# Δραστηριότητες της Πιστοποίησης

### HTML -CSS

### 1. Δραστηριότητα

Τροποποίησε τον παρακάτω κώδικα HTML χρησιμοποιώντας Embeded CSS μορφοποίηση, όπου τα στυλ είναι ενσωματωμένα στην κεφαλή του εγγράφου HTML, ώστε:

οι παράγραφοι της ιστοσελίδας να έχουν:

- χρώμα φόντου κίτρινο,
- γράμματα με χρώμα κόκκινο
- γραμματοσειρά Verdana
- μέγεθος γραμματοσειρά 11
- στυλ πλάγιο

η επικεφαλίδα της ιστοσελίδας να έχει:

- χρώμα φόντου μπλε,
- γράμματα με χρώμα άσπρο

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
</head>
<body>
<h1>Επικεφαλίδα</h1>
Πρώτη παράγραφος.
</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Δραστηριότητα 1</title>
    <style>
            background-color: yellow;
            color:red;
            font-family: Verdana, Geneva, Tahoma, sans-serif;
            font-size: 11px;
            font-style: italic;
       h1 {
            background-color: blue;
            color: white;
    </style>
</head>
<body>
   <h1>Επικεφαλίδα</h1>
   Πρώτη παράγραφο
    Δέυτερη παράγραφο
</body>
</html>
```

# Επικεφαλίδα

Πρώτη παράγραφο Δέυτερη παράγραφο

Κατασκευάστε με κώδικα σε HTML τον παρακάτω πίνακα στοιχείων. Χρησιμοποιήστε για την μορφοποίηση του πίνακα την μέθοδο internal CSS, όπου τα στυλ είναι γραμμένα απευθείας στις ετικέτες του εγγράφου HTML. Συγκεκριμένα ο πίνακας θα πρέπει να έχει:

- Επικεφαλίδες: χρώμα φόντου κόκκινο, γραμματοσειρά χρώμα κίτρινο
- Ηλικία με έντονη γραφή κόκκινο
- Περίγραμμα πίνακα στυλ inset

Όνομα	Επώνυμο	Ηλικία
Μαρία	Γεώργιος	50
Παπαπέτρου	Ιακώβου	35

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
 <meta charset="UTF-8">
 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 <title>Δραστηριότητα 2</title>
</head>
<body>
 Όνομα
     Eπώνυμο
     Ηλικία
   Mapia
     Παπαπέτρου
     50
     Γεώργιος
     Iακώβου
     35
   </body>
</html>
```

Όνομα	Επώνυμο	Ηλικία
Μαρία	Παπαπέτρου	50
Γεώργιος	Ιακώβου	35

Κατασκευάστε με κώδικα σε HTML τον παρακάτω πίνακα στοιχείων. Χρησιμοποιήστε για την μορφοποίηση κλάσεις και την μέθοδο Embeded CSS, όπου τα στυλ είναι ενσωματωμένα στην κεφαλή του εγγράφου HTML.

### London

London is the capital of England.

### Cape Town

Cape Town is the capital of South Africa.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>Δραστηριότητα 3</title>
   <style>
      table {
         width: 400px; }
         height: 4rem;
      .blueback {
         background-color: blue;
      .redback {
         background-color: red;
      .colorwhitelarge {
         color: #fff;
         font-size: x-large;
         font-weight: bolder;
   </style>
</head>
<body>
  London
      London is the capital of England
      Cape Town
      Cape Town is the capital of England
   </body>
</html>
```

### London

London is the capital of England

### Cape Town

Έστω ο παρακάτω κώδικας σε HTML. Προσθέστε CSS μορφοποίηση με κλάσεις στον κώδικα προσθέτοντας την αντίστοιχη ενότητα στυλ, ΧΩΡΙΣ όμως να αλλάξετε τον κώδικα που υπάρχει μέσα στις ετικέτες <body>, ώστε η σελίδα να εμφανίζεται με την ακόλουθη μορφή:

# Επικεφαλίδα Η παράγραφος αλλάζει στυλ.

Οι παράγραφοι της ιστοσελίδας να έχουν:

- χρώμα γραμματοσειράς κόκκινο,
- οικογένεια γραμματοσειράς Tahoma, Geneva, sans-serif
- μέγεθος γραμματοσειρά 14px

Η επικεφαλίδα της ιστοσελίδας ΔΕΝ θα πρέπει να αλλάζει στυλ.

### Κώδικας ΗΤΜΙ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1 class="center">Επικεφαλίδα</h1>
Η παράγραφος αλλάζει στυλ.
</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
 <head>
   <meta charset="UTF-8" />
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
   <title>Δραστηριότητα 4</title>
   <style>
     p.center {
       color: red;
       text-align: center;
     h1.center {
       color: initial;
       text-align: initial;
   </style>
 </head>
 <body>
   <h1 class="center">Επικεφαλίδα</h1>
   Η παράγραφος αλλάζει στυλ
 </body>
</html>
```

### Απαντήσεις Ερωτήσεων HTML – CSS

- 45. A
- 46. Δ
- 47. **Г**
- 48. B
- 49. 2
- 50. 2
- 51. Δ
- 52. A
- 53. Г
- 54. 1Γ, 2Γ, 3Δ, 4Α, 5Α, 6Β
- 55. Г
- 56. Δ
- 160. B
- 161. A
- 162. Г

# Πολυμέσα

### 5. Δραστηριότητα:

Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει στον υπολογιστή σε φάκελο που θα ανακοινωθεί στον μαθητή ένα βίντεο με όνομα «examvideo.mp4».

- Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Ενσωμάτωση Βίντεο σε Ιστοσελίδα»
- Κάτω από τον τίτλο θα γίνεται η αναπαραγωγή του βίντεο «examvideo.mp4». Το πλάτος του βίντεο να είναι 540 pixels.
- 3. Για την αναπαραγωγή θα υπάρχει κάτω από το βίντεο ένα κουμπί με ετικέτα «Αναπαραγωγή/Παύση»
- Ο επισκέπτης της ιστοσελίδας θα αναπαράγει το βίντεο πατώντας το κουμπί και θα σταματά την αναπαραγωγή πατώντας πάλι το ίδιο κουμπί

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Δραστηριότητα 05</title>
<body>
    <h1>Ενσωμάτωση video σε Ιστοσελίδα</h1>
        <div style="text-align:center">
            <video id="video1" width="420">
                <source src="examplevideo.mp4" type="video/mp4" autoplay >
                Your browser does not support HTML video.
            </video>
            <br><br><br>>
            <button onclick="playPause()">Αναπαραγωγή/Παύση</button>
        </div>
        <script>
        var myVideo = document.getElementById("video1");
        function playPause() {
          if (myVideo.paused)
            myVideo.play();
          else
            myVideo.pause();
        </script>
        </body>
/html>
```

Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο.

- Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Ενσωμάτωση Βίντεο από το Internet σε Ιστοσελίδα»
- 2. Αναζητήστε ένα βίντεο της επιλογής σας στο www.youtube.com.
- Γράψτε τις κατάλληλες εντολές ώστε το βίντεο να αναπαράγεται κάτω από τον τίτλο της ιστοσελίδας
- 4. Το μέγεθος αναπαραγωγής του βίντεο να είναι 600 pixels πλάτος και 400 pixels ύψος.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Δραστηριότητα 06</title>
</head>
<body>
    <h1>Ενσωμάτωση Βίντεο από το Internet σε Ιστοσελίδα</h1>
    <iframe width="600" height="400"</pre>
src="https://www.youtube.com/embed/KoQx2UiY_ac?si=6lbIxhM5HtYSqSmo" title="YouTube
video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture; web-share" referrerpolicy="strict-
origin-when-cross-origin" allowfullscreen></iframe>
    <h2>Χωρίς παραμέτρους από Youtube - Χωρίς control και με loop</h2>
    <iframe width="600" height="400"</pre>
src="https://www.youtube.com/embed/SxilwHrSY0I?controls=0&loop=1"></iframe>
</body>
</html>
```

Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο.

- Αναζητήστε μία φωτογραφία της επιλογής σας από το internet και αποθηκεύτε την στον υπολογιστή σας.
- 2. Προσδιορίστε τις διαστάσεις της εικόνας ώστε να γνωρίζετε τις αναλογίες της.
- 3. Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Ενσωμάτωση Φωτογραφίας σε Ιστοσελίδα»
- 4. Κάτω από τον τίτλο να υπάρχουν 2 κουμπιά ένα με ετικέτα «Μεγάλο μέγεθος» και ένα με ετικέτα «Κανονικό μέγεθος»
- 5. Κάτω από τα κουμπιά να εμφανίζεται η εικόνα που έχετε κατεβάσει από το internet.
- Όταν ο επισκέπτης κάνει κλικ στο κουμπί «Μεγάλο μέγεθος» το μέγεθος της εικόνας θα διπλασιάζεται. Όταν πατήσει το κουμπί «Κανονικό μέγεθος» η εικόνα θα επανέρχεται στο αρχικό μέγεθος.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Δραστηριότητα 07</title>
</head>
<body>
    <div style="text-align: center">
    <h1>Ενσωμάτωση Φωτογραφίας σε Ιστοσελίδα</h1>
    <div>
        <button type="button" id="megaliBtn" onclick="megali()">Mεγάλη</button>
        <button type="button" id="kanonikiBtn"</pre>
onclick="kanoniki()">Κανονική</button>
        <br>
    </div>
    <img id=photo src="web.jpg" id="photo" alt="Web" width="40%">
    </div>
    <script>
        function megali() {
            document.getElementById("photo").style.width = "80%";
        function kanoniki() {
            document.getElementById("photo").style.width = "40%";
        </script>
</body>
</html>
```

Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο. Να υπάρχει στον υπολογιστή σε φάκελο που θα ανακοινωθεί στον μαθητή μία φωτογραφία με μέγεθος τουλάχιστον 1200χ1200 pixels.

- Συνδεθείτε με την online εφαρμογή επεξεργασίας εικόνας στην διεύθυνση https://pixlr.com/.
- 2. Ανοίξτε την φωτογραφία που σας έχουν δώσει οι εξεταστές.
- Αλλάξτε το μέγεθος της εικόνας ώστε το πλάτος να είναι 400 pixels διατηρώντας τις αναλογίες της φωτογραφίας.
- 4. Στο πάνω μέρος της φωτογραφίας εισαγάγετε κείμενο το οποίο να γράφει το ονοματεπώνυμό σας
- 5. Προσαρμόστε την φωτογραφία ώστε να δείχνει παλαιά (αφαίρεση χρώματος).
- 6. Αποθηκεύστε την φωτογραφία με όνομα exams\_image

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
   <title>Δραστηριότητα 08</title>
    <style>
     .container {
       display: flex;
       justify-content: center;
       flex-direction: row;
      .card {
       display: block;
       align-items: start;
       margin-right: 20px;
    </style>
 </head>
 <body>
   <div class="container">
     <div class="card">
        <h1>Αρχική φωτο</h1>
        <img src="otetower.jpg" alt="pyrgos ote synchronos" />
     </div>
      <div class="card">
       <h1>Τελική</h1>
        <img src="otetower_retro.png" alt="pyrgos ote retro" />
     </div>
    </div>
 </body>
</html>
```

Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο.



- Συνδεθείτε με την online εφαρμογή δημιουργίας SVG γραφικών http://vectorpaint.yaks.co.nz.
- 2. Δημιουργείστε ένα διανυσματικό γραφικό σαν αυτό που δείχνει η παραπάνω εικόνα.
- 3. Αποθηκεύστε το γραφικό σαν SVG αρχείο.
- Δημιουργείστε μία ιστοσελίδα με τίτλο «Διανυσματικά Γραφικά» (μεγάλα γράμματα) και κάτω από τον τίτλο πρέπει να εμφανίζεται το SVG γραφικό που δημιουργήσατε

```
<div>
      <h1>Διανυσματικά γραφικά</h1>
      <!-- <img id=photo src="vectorpaint.svg" alt="vector" > -->
      <svg width="800" height="800" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
        <rect x="10" y="10" width="200" height="200" fill="blue" stroke="black"</pre>
stroke-width="3"/>
        <!-- Second Square -->
        <rect x="410" y="10" width="200" height="200" fill="blue" stroke="black"</pre>
stroke-width="3"/>
        <!-- Connecting Line -->
        line
          x1="210"
          v1="110"
          x2="410"
          y2="110"
          stroke="black"
          stroke-width="3"
      </svg>
    </div>
```

Προαπαιτούμενα: Να είναι εγκατεστημένα το πακέτο ΧΑΜΡΡ και να υπάρχει στον υπολογιστή σε φάκελο που θα ανακοινωθεί στον μαθητή ένα αρχείο ήχου και ένα αρχείο φωτογραφίας.

- Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο στο κέντρο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Αναπαραγωγή Ήχου».
- Κάτω από τον τίτλο να εμφανίζεται η φωτογραφία ενώ ταυτόχρονα θα γίνεται αυτόματα η αναπαραγωγή του αρχείου ήχου επαναλαμβανόμενα (loop).
- Εκκινήστε τον πίνακα ελέγχου του ΧΑΜΡΡ και βεβαιωθείτε ότι έχει ξεκινήσει η υπηρεσία των WEB Services
- 4. Αποθηκεύστε την ιστοσελίδα και όλα τα απαραίτητα αρχεία στον κατάλληλο φάκελο.
- Ανοίξτε ένας web browser και προσπελάστε τον web server ώστε να δείτε την σελίδα σας.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Δραστηριότητα 10</title>
</head>
<body>
   <h1>Αναπαραγωγή Ήχου</h1>
    <audio controls autoplay loop>
        <source src="kickstarter.mp3" type="audio/mpeg">
     Your browser does not support the audio element.
     </audio>
      Source:<a href="https://www.pacdv.com/sounds/free-music.html"</p>
target="_blank">https://www.pacdv.com/sounds/free-music.html</a>
</body>
</html>
```

Να κατασκευάσετε μία σελίδα html η οποία να εμφανίζει τη παρακάτω εικόνα

# Επικαλυπτόμενοι κύκλοι SVG



Η εικόνα είναι ένα διανυσματικό γραφικό SVG το οποίο αποτελείται από τρεις επικαλυπτόμενους κύκλους με διάμετρο 90, 60 και 30 pixels. Ο πρώτος, μεγάλος, κύκλος έχει περίγραμμα χρώματος πράσινου και γέμισμα κίτρινο. Ο μεσαίος έχει περίγραμμα κόκκινο και γέμισμα μπλε. Ο μικρότερος έχει επίσης περίγραμμα κόκκινο και γέμισμα γκρι.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 11</title>
  </head>
  <body>
   <div>
      <h1>Επικαλυπτόμενοι κύκλοι SVG</h1>
        <svg width="800" height="800" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
        <circle cx="200" cy="200" r="90" stroke="green" stroke-width="4"</pre>
fill="yellow" />
        <circle cx="200" cy="200" r="60" stroke="red" stroke-width="4" fill="blue"</pre>
        <circle cx="200" cy="200" r="30" stroke="red" stroke-width="4" fill="gray"</pre>
      </svg>
    </div>
 </body>
</html>
```

# Έξτρα δραστηριότητες στα Πολυμέσα

Η δραστηριότητα 8 με responsive διάταξη και αλλαγή σειρά στις εικόνες

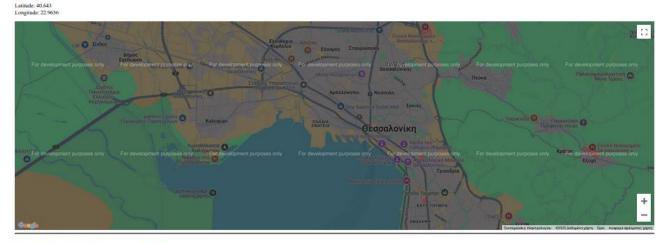


```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 08 - Responsive layout</title>
   <style>
     /* τα περιεχόμενα δηλ οι κάρτες στην οριζόντια σειρά */
     .container {
       display: flex;
       flex-direction: row;
       justify-content: center;
     /* Τα περιεχόμενα της κάθε κάρτας σε κάθετη διάταξη - block */
      .card {
       display: block;
       align-items: start;
       margin-right: 20px;
     /* Media query για οθόνες με πλάτος μεταξύ 480px και 1000px */
     @media screen and (min-width: 480px) and (max-width: 1000px) {
     /* Στυλ για τα στοιχεία με την κλάση "container" */
      .container {
          display: flex; /* Χρήση flexbox για διάταξη των παιδιών στοιχείων */
          flex-direction: column; /* Τα παιδιά στοιχεία θα τοποθετηθούν σε στήλη */
      /* Στυλ για το πρώτο στοιχείο με την κλάση "card" */
      .card:nth-of-type(1) {
          order: 2; /* Τοποθέτηση του πρώτου στοιχείου στη δεύτερη θέση */
     /* Στυλ για το δεύτερο στοιχείο με την κλάση "card" */
      .card:nth-of-type(2) {
          order: 1; /* Τοποθέτηση του δεύτερου στοιχείου στην πρώτη θέση */
     }}
    </style>
 </head>
 <body>
   <div class="container">
     <div class="card">
       <h1>Αρχική φωτο</h1>
        <img src="otetower.jpg" alt="pyrgos ote synchronos" />
     </div>
     <div class="card">
       <h1>Τελική</h1>
        <img src="otetower_retro.png" alt="pyrgos ote retro" />
     </div>
    </div>
 </body>
```

### Χάρτης – Γεωεντοπισμός και iframe εξωτερικής ιστοσελίδας:

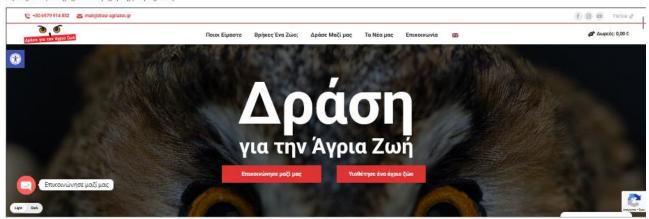
### Google Map - Thessaloniki

Πάτα το κουμπί να δεις τις συντεταγμένες που βρίσκεσαι. Συντετομένες



### Ενσωμάτωση άλλης ιστοσελίδας

Παράδειγμα ενσωμάτωσης της ιστοσελίδας της Δράσης για την Άγρια Ζειή.



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <meta charset="UTF-8" />
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
   <title>Χάρτες Google - iframe - </title>
 </head>
 <body>
   <h1>Google Map - Thessaloniki</h1>
   Πάτα το κουμπί να δεις τις συντεταγμένες που βρίσκεσαι.
   <button onclick="getLocation()">Συντεταγμένες</button>
   <!-- Στοιχείο HTML για εμφάνιση των συντεταγμένων του χρήστη -->
   <!-- Στοιχείο HTML για εμφάνιση του χάρτη Google Maps -->
   <!-- Το πλάτος είναι 100% και το ύψος 600px -->
   <div id="googleMap" style="width: 100%; height: 600px"></div>
   <script>
     var position; // Μεταβλητή για αποθήκευση της θέσης
     var x = document.getElementById("demo"); // Αναφορά στο στοιχείο HTML με id
```

```
// Συνάρτηση για λήψη της τοποθεσίας του χρήστη
     function getLocation() {
       if (navigator.geolocation) {
         // Έλεγχος αν το πρόγραμμα περιήγησης υποστηρίζει γεωεντοπισμό
         navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition); // Λήψη της
τρέχουσας θέσης και κλήση της συνάρτησης showPosition
       } else {
         x.innerHTML = "Geolocation is not supported by this browser."; // Μήνυμα
αν ο γεωεντοπισμός δεν υποστηρίζεται
     // Συνάρτηση που καλείται όταν η θέση του χρήστη είναι διαθέσιμη
     function showPosition(pos) {
       position = pos; // Αποθήκευση της θέσης στη μεταβλητή position
       x.innerHTML =
         "Latitude: " +
         position.coords.latitude + // Εμφάνιση του γεωγραφικού πλάτους
         "<br>Longitude: " +
         position.coords.longitude; // Εμφάνιση του γεωγραφικού μήκους
       myMap(); // Κλήση της συνάρτησης myMap για εμφάνιση του χάρτη
      }
     // Συνάρτηση για δημιουργία και εμφάνιση του χάρτη
     function myMap() {
       var lat = position.coords.latitude; // Λήψη του γεωγραφικού πλάτους από τη
θέση
       var lon = position.coords.longitude; // Λήψη του γεωγραφικού μήκους από τη
       var mapProp = {
         center: new google.maps.LatLng(lat, lon), // Ορισμός του κέντρου του
χάρτη στη θέση του χρήστη
         zoom: 10, // Ορισμός του επιπέδου ζουμ του χάρτη
       };
       var map = new google.maps.Map(
         document.getElementById("googleMap"),
       ); // Δημιουργία του χάρτη και εμφάνισή του στο στοιχείο με id "googleMap"
    </script>
    <!-- Φόρτωση της βιβλιοθήκης Google Maps JavaScript API -->
   <!-- Το 'key' πρέπει να αντικατασταθεί με το έγκυρο ΑΡΙ key σας -->
    <!-- Το 'callback' ορίζει τη συνάρτηση που θα κληθεί όταν η βιβλιοθήκη φορτωθεί
    <script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=&callback=myMap"></script>
 <hr>>
 <h1>Ενσωμάτωση άλλης ιστοσελίδας</h1>
 Παράδειγμα ενσωμάτωσης της ιστοσελίδας της Δράσης για την Άγρια Ζωή.
 <iframe src="https://drasi-agriazoi.gr" width="100%" height="600"></iframe>
```

</body>

# Ενσωμάτωση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml

$$ax^2 + bx + c = 0$$

### Διακρίνουσα:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

## Λύση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml

```
 ΑνΔ >= 0τότε η εξίσωση έχει δύο λύσεις:x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>MathML</title>
<body>
    <h1>Ενσωμάτωση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml</h1>
    <math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
        <mrow>
            <mi>a</mi>
            <msup>
                <mi>x</mi>
                <mn>2</mn>
            </msup>
            <mo>+</mo>
            <mi>b</mi>
            <mi>x</mi>
            <mo>+</mo>
            <mi>c</mi>
            <mo>=</mo>
            <mn>0</mn>
        </mrow>
    <h2>Διακρίνουσα: </h2>
    <math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
        <mrow>
            <mi>\Delta</mi>
            <mo>=</mo>
            <msup>
                <mi>b</mi>
                <mn>2</mn>
```

```
<mn>4</mn>
            <mi>a</mi>
            <mi>c</mi>
       </mrow>
   <h2>Λύση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml</h2>
       <math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
           <mrow>
                <mtext>Av </mtext>
                <mi>\Delta</mi>
               <mn>0</mn>
                <mtext>τότε η εξίσωση έχει δύο λύσεις: </mtext>
               <mfrac>
                    <mrow>
                        <mo>-</mo>
                        <mi>b</mi>
                        <mo>±</mo>
                        <msqrt>
                            <mrow>
                                <mi>\D</mi>
                            </mrow>
                        </msqrt>
                    </mrow>
                    <mrow>
                        <mn>2</mn>
                        <mi>a</mi>
                    </mrow>
               </mfrac>
            </mrow>
</body>
```

# Απαντήσεις Ερωτήσεων Πολυμέσα

- 33. Г
- 57. A4, B1, Γ<mark>5, Δ2</mark>
- 58. A-> $\Lambda$  , B-> $\Sigma$  ,  $\Gamma$ -> $\Sigma$ ,  $\Delta$ -> $\Sigma$
- 59. A-> $\Sigma$  , B-> $\Lambda$  ,  $\Gamma$ -> $\Sigma$ ,  $\Delta$ -> $\Sigma$
- 60. A-> $\Lambda$  , B-> $\Sigma$  ,  $\Gamma$ -> $\Lambda$ ,  $\Delta$ -> $\Lambda$
- 62. Α2, Β5, Γ1, Δ4
- 64. A
- 65. Г
- 164. A
- 165. Δ
- 167. Γ
- 169. Г