

مبحث

فصل دوازده: برنامه نویسی

نام درس: مبانی علم رایانه

مقطع و رشته: سوم ریاضی

تاریخ: ۹۳/۱۱/۲۰

نام دبیر: م. صادقی

نام آموزشگاه: نیکان بابل

شماره جلسه: ۱

استوانه

نوعی حجم هندسی است که از دَوَران مربع یا مستطیل حول یک ضلع خودش پدید می آید.

قاعده استوانه:

استوانه دو قاعده به شکل دایره دارد:

- سطح قاعده بالایی: πr^2
- سطح قاعده پایینی: πr^2

سطح جانبی

سطح جانبی استوانه از رابطه زیر به دست می آید:

ارتفاع $\times$ محیط قاعده (دایره) = مساحت جانبی استوانه

$$2\pi r h$$

حجم استوانه

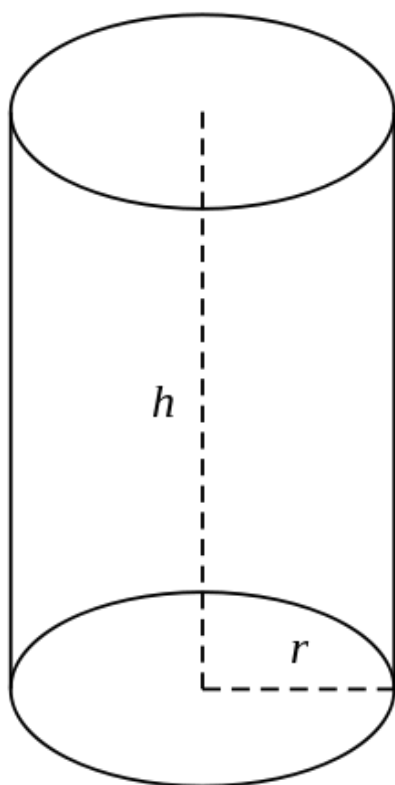
حجم استوانه از رابطه زیر به دست می آید:

ارتفاع $\times$ مساحت قاعده (دایره) = حجم استوانه

$$\pi r^2 h$$

سطح کل استوانه = سطح دو قاعده + مساحت جانبی (مساحت مجموع دو قاعده + ارتفاع $\times$ پیرامون قاعده)

$$2\pi r^2 + 2\pi r h$$



من برنامه می نویسم:

برنامه محاسبه کننده سطح کل استوانه

```
<html>
<script type="text/javascript">
    function Cylinder() {
        var pi = 3.141592;
        var radius=Radius.value;
        var height=Height.value;
        var s=radius * height * 2 * pi + radius * radius *
            pi * 2;
        Answer.value=s;
    }
</script>
<body>
<h3>Surface Area Of Cylinder</h3>
Radius:<input type="text" name="Radius" id="Radius" size="3">
<br/><br/>
Height:<input type="text" name="Height" id="Height" size="3">
<br/><br/>
<input type="button" value="Calculate" onclick="Cylinder()">
<br/><br/>
<hr>
Result:<input type="text" name="Answer" id="Answer" size="20" readonly>
</body>
</html>
```

توضیح مهم:

شما برنامه بنویسید:

مساحت کل منشور = مساحت دو قاعده + مساحت جانبی

مساحت کره = $4 \times \frac{3}{4} \times \text{شعاع}$ به توان دو

حجم کره = $\frac{4}{3} \times \frac{3}{4} \times \text{شعاع}$ به توان سه

حجم مخروط = مساحت قاعده $\times$ یک سوم $\times$ ارتفاع

حجم هرم = مساحت قاعده $\times$ ارتفاع $\times$ یک سوم