

LAB 4: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG VÀ MÔ HÌNH BOM

Sử dụng oop ; Sử dụng các hàm trong window, document, gọi hàm trong sự kiện...

Bài 1: Giải phương trình bậc 2 theo cách oop

Viết mã javascript tạo một đối tượng chứa các hệ số a, b, c của 1 phương trình bậc 2. Sau đó gọi phương thức giai() để giải và xuất nghiệm ra màn hình.



Hướng dẫn thực hiện:

1. Tạo file **bai1-ptb2.html**

2. Code html trong body:

Tạo 1 div có id là pt để hiển thị phương trình, 1 div có id là kq để hiển thị kết quả
Một button để nhập 3 hệ số a b c. Một button để giải phương trình.

```
<div class="container">
  <h2>GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2</h2>
  <div id="pt">Phương trình</div>
  <div id="kq">Kết quả</div>
  <div class="nut">
    <button>Nhập A B C</button>
    <button>Giải PT</button>
  </div>
</div>
```

3. Định dạng cho đẹp:



4. Trong tag head, định nghĩa đối tượng ptb2 + khai báo 3 hệ số a b c + khai báo 2 hàm nhập và giải

```
<script>
    var ptb2 = new Object();
    ptb2.a=null;
    ptb2.b=null;
    ptb2.c=null;
    ptb2.nhap = function(){

    }
    ptb2.giai = function() {

    }
</script>
```

5. Gọi hàm

- Trong sự kiện click của button **Nhập A B C** : gọi hàm **ptb2.nhap()**

onclick="ptb2.nhap()"

- Trong sự kiện click của button **Giải PT**: gọi hàm **ptb2.giai()**

6. Viết hàm nhập :

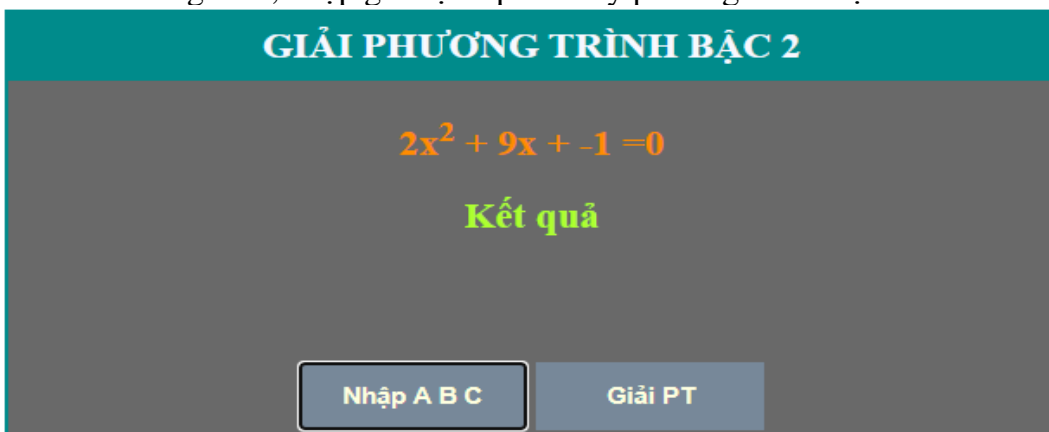
Trong hàm nhập của ptb2, code để nhập 3 giá trị lưu vào a , b, c của đối tượng ptb2.

Khi nhập xong thì xuất phương trình ra trong div có id là pt

```
ptb2.nhap = function(){
    this.a= window.prompt("Nhập số a");
    this.b= window.prompt("Nhập số b");
    this.c= window.prompt("Nhập số c");

    str=this.a + "x<sup>2</sup> + " + this.b + "x + " + this.c + " =0" ;
    document.getElementById("pt").innerHTML=str;
}
```

Xem thử trang web, nhập giá trị và phải thấy phương trình hiện ra:



GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2

$2x^2 + 9x + -1 = 0$

Kết quả

Nhập A B C **Giải PT**

7. Viết hàm giải:

```
ptb2.giai = function() {
    var delta= this.b * this.b - 4*this.a * this.c;
    if (delta<0){

    }
    else if (delta==0){

    }
    else{

    }

}
```

- Viết code biện luận 3 trường hợp của delta và hiện kết quả trong div có id là kq

8. Cải thiện nhập abc:

Khi nhập a,b,c: bắt buộc nhập cho đến khi user nhập số (không cho nhập chữ)

Gợi ý: dùng vòng lặp do while bao quanh hàm prompt, cho đến khi `isNaN(this.a)===true`

9. Nhập họ tên sinh viên trong tag title

Bài 2: Thông tin sinh viên

Viết mã tạo 1 đối tượng để lưu thông tin sinh viên nhập từ user (gồm họ tên và điểm) sau đó gọi phương thức `hienThi()` để xếp loại học lực và hiện tất cả thông tin ra trang web.

1. Tạo trang web **bai2-sv.html**

2. Tạo đối tượng sinh viên

```
var sv = new Object();
```

3. Nhập họ tên và điểm

```
sv.hoTen = prompt("Họ và tên");
sv.diem = prompt("Điểm");
```

4. Tạo 1 div để hiện thông tin sinh viên:

```
<div id="kq"></div>
```

4. Định nghĩa phương thức `hienThi()` trong đối tượng `sv`:

Yêu cầu: Phương thức này sẽ xếp loại học lực rồi hiện 3 thông tin: họ tên, điểm và học lực ra trong div `kq`. Mỗi thông tin đặt trong tag `p`:

```
sv.hienThi = function(){
    if(this.diem >= 5) this.hocLuc = "Đậu"; else this.hocLuc = "Rớt";
    document.getElementById("kq").innerHTML="<p>Họ và tên: " + this.hoTen + "</p>";
    document.getElementById("kq").innerHTML+="<p>Điểm TB: " + this.diem + "</p>";
    document.getElementById("kq").innerHTML+="<p>Học lực: " + this.hocLuc + "</p>";
}
```

5. Tạo button để gọi phương thức hiển thị khi click chuột

```
<button onclick="sv.hienThi();">Hiển thị</button><hr>
```

6. Bổ sung chữ **THÔNG TIN SINH VIÊN** trước dòng **Họ tên**

7. Định dạng css cho div `kq` cho đẹp

Bài 3 : Đồng hồ

Viết mã javascript hiển thị thời gian hiện tại của máy tính, cập nhật lại mỗi giây.

1. Tạo file **bai3-dongho.html** và code html

```
<style>
    .container { width: 1140px; margin:auto; border:1px solid darkgrey}
    header { background: darkolivegreen; height: 120px; position: relative;}
    main{ background: darkseagreen; min-height: 400px;}
    footer { background: darkslategray; height: 100px;}
</style>
<body>
    <div class="container">
        <header>
            <span id="dongho">Đồng hồ</span>
        </header>
        <main></main>
        <footer></footer>
    </div>
</body>
```

Xem thử trang web:

Đồng hồ



2. Code ở cuối trang :

Khai báo biến **dh** và định nghĩa hàm **tg** lấy giờ phút giây hiện tại đưa vào tag có id là dongho

```
<script>
    var dh=null;
    function tg(){
        var now = new Date();
        var h = now.getHours();
        var m = now.getMinutes();
        var s = now.getSeconds();
        document.getElementById("dongho").innerHTML= h + ":" + m + ":" + s;
    }
</script>
```

3. Gọi hàm tg mỗi giây

```
<script>
    dh = setInterval("tg()",1000);
</script>
```

4. Xem thử và định dạng

5. Định nghĩa hàm StartStopDH

```
function startstopDH(){
    if (dh==null) dh = setInterval("tg()",1000);
    else {
        clearInterval(dh);
        dh=null;
    }
}
```

6. Yêu cầu: trong trang web, khi đồng hồ đang chạy, nhấp vào thì đồng hồ dừng lại, nhấp lại sẽ chạy tiếp.

Thực hiện: Gọi hàm StatStopDH vừa mới định nghĩa ở trên trong sự kiện click của tag span dongho
`onclick="startstopDH()"`

7. Lời chào:

- Viết lệnh để 10 giây sau khi nạp trang hiện ra lời chào: **Tôi là <Họ tên>. Chào Bạn! Chúc an lành**
 Gợi ý: Dùng hàm setTimeout (“lời chào”, 10 giây);

8. Thêm nút Nạp lại

- Trong tag main, thêm code tạo 1 button:
`<button>Nạp lại</button>`
- Viết lệnh nạp lại trang trong sự kiện click của button **Nạp lại** vừa thêm

Bài 4: Điều khiển window

1. Tạo trang **thongtin.html** và viết code để hiện thông tin của mình:

```
<h3>Họ tên: Nguyễn Văn Tèo </h3>
<h3>Email: meomeo@gmail.com </h3>
<h3>Mã SV: PS123456 </h3>
```

Định dạng màu chữ, màu nền, border, canh giữa font-size cho đẹp

2. Tạo file **bai4-window.html**

- Code html tạo chữ và các nút như hình dưới (dùng tag h1 chứa chữ và tag button tạo các nút)

Thực hành với đối tượng Window

Mở win

In Ấn

Di chuyển 1 chút

Di chuyển tới điểm

Đóng win

3. Khai báo biến w chứa thông tin cửa sổ

```
<script>
    var w; // cửa sổ sẽ điều khiển
</script>
```

4. Mở Win

- Dùng lệnh `window.open` để mở trang `thongtin.html`, tên cửa sổ là `tt`, cửa sổ có `width` là 400, `height` là 200, `top` là 50, `left` là 600. Mở xong gán vào biến `w` và gọi hàm `focus()` để cửa sổ ở trên top.

```
<script>
    function moWin(){
        w= window.open("thongtin.html","tt","width=400,height=200,top=50,left=600");
        w.focus();
    }
</script>
```

- Gọi hàm `moWin()` trong sự kiện click của button **Mở Win**
- Test: Nhấp nút **Mở Win** phải thấy cửa sổ mới

Thực hành với đối tượng Window

Mở win

In Ấn

Di chuyển 1 chút

Di chuyển tới điểm



Nhấp nút **Mở win** phải thấy cửa sổ này

5. Đóng Win

- Viết lệnh `w.close()` trong sự kiện click của nút **Đóng win**
- Test: Khi mở win lên, nhấp nút **Đóng win** thì cửa sổ phải mất.

6. Di chuyển 1 chút: di chuyển cửa sổ `tt` qua phải 5px qua xuống dưới 10px

- Trong sự kiện click của nút **Di chuyển 1 chút**, gọi hàm `dichuyen1chut()`
- Định nghĩa hàm `dichuyen1chut` và viết lệnh:

```
w.moveBy(5,10);
w.focus();
```

- Test: Khi mở win lên, nhấp nút **Di chuyển 1 chút** thì cửa sổ phải di chuyển.

7. Di chuyển tới điểm: cho user nhập tọa độ x, y và di chuyển cửa sổ đến đó.

- Trong sự kiện click của nút Di chuyển tới điểm, gọi hàm dichuyenDen()

- Định nghĩa hàm dichuyenDen và viết lệnh:

```
var x= prompt("Nhập X");
var y = prompt("Nhập Y");
w.moveTo(x, y);
w.focus();
```

- Test: Khi mở win lên, nhấp nút **Di chuyển tới điểm** + nhập x, y thì cửa sổ phải di chuyển đến đó.

8. In Ấn

Trong sự kiện click của button In Ấn, gọi lệnh **w.print()** để hiện hộp thoại in ấn

9. Định dạng các button và trang web cho đẹp.

Bài 5 : Gọi hàm trong sự kiện html

Viết mã javascript để điều khiển hành vi người dùng khi đưa chuột vào hoặc ra khỏi hình.

1. Chụp 2 hình selfie chính mình và lưu vào folder images của website với tên **hinh1.jpg** và **hinh2.jpg**

2. Tạo file **bai5.html** và code html để chèn hình và đặt tên cho tag img là **hinh**:

```

```

3. Định nghĩa 2 hàm chuyển hình: chọn đối tượng hình và gán 2 địa chỉ 2 file hình khác nhau

```
function fover(){
    var h = document.getElementById("hinh");
    h.src="images/hinh2.jpg";
}
function fout(){
    var h = document.getElementById("hinh");
    h.src="images/hinh1.jpg";
}
```

4. Gọi hàm trong sự kiện mouseover và mousemove của **hinh**

```

```

5. Định dạng hình cho đẹp: độ rộng, độ cao, border, margin...