



TỔNG QUAN BÀI THI

	Tên bài	Tên bài làm	Điểm
Phần I: Lập trình			
Câu 1	Dãy số chia hết	Cau1.*	6,0
Câu 2	Biến đổi mảng	Cau2.*	6,0
Phần II: Tin học ứng dụng			
Câu 3	Microsoft Word	Cau3.doc hoặc Cau3.docx	2,0
Câu 4	Microsoft Excel	Cau4.xls hoặc Cau4.xlsx	4,0
Câu 5	Microsoft PowerPoint	Cau5.ppt hoặc Cau5.pptx	2,0
<i>Phần mở rộng. * là: .pas đối với ngôn ngữ lập trình Pascal; .cpp đối với ngôn ngữ lập trình C++ hoặc .C đối với ngôn ngữ lập trình C;</i>			

Phần I. Lập trình giải các bài toán sau (thời gian chạy tối đa cho mỗi bài là 1 giây):

Câu 1: Dãy số chia hết

Một dãy số nguyên dương tăng vô hạn A được xây dựng theo quy tắc như sau: Số đầu tiên là 1; sau đó là 2 số liên tiếp nhỏ nhất chia hết cho 2; tiếp theo là 3 số liên tiếp nhỏ nhất chia hết cho 3; 4 số liên tiếp nhỏ nhất chia hết cho 4; 5 số liên tiếp nhỏ nhất chia hết cho 5;.... Như vậy, các số đầu tiên của dãy A là: 1, 2, 4, 6, 9, 12, 16, 20, 24, 28, 30, 35, 40, 45, 50,

Yêu cầu: Cho số nguyên dương N . Hãy xác định số thứ N của dãy số A .

Dữ liệu vào: Từ bàn phím số nguyên dương N ($1 \leq N \leq 10^9$).

Kết quả: Đưa ra màn hình số thứ N của dãy số A tìm được.

Ví dụ:

DỮ LIỆU VÀO	KẾT QUẢ
3	4
5	9
10	28

Ràng buộc:

- Có 40% số test ứng với 40% số điểm của bài có $N \leq 10^2$;
- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $10^2 < N \leq 10^4$;
- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $10^4 < N \leq 10^9$.



Câu 2: Biến đổi mảng

Cho một mảng gồm n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n$; số thứ i là a_i .

Bạn có một phép biến đổi như sau: Chọn hai số bất kỳ a_i và a_j ($i \neq j$), nếu $a_i \geq a_j$ thì a_j bị loại khỏi mảng và $a_i = a_i + 1$.

Ví dụ: mảng gồm 5 phần tử $\{21, 9, 5, 8, 10\}$, chọn phần tử thứ 1 và thứ 3 sau khi biến đổi thì phần tử thứ 3 bị loại khỏi mảng, mảng mới có 4 phần tử là $\{22, 9, 8, 10\}$.

Yêu cầu: Từ một mảng đã cho, hãy thực hiện các phép biến đổi để thu được nhiều nhất các phần tử lớn hơn hoặc bằng số k cho trước.

Dữ liệu vào: Từ bàn phím:

Dòng 1 gồm 2 số nguyên dương n và k ($n \leq 10^6, k \leq 10^6$);

Dòng 2 gồm n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($a_i \leq 10^6$).

Kết quả: Đưa ra màn hình số phần tử lớn hơn hoặc bằng k lớn nhất sau khi thực hiện các phép biến đổi.

Ví dụ:

DỮ LIỆU VÀO	KẾT QUẢ
6 10 21 8 5 8 10 6	3
5 20 20 8 7 8 10	1

Giải thích:

- Test 1: Chọn phần tử thứ 2 và thứ 4, biến đổi thì ta được mảng $\{21, 9, 5, 10, 6\}$; tiếp tục chọn phần tử thứ 2 và thứ 3 ta được mảng $\{21, 10, 10, 6\}$ và số phần tử lớn hoặc bằng 10 là 3.

- Test 2: Thực hiện các phép biến đổi chỉ thu được 1 phần tử lớn hơn hoặc bằng 20.

Ràng buộc:

- Có 40% số test ứng với 40% số điểm của bài có $n \leq 10^2$ và $k \leq 10^2$;

- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $10^2 < n \leq 10^4$ và $k \leq 10^4$

- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $10^4 < n \leq 10^6$ và $k \leq 10^6$.

Phần II: Tin học ứng dụng

Câu 3: Soạn thảo văn bản trên Microsoft Word: nhập dữ liệu, tạo bảng và định dạng văn bản theo nội dung sau:

Ngày nay mua một máy tính cá nhân (PC) chính là giấy thông hành giúp bạn bước vào một thế giới số đầy mới mẻ và thú vị của các hoạt động tương tác như: học tập, giao tiếp, sáng tạo và giải trí.

Với dàn máy tính PC làm trung tâm cho thiết bị ngoại vi như: máy chụp hình kỹ thuật số, máy nghe nhạc MP3, ... một thế giới số đang chờ đón bạn.



HỌC TẬP

TRẺ EM: Ngày nay, trẻ em thực sự bị cuốn hút vào các bài học trực quan sinh động trên máy tính, có tác dụng khơi dậy niềm đam mê và thúc đẩy quá trình học tập ...

NGƯỜI LỚN: Thậm chí người lớn cũng có thể khai thác lợi thế của các công nghệ giáo dục kỹ thuật số với các khóa học từ xa, nhờ truyền thông đa phương tiện trên Internet.

MỘT SỐ THUẬT NGỮ TIN HỌC

THUẬT NGỮ TIN HỌC	Tiếng Anh	Tiếng Việt	Giải thích
	Processor	Bộ xử lý	Đóng vai trò như bộ não máy tính, kiểm soát toàn bộ các chức năng quan trọng.
	Main board	Bo mạch chủ	Chứa bộ xử lý và các chip hỗ trợ cho bộ xử lý, bộ nhớ và chứa các khe mở rộng, phối hợp với bộ xử lý điều khiển tất cả các thiết bị.
	RAM	Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên	Nơi lưu trữ tạm thời dữ liệu thông tin.



Câu 4: Dùng Microsoft Excel: nhập dữ liệu và thực hiện các yêu cầu như nội dung sau:

BẢNG KẾT QUẢ THI									
Stt	Họ và tên thí sinh	Lớp	Điểm môn thi			Tổng điểm	Kết quả	Môn thi lại	Học bổng
			Toán	Vật lí	Hóa học				
1	Nguyễn Thị Thảo	12A1	2	9	1				
2	Nguyễn Văn Hòa	12A2	8	8	1				
3	Nguyễn Đức Long	10A1	4	5	5				
4	Hà Thị Lan	11A2	6	7	6				
5	Nguyễn Thị Thành	12C1	9	8	7				
6	Vũ Văn Lợi	10D3	8	9	8				
7	Lê Quỳnh Hương	12B3	5	10	4				
8	Trần Thị Chinh	10C1	9	10	7				
9	Hoàng Văn Hòa	10A1	10	6	6				
10	Lưu Hoàng Tùng	11B2	8	8	10				

Yêu cầu: Dùng các hàm, công thức có sẵn trong Excel để thực hiện các nội dung sau:

- Tính **Tổng điểm** = Điểm môn **Toán** + Điểm môn **Vật lí** + Điểm môn **Hóa học**
- Hãy tạo giá trị cho cột **Kết quả** biết rằng:
 - + Học sinh nào thi cả 3 môn có điểm ≥ 5 thì ghi "**Đạt**";
 - + Học sinh nào có 2 môn có điểm ≥ 5 và 1 môn có điểm < 5 thì ghi "**Thi lại**";
 - + Các trường hợp còn lại thì ghi "**Hổng**".
- Hãy tạo giá trị cho cột **Môn thi lại** biết rằng:
 - + Học sinh nào có cột **Kết quả** là "**Thi lại**" thì ghi tên môn thi lại đó (tên môn thi có điểm < 5);
 - + Các trường hợp còn lại thì để trống.
- Hãy tạo giá trị cho cột **Học bổng**, biết rằng:
 - + Học sinh nào có cột **Kết quả** là "**Đạt**" và có **Tổng điểm** cao nhất thì được nhận: 100.000;
 - + Các trường hợp còn lại thì để trống.
- Định dạng cột **Học bổng** sao cho xuất hiện ký hiệu phân cách hàng ngàn và có ký hiệu tiền tệ là "**đồng**".

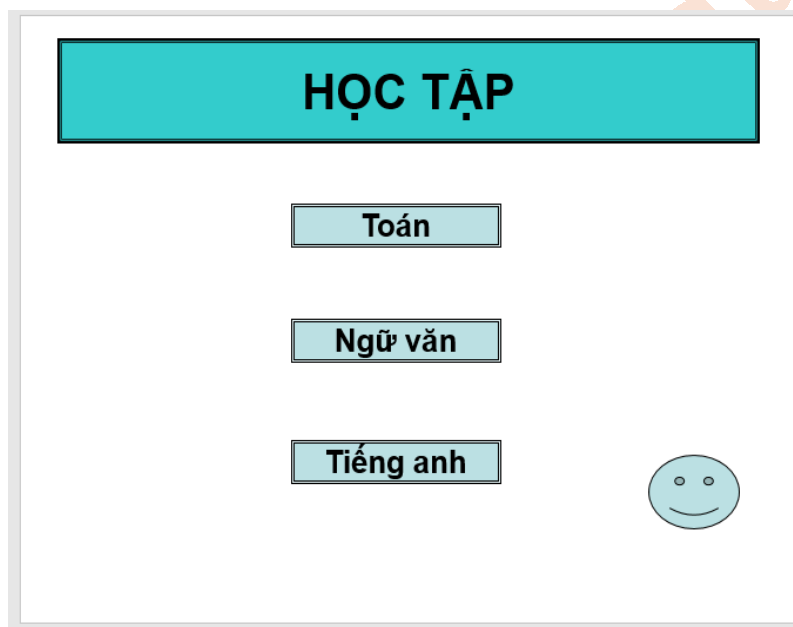


Câu 5: Hãy tạo bài trình chiếu thể hiện “Máy tính của em” trong Microsoft PowerPoint như sau:

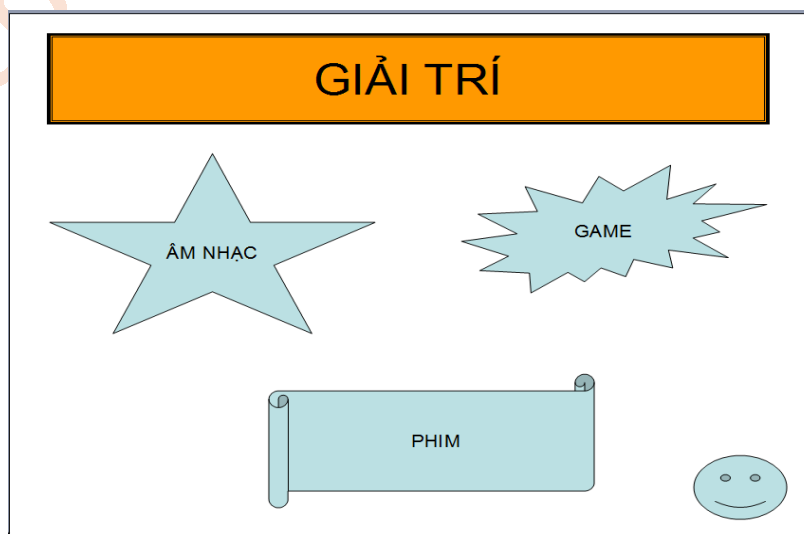
Slide 1:



Slide 2:



Slide 3:



Slide 4:

CÀI ĐẶT

- Office
- Window
- Free Pascal
- Code block
- PDF



Yêu cầu:

1. Tạo các slide, các đối tượng như trong slide: theo mẫu trên.
2. Chọn màu chữ, màu nền: tùy ý (bắt buộc phải có).
3. Tạo hiệu ứng:

Slide 1: Không có hiệu ứng.

Slide 2,3,4: Tùy chọn hiệu ứng (bắt buộc phải có).

4. Tạo liên kết:

Trong slide 1 tạo liên kết từ nút **HỌC TẬP** đến slide 2, từ nút **GIẢI TRÍ** đến slide 3,

từ nút **CÀI ĐẶT** đến slide 4; các slide 2, 3, 4 tạo liên kết  về slide 1.

HẾT

Họ và tên thí sinh:SBD: