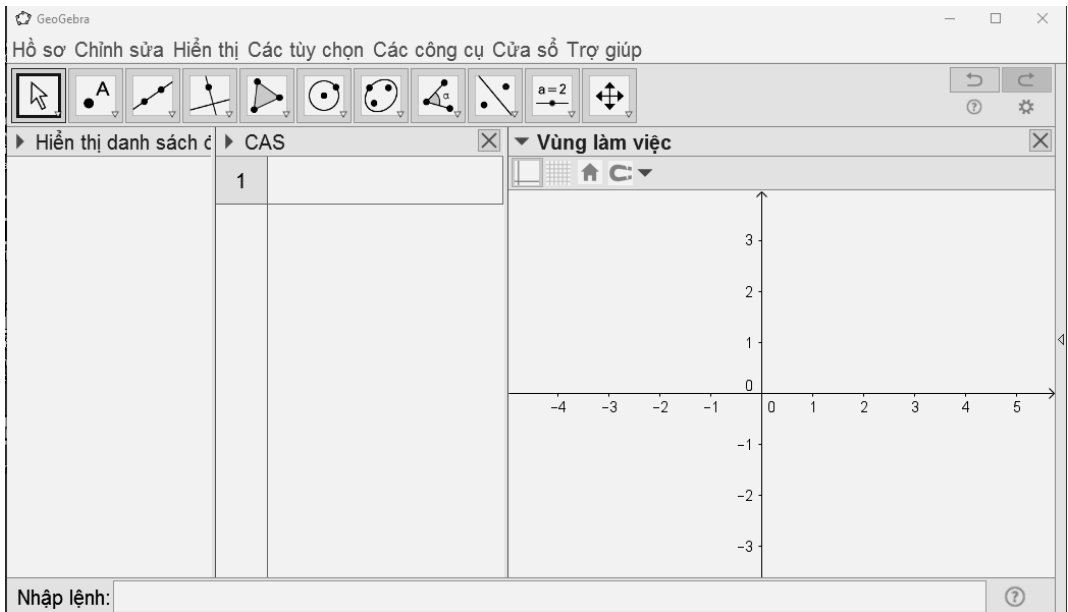
*(Thời lượng: 4 tiết)*

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- HS thiết lập được màn hình chính và phân biệt được cách nhập lệnh từ cửa sổ CAS của GeoGebra.
- HS hiểu và áp dụng được các tính năng của phần mềm trong việc học tập và giải toán trong chương trình học trên lớp của mình.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a)** Cần thiết lập các thông số ngầm định ban đầu để việc giảng dạy được thuận tiện, dễ dàng. Cụ thể cần thiết lập giao diện của GeoGebra như hình sau:



- Thiết lập để màn hình hiện ba cửa sổ cùng một lúc:

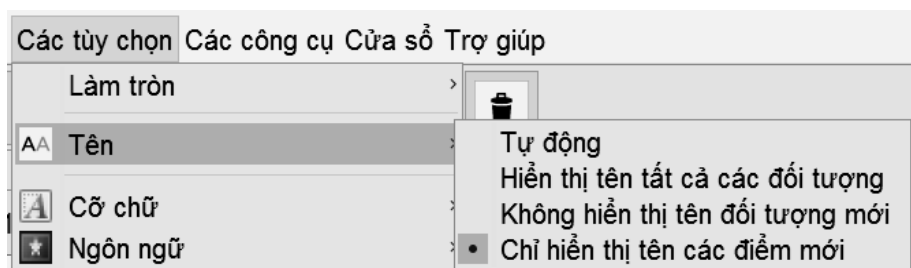
(1) Danh sách các đối tượng (bên trái).

(2) CAS (giữa)

(3) Cửa sổ làm việc chính 2D (phải).

- Thiết lập chế độ ngôn ngữ tiếng Việt và cỡ chữ đủ to để dễ quan sát.

- Chế độ hiển thị tên nên thiết lập là: **Chỉ hiển thị tên các điểm mới** như trong hình sau:



**b)** Chú ý trong cửa sổ CAS có hai chế độ thực hiện tính toán: chế độ tính toán chính xác (nút  $=$ ) và chế độ tính toán gần đúng (nút  $\approx$ ).

- Chế độ tính toán chính xác sẽ tính chính xác số hữu tỉ theo phân số và số thập phân.

Ví dụ:

1	$\frac{1}{2} + \frac{1}{7}$
<input type="radio"/>	$\rightarrow \frac{9}{14}$

- Chế độ tính toán gần đúng sẽ đưa tất cả kết quả về dạng số thập phân và thể hiện số thập phân theo lựa chọn của lệnh:

Các tùy chọn	Các công cụ	Cửa sổ	Trợ giúp
Làm tròn			0 Dấu thập phân
AA Tên			1 Dấu thập phân
A Cỡ chữ			2 Dấu thập phân
Ngôn ngữ			3 Dấu thập phân
Nâng cao ...			4 Dấu thập phân
			5 Dấu thập phân
			10 Dấu thập phân
			15 Dấu thập phân

Ví dụ:

2	$\frac{1}{2} + \frac{1}{7}$
<input type="radio"/>	$\approx 0.64$

### c) Đối với đa thức, đơn thức, biểu thức chứa chữ

Trong GeoGebra (làm việc với khung CAS), GV cần lưu ý nếu muốn sử dụng biến để tính toán trong biểu thức (đa thức) thì phải định nghĩa biến trước khi định nghĩa đa thức. Biến được định nghĩa trong CAS thì là biến trong tin học, có tên (ô nhớ) và giá trị có thể thay đổi. Giáo viên cần chú ý khái niệm biến trong GeoGebra khác với biến trong SGK Toán 7 tập hai, chương Biểu thức đại số.

Nếu không cần tính toán với các biến mà chỉ cần thực hiện các phép cộng, trừ, nhân, chia các đa thức thì cần lưu ý cách định nghĩa biến trong đa thức. Ví dụ chúng ta định nghĩa đa thức sau:

$$P := xyz + 2xy^2 + xyz^2$$

GeoGebra hiểu là đa thức này có hai biến là  $xyz$ ,  $xy$  có thể lại viết trong toán học như sau  $P = X + 2Y^2 + X^2$ , ở đây  $X = xyz$ ,  $Y = xy$ . Ta thấy GeoGebra hiểu  $xyz \neq x*y*z$ ,  $xy \neq x*y$  nhưng nếu có số thì GeoGebra lại hiểu đó là phép nhân, ví dụ  $2x$  thì hiểu là  $2*x$  hay  $xy^2$  thì hiểu là  $(xy)^2$ , ở đây  $xy$  là một biến.

Sau khi định nghĩa như trên, và nhập tiếp:  $P + xyz + x^2y$  thì kết quả sẽ thu được là:  $2xyz + x^2y + 2xy^2 + xyz^2$ .

Nếu muốn định nghĩa đa thức với các biến  $x, y, z$  thì phải nhập các phép toán nhân hoặc dấu cách giữa các biến, chẳng hạn

$P := x^2*y + x*y^2$  hoặc  $P := x^2\ y + x\ y^2$  để định nghĩa đa thức  $P = x^2y + xy^2$

$Q := a*b*2c + a^2*c + b*c^2$  hoặc  $Q := a\ b\ 2c + a^2\ c + b\ c^2$  để định nghĩa đa thức  $Q = 2abc + a^2c + bc^2$

**d) Đối với hàm:** Hàm số có thể có 1, 2, 3, hoặc nhiều biến. Hàm là đối tượng toán học trong GeoGebra và cần được định nghĩa chính xác các biến.

Ngầm định, sau khi định nghĩa thì đồ thị của các hàm số một biến sẽ tự động hiển thị trên mặt phẳng làm việc (2D), đồ thị của hàm hai biến sẽ tự động hiển thị như một mặt trong không gian 3D.

Đối với HS lớp 7, GV chỉ nên giới thiệu hàm một biến. Tên các biến nên dùng là  $x, y$ .

**e) Một số chú ý khi nhập biểu thức và số trong cửa sổ CAS.**

Nhập dữ liệu	Ý nghĩa toán học thực sự	Chú ý
$a*b$	$a \times b$	$a$ nhân $b$
$a\ b$		$a$ nhân $b$
$2a$	$2 \times a$	$2$ nhân $a$
$ab$	kí hiệu $ab$	kí hiệu $ab$ chứ không phải là $a$ nhân $b$
$a2$	kí hiệu $a2$	kí hiệu $a2$ chứ không phải là $a$ nhân $2$
$xy^2$	Kí hiệu $xy^2$ chính là $xy*xy$	$xy$ là một biến
$(xy)^2$		

*f)* Một số hàm có thể sử dụng trong cửa sổ CAS.


Cú pháp lệnh	Ý nghĩa
<b>USCLN</b> [m1, m2, ...] <b>GCN</b> [m1, m2, ....]	Tính ước số chung lớn nhất của các số m1, m2, ....
<b>BSCNN</b> [m1, m2, ...] <b>LCM</b> [m1, m2, ....]	Tính bội số chung nhỏ nhất của các số m1, m2, ....
<b>DanhSachUocSo</b> [m] <b>DivisorsList</b> [m]	Danh sách các ước số của m
<b>UocSo</b> [m] <b>Divisors</b> [m]	Đếm số các ước số của số m
<b>isPrime</b> [p]	Kiểm tra p có phải là số nguyên tố hay không, trả lại giá trị <b>true</b> nếu p là số nguyên tố hoặc <b>false</b> nếu ngược lại.
<b>Next Prime</b> [p]	Cho số nguyên số ngay sau số tự nhiên p.
<b>Previous Prime</b> [p]	Cho số nguyên tố ngay trước số tự nhiên p.
<b>Factor</b> [m] <b>Factor</b> [<đa thức>]	Phân tích số tự nhiên m thành tích các thừa số nguyên tố. Khai triển đa thức thành tích các thừa số trong phạm vi các số hữu tỉ.
<b>Factors</b> [m] <b>Factors</b> [<đa thức>]	Trả lại dãy các số nguyên tố nằm trong khai triển m thành tích các thừa số này.
<b>Expand</b> [<đa thức>   <biểu thức>]	Khai triển biểu thức đại số (đa thức).
<b>Simplify</b> [<đa thức>   <biểu thức>]	Rút gọn biểu thức tính đại số (đa thức).
<b>Div</b> [<đa thức 1>, <đa thức 2>] <b>Div</b> [m1, m2]	Cho thương của phép chia đa thức 1 cho đa thức 2 hoặc của số m1 cho số m2.
<b>Mod</b> [<đa thức 1>, <đa thức 2>] <b>Mod</b> [m1, m2]	Cho dư của phép chia đa thức hoặc số.

Cú pháp lệnh	Ý nghĩa
<b>Division</b> [<đa thức 1>, <đa thức 2>] <b>Division</b> [m1, m2]	Cho thương và dư của phép chia đa thức hoặc số.

**g)** Có thể thực hiện nội dung giảng dạy theo tiết như sau:

*Tiết 1:*

- Nhắc lại bài cũ, thiết lập các đối tượng số tự do. Ví dụ lệnh  $m := 1$  sẽ tạo ra một đối tượng số tự do, đối tượng này có thể hiện trên màn hình làm việc chính.
- Thực hiện các tính toán chính xác với biểu thức chứa phân số.

Chú ý: trong phần học này sẽ phải dùng chế độ tính toán chính xác trong cửa sổ CAS. Nháy lên nút  để cài đặt chế độ tính toán chính xác.

*Tiết 2:*

- Thực hiện các phép tính với đơn thức, đa thức.
- Tính giá trị của đa thức.
- Cuối của tiết 1 GV có thể giảng về chế độ tính toán gần đúng trong CAS.

*Tiết 3:*

- Thực hiện các lệnh vẽ điểm (bằng công cụ điểm) hoặc lệnh trên mặt phẳng.
- Lệnh vẽ đồ thị hàm số, các dạng cơ bản.
- Thực hiện các lệnh tạo hàm số có phụ thuộc. Ví dụ:

$$m := 1$$

$$f(x) := m * x - 1$$

Khi đó hàm  $f(x)$  sẽ phụ thuộc toán học vào đối tượng  $m$ .

*Tiết 4:*

- Thực hiện các lệnh thay đổi thuộc tính, màu sắc, kiểu của điểm và đồ thị.



### Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập

- a)  $32768/125$
  - b)  $12167/8000$
  - c)  $2197/3375$
  - d)  $2299/4320$
2.  $xy^2 + 6x^2y - 2xy + 5$
4. 4
5. 0,19
7. (B).

## BÀI 12. VẼ HÌNH PHẪNG BẰNG GEOGEBRA

(Thời lượng: 4 tiết)

### ***A - Mục đích, yêu cầu***

- HS bước đầu biết được các đối tượng hình học cơ bản của phần mềm và quan hệ giữa chúng.
- HS biết và thao tác được một số lệnh đơn giản liên quan đến điểm, đoạn, đường thẳng và cách thiết lập quan hệ giữa chúng.
- Thông qua phần mềm HS biết được các ứng dụng của phần mềm trong việc vẽ và minh họa các hình hình học được học trong chương trình môn Toán.

### ***B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học***

- a) GeoGebra là một phần mềm vẽ hình hình học động tương đối đơn giản nhưng hay và rất phù hợp với môn Toán (hình học phẳng) trong trường phổ thông.
- b) Phần mềm này dự kiến được đưa vào chương trình môn Tin học dành cho các lớp 6, 7, 8 do vậy GV cần chủ động nghiên cứu tìm hiểu các chức năng khác của phần mềm để chuẩn bị giảng dạy cho các năm tiếp theo.
- c) Phần kiến thức quan trọng nhất cần trình bày cho HS là khái niệm quan hệ giữa các đối tượng toán học. Chính các quan hệ logic chặt chẽ giữa các đối tượng hình học sẽ tạo ra khái niệm “hình học động” của phần mềm. Và đây là điểm khác biệt nhất của phần mềm này với các phần mềm đồ họa khác.

**d)** Quan hệ toán học đầu tiên cần hướng dẫn cho HS là quan hệ giữa các số, biểu thức và hàm số.

Ví dụ các số, hàm số tự do:

$$m := 1$$

$$f(x) := 2x - 1$$

Các số và hàm sau đây sẽ là phụ thuộc:

$$a := 2(m - 1)$$

$$g(x) := m * x + f(x)$$

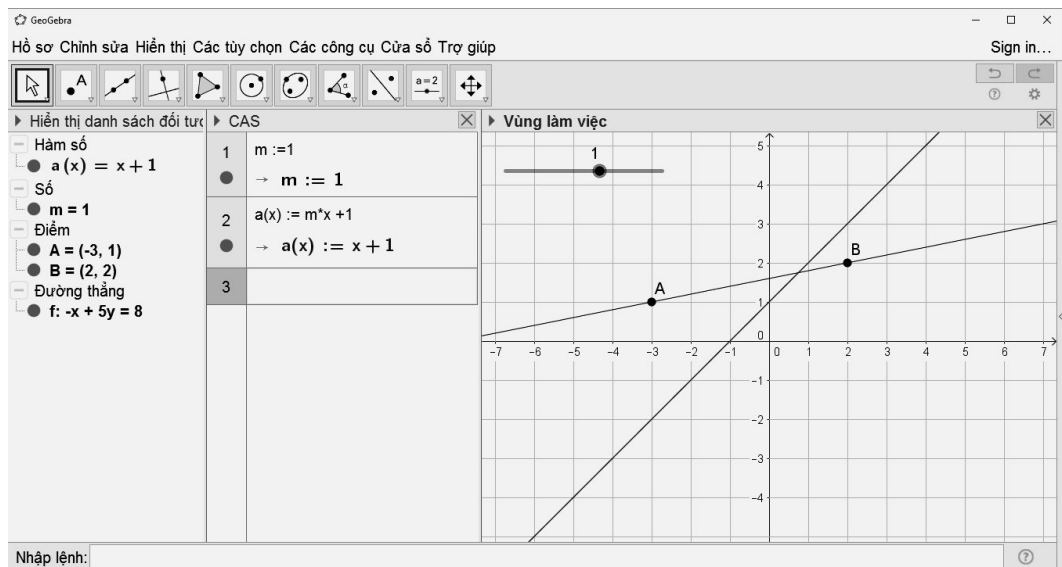
**e)** Các quan hệ hình học chính cần dạy trong bài học này là:

- Quan hệ thuộc;
- Giao điểm;
- Trung điểm;
- Đường song song;
- Đường vuông góc;
- Đường phân giác.

Mỗi quan hệ được xác định bởi một công cụ. Sử dụng thành thạo các công cụ này là nội dung chủ yếu của bài học cần dạy cho HS.

**f)** Màn hình làm việc của GeoGebra có nhiều vùng làm việc khác nhau. Các khu vực làm việc có thể cần xuất hiện bao gồm:

- Lưới ô vuông trên mặt phẳng;
- Các trục tọa độ vuông góc;
- Cửa sổ “đại số” phía trái là nơi hiện thông tin các đối tượng hình học;
- Dòng lệnh phía dưới màn hình cho phép nhập trực tiếp các đối tượng hình học thông qua việc gõ lệnh.
- Cửa sổ CAS dùng để thực hiện các lệnh tính toán số học, đại số chính xác.



Các vùng làm việc trên đều có thể ẩn đi bằng các lệnh từ bảng chọn View.

Trong chương trình của sách này, GV và HS chủ yếu dùng các lệnh từ thanh công cụ của phần mềm.

- g)** Một trong những kiến thức trọng tâm của bài học này là quan hệ phụ thuộc toán học giữa các đối tượng trong GeoGebra. HS cần biết những điều này. Chú ý rằng quan hệ này rất đa dạng. Xét bảng các ví dụ sau:

Quan hệ	Đối tượng cha	Đối tượng con	Nhận xét
Điểm A nằm trên đường thẳng d.	d	A	1 cha, 1 con
A là giao của hai đường $d_1, d_2$ .	$d_1, d_2$	A	2 cha, 1 con
2 đường tròn $c_1, c_2$ giao nhau tại 2 điểm A, B	$c_1, c_2$	A, B	2 cha, 2 con
3 điểm A, B, C nằm trên đường tròn p.	p	A, B, C	1 cha, 3 con
Đường tròn p đi qua 3 điểm A, B, C.	A, B, C	p	3 cha, 1 con

Quan hệ phụ thuộc toán học không chỉ ở một mức cha-con, mà còn nhiều mức.

- h)** Bài học dự kiến được giảng dạy trong 4 tiết, trong đó có 2 tiết lí thuyết và 2 tiết thực hành trên máy tính. Dự kiến lịch trình giảng dạy như sau:

*Tiết 1:* Khởi động phần mềm, vào/ra tệp. Khái niệm quan hệ toán học trong phần mềm. Các đối tượng đại số ban đầu: số, hàm số. Các đối tượng hình học ban đầu: điểm, đoạn thẳng, đường thẳng.


*Tiết 2:* Quan hệ giữa các đối tượng: quan hệ thuộc, giao điểm, trung điểm, vuông góc. Cách thiết lập các quan hệ này.















*Tiết 3:* Các công cụ vẽ góc. Quan hệ song song, đường phân giác.

*Tiết 4:* Các chức năng liên quan đến điều khiển và thể hiện các đối tượng hình học trên màn hình. Làm việc với nhãn và các tính chất khác của các đối tượng hình học.










**i) Danh sách các công cụ hình học phẳng của GeoGebra.**

Bảng sau cho biết các công cụ của phần mềm GeoGebra. GV cần chủ động xem trước để hiểu và chuẩn bị giảng dạy phần mềm này cho năm học tiếp theo.

Công cụ	Mô tả nhanh
 Điểm mới	Công cụ tạo thêm các đối tượng điểm mới. Có thể là các điểm tự do hoặc các điểm là giao điểm, điểm nằm trên các đối tượng khác.
 Giao điểm của 2 đối tượng	Công cụ tạo giao điểm của hai đối tượng (ví dụ giao của hai đoạn thẳng, hai đường thẳng, đường thẳng và đường tròn,...).
 Trung điểm hoặc tâm	Công cụ tìm trung điểm của một đoạn thẳng hoặc cung tròn.
 Đường thẳng qua 2 điểm	Công cụ vẽ đường thẳng đi qua hai điểm. Có thể chọn hai điểm đã có sẵn hoặc nháy chuột để tạo các điểm tự do.
 Đoạn thẳng	Công cụ vẽ đoạn thẳng đi qua hai điểm.
 Đoạn thẳng với độ dài cố định	Công cụ vẽ đoạn thẳng đi qua một điểm, có hướng và độ dài bằng một vector cho trước.
 Tia đi qua 2 điểm	Công cụ vẽ tia đi qua hai điểm.
 Véc tơ qua 2 điểm	Công cụ vẽ vector đi qua hai điểm.
 Chọn véc tơ từ điểm	Công cụ vẽ vector đi qua một điểm và song song với một vector khác cho trước.

Công cụ	Mô tả nhanh
 Đa giác	Công cụ vẽ một đa giác bằng cách nháy chọn lần lượt các đỉnh của đa giác này.
 Đường vuông góc	Công cụ tạo đường vuông góc đi qua một điểm và vuông góc với một đoạn, đường thẳng khác.
 Đường song song	Công cụ tạo đường thẳng song song với một đường và đi qua một điểm cho trước.
 Đường trung trực	Công cụ tạo đường trung trực của một đoạn thẳng cho trước.
 Đường phân giác	Công cụ tạo đường phân giác của một góc.
 Các tiếp tuyến	Công cụ tạo đường thẳng tiếp xúc, tiếp tuyến với một đối tượng cho trước và đi qua một điểm.
 Đường đối cực hoặc đường kính kéo dài	Công cụ tạo các điểm hoặc đường đẳng cực.
 Đường tròn khi biết tâm và 1 điểm trên đường tròn	Công cụ tạo đường tròn biết tâm và một điểm trên đường tròn.
 Đường tròn khi biết tâm và bán kính	Công cụ tạo đường tròn với tâm và bán kính cho trước.
 Đường tròn khi biết 3 điểm thuộc đường tròn	Công cụ tạo đường tròn đi qua ba điểm.
 Hình bán nguyệt qua 2 điểm	Công cụ tạo nửa đường tròn qua hai điểm mà đoạn thẳng nối hai điểm là đường kính của đường tròn đó.
 Cung tròn khi biết tâm và 2 điểm trên cung tròn	Công cụ tạo cung tròn đi qua hai điểm với tâm cho trước.
 Cung tròn qua 3 điểm	Công cụ tạo cung tròn lớn đi qua ba điểm.
 Hình quạt khi biết tâm và qua 2 điểm trên hình quạt	Công cụ tạo một hình quạt với tâm cho trước và hai điểm trên hình quạt.

Công cụ	Mô tả nhanh
 Hình quạt đi qua 3 điểm	Công cụ tạo một hình quạt tròn đi qua ba điểm.
 Đường côníc qua 5 điểm	Công cụ tạo đường cong bậc hai (đường côníc) đi qua năm điểm.
 Góc	Công cụ vẽ, đánh dấu góc. Để chọn góc, chọn ba điểm hoặc hai đường thẳng tạo nên góc này.
 Góc với độ lớn cho trước	Công cụ vẽ góc với số đo cho trước. Chỉ cần chọn hai điểm. Điểm thứ ba do máy tự động khởi tạo.
 Khoảng cách	Công cụ thực hiện các tính toán liên quan đến khoảng cách.
 Thanh trượt	Công cụ khởi tạo các giá trị số, độ dài hoặc góc có thể thay đổi trên thanh trượt ngay trên màn hình (gọi là <b>slider</b> ).
 Quỹ tích	Công cụ tạo quỹ tích sinh bởi sự chuyển động của một số điểm có quan hệ cho trước.
 Đối xứng qua điểm	Công cụ thực hiện các lệnh lấy đối xứng qua tâm.
 Đối xứng qua đường thẳng	Công cụ thực hiện các lệnh lấy đối xứng qua một trục. Cần chọn một điểm và một đường thẳng.
 Quay đối tượng quanh 1 điểm theo 1 góc cho trước	Công cụ thực hiện các phép quay: Chọn đối tượng cần quay, tâm quay và sau cùng là góc quay.
 Phép tịnh tiến	Công cụ thực hiện các phép biến đổi tịnh tiến theo một véc tơ cho trước.
 Phép vị tự	Công cụ thực hiện các phép biến đổi vị tự theo tỉ lệ cho trước.
 Chèn chữ	Công cụ chèn và điều chỉnh các đối tượng là chữ trên màn hình.

Công cụ	Mô tả nhanh
 Chèn ảnh	Công cụ chèn và điều chỉnh hình ảnh từ các tệp ảnh vào màn hình.
 Quan hệ giữa 2 đối tượng	Công cụ cho phép so sánh hai đối tượng trên màn hình.
 Di chuyển vùng làm việc	Công cụ dịch chuyển toàn bộ các đối tượng vẽ trên mặt phẳng. Dùng chuột kéo thả trên màn hình để thực hiện thao tác này.
 Phóng to	Công cụ phóng to hình vẽ trên màn hình. Mỗi lần nháy chuột sẽ thực hiện phóng to thêm 10% các đối tượng trên màn hình.
 Thu nhỏ	Công cụ thu nhỏ các đối tượng trên màn hình.
 Hiện/ẩn đối tượng	Công cụ cho phép ẩn hoặc hiện các đối tượng hình học trên màn hình.
 Hiện / ẩn tên	Công cụ cho phép ẩn hoặc hiện nhãn đi kèm đối tượng.
 Sao chép kiểu hiển thị	Công cụ cho phép sao chép các thuộc tính thể hiện (màu sắc, độ rộng,...) của một đối tượng sang các đối tượng khác.
 Xóa đối tượng	Công cụ cho phép xóa các đối tượng trên màn hình.

### ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập***

#### **1. Gợi ý vẽ:**

- Dùng công cụ đoạn thẳng hoặc đa giác để vẽ tam giác ABC.
- Dùng công cụ trung điểm để tạo ba trung điểm của ba cạnh tam giác.
- Dùng công cụ đoạn thẳng để vẽ ba đường trung tuyến.
- Dùng công cụ điểm để tạo điểm giao G của các đường trung tuyến này.

#### **2. Gợi ý vẽ:**

- Dùng công cụ đoạn thẳng hoặc đa giác để vẽ tam giác ABC.
- Dùng công cụ đường vuông góc để vẽ ba đường cao, hạ từ các đỉnh và vuông góc với các cạnh đối diện.

- Dùng công cụ điểm để tạo điểm giao H của các đường cao này.

**3. Gợi ý vẽ:**

- Dùng công cụ đoạn thẳng hoặc đa giác để vẽ tam giác ABC.
- Dùng công cụ đường phân giác để vẽ ba đường phân giác của các góc trong tam giác ABC.
- Dùng công cụ điểm để tạo điểm giao I của các đường phân giác này.

**4. Có thể vẽ như sau:**

- Dùng công cụ điểm tạo ba điểm bất kì, đặt tên các điểm này là A, B, C.
- Dùng công cụ song song kẻ từ A đường thẳng song song với BC, kẻ từ C đường thẳng song song với AB.
- Dùng công cụ điểm tạo điểm giao của hai đường song song trên, đặt tên điểm là D.
- Làm ẩn đi hai đường thẳng song song.
- Dùng công cụ đoạn thẳng nối và tạo hai đoạn thẳng AD, CD.

**5. Gợi ý vẽ:**

- Dùng công cụ đoạn thẳng hoặc đa giác để vẽ tam giác ABC.
- Dùng công cụ trung trực để tạo ra ba đường thẳng là trung trực của các cạnh AB, BC, CA.
- Dùng công cụ điểm để tạo giao điểm O của các đường trung trực này.

**7. Cách vẽ gần giống như bài 2, nhưng có khác biệt. Gợi ý cách vẽ:**

- Dùng công cụ điểm tạo ra ba điểm bất kì A, B, C trên mặt phẳng.
- Dùng công cụ đường thẳng (chú ý không phải công cụ đoạn thẳng), vẽ các đường thẳng AB, BC, CA.
- Dùng công cụ đường vuông góc để vẽ ba đường cao, hạ từ các đỉnh và vuông góc với các đường thẳng nối các cạnh đối diện.
- Dùng công cụ điểm để tạo điểm giao H của các đường cao tuyến này.
- Thay đổi kiểu thể hiện của ba đường thẳng AB, BC, CA về dạng đường nét đứt.
- Dùng công cụ đoạn thẳng nối tạo ra các cạnh AB, BC, CA.



## **MỤC LỤC**

PHẦN MỘT. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG.....	3
PHẦN HAI. NHỮNG VẤN ĐỀ CỤ THỂ .....	22
CHƯƠNG I. CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH .....	22
BÀI 1. CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH LÀ GÌ?.....	34
BÀI THỰC HÀNH 1. LÀM QUEN VỚI EXCEL.....	38
BÀI 2. CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH VÀ DỮ LIỆU	
TRÊN TRANG TÍNH.....	40
BÀI THỰC HÀNH 2. LÀM QUEN VỚI CÁC KIỂU DỮ LIỆU	
TRÊN TRANG TÍNH.....	44
BÀI 3. THỰC HIỆN TÍNH TOÁN TRÊN TRANG TÍNH .....	46
BÀI THỰC HÀNH 3. BẢNG ĐIỂM CỦA EM.....	49
BÀI 4. SỬ DỤNG CÁC HÀM ĐỂ TÍNH TOÁN .....	53
BÀI THỰC HÀNH 4. BẢNG ĐIỂM CỦA LỚP EM .....	56
BÀI 5. THAO TÁC VỚI BẢNG TÍNH .....	59
BÀI THỰC HÀNH 5. TRÌNH BÀY TRANG TÍNH CỦA EM .....	63
BÀI 6. ĐỊNH DẠNG TRANG TÍNH.....	67
BÀI THỰC HÀNH 6. TRÌNH BÀY BẢNG ĐIỂM LỚP EM.....	72
BÀI 7. TRÌNH BÀY VÀ IN TRANG TÍNH .....	74
BÀI THỰC HÀNH 7. IN DANH SÁCH LỚP EM.....	81
BÀI 8. SẮP XẾP VÀ LỌC DỮ LIỆU.....	83
BÀI THỰC HÀNH 8. SẮP XẾP VÀ LỌC DỮ LIỆU .....	89
BÀI 9. TRÌNH BÀY DỮ LIỆU BẰNG BIỂU ĐỒ .....	91
BÀI THỰC HÀNH 9. TẠO BIỂU ĐỒ ĐỂ MINH HOẠ.....	94
BÀI THỰC HÀNH 10. THỰC HÀNH TỔNG HỢP.....	95
CHƯƠNG II. PHẦN MỀM HỌC TẬP.....	97
BÀI 10. LUYỆN GỖ PHÍM NHANH BẰNG TYPING MASTER .	100
BÀI 11. HỌC ĐẠI SỐ VỚI GEOGEBRA.....	106
BÀI 12. VẼ HÌNH PHẪNG BẰNG GEOGEBRA .....	112