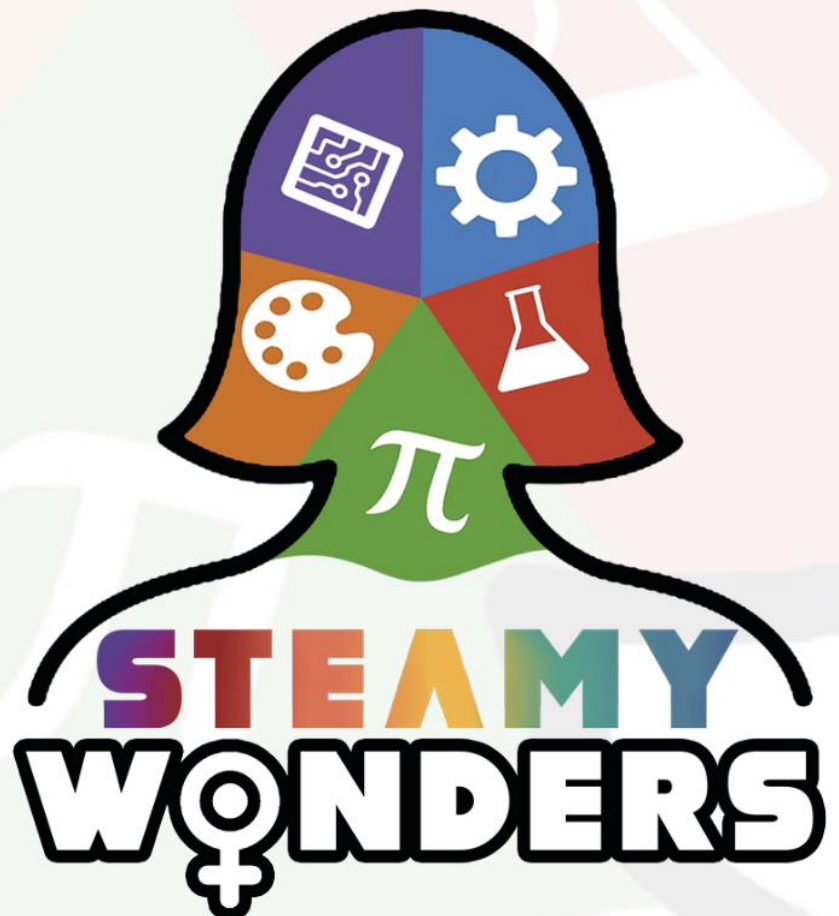


Εγχειρίδιο Δασκάλου

Διαδραστικό Γράφημα
«Μαθηματικά και
Αυτοπεποίθηση»





Περιεχόμενα

STEAMY WONDERS Εγχειρίδιο Καθηγητή - Διαδραστικό Γράφημα «Μαθηματικά και Αυτοπεποίθηση»	3
Τι είναι ένα διαδραστικό Γράφημα;	4
Εισαγωγή στο θέμα.....	5
Γνωριμία με τους πόρους	6
Τι καλύπτει το βίντεο επεξήγησης;	6
Τι καλύπτει το Κουίζ;	7
Τι είναι μια ψηφιακή απόδραση ή ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό δωμάτιο διαφυγής και πώς μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε;	8
Η Ψηφιακή Απόδραση “Μαθηματικά και Αυτοπεποίθηση”	8
Τι θα επιτύχουν οι μαθητές;.....	9
Ερωτήσεις απολογισμού:	10
Τι είναι το WebQuest και πώς μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε;	10
Το WebQuest «Μαθηματικά και Αυτοπεποίθηση»	11
Τι θα επιτύχουν οι μαθητές;.....	12
Ερωτήσεις απολογισμού:	13



STEAMY WONDERS Εγχειρίδιο Καθηγητή - Διαδραστικό Γράφημα «Μαθηματικά και Αυτοπεποίθηση»

Σκοπός αυτού του σύντομου εγχειριδίου είναι να σας υποστηρίξει, ως έμπειρους εκπαιδευτές ή συμβούλους σταδιοδρομίας, να χρησιμοποιήσετε τα διαδραστικά γραφήματα STEAMY WONDERS με τους εκπαιδευόμενους στο κέντρο σας. Εάν εργάζεστε σήμερα ως επαγγελματίας Μάθησης και Ανάπτυξης σε έναν μεγαλύτερο οργανισμό ή εταιρεία, αυτό το εγχειρίδιο θα σας βοηθήσει να εισαγάγετε τα διαδραστικά Infographics STEAMY WONDERS στο χώρο εργασίας σας. Κατά την ανάπτυξη αυτών των διαδραστικών Infographics, το επίκεντρο ήταν η υποστήριξη των μαθητριών που σκέφτονται να σταδιοδρομήσουν στον τομέα των STEAM, ώστε να ενισχύσουν την αυτοπεποίθηση και τις δεξιότητές τους, ώστε να μπορούν να σχεδιάσουν επιτυχημένες σταδιοδρομίες στους τομείς των STEAM.

7 ευρωπαϊκοί εταίροι έχουν αναπτύξει πέντε διαδραστικά γραφήματα για κάθε θέμα STEAM:

- ✕ Επιστήμη
- ✕ Τεχνολογία
- ✕ Μηχανολογία
- ✕ Τέχνες
- ✕ Μαθηματικά

Κάθε ένα από τα διαδραστικά γραφήματα ασχολείται επίσης με τα ακόλουθα θέματα:

- ✕ Κίνητρα
- ✕ Εμπιστοσύνη
- ✕ Σχεδιασμός καριέρας
- ✕ Προσωπική ανθεκτικότητα
- ✕ Διαχείριση καριέρας

Μέσω του προγράμματος STEAMY WONDERS, αναπτύξαμε μια σειρά από 35 διαδραστικά ενημερωτικά γραφήματα - για να υποστηρίξουμε τις γυναίκες να αναπτύξουν τη σταδιοδρομία τους στον τομέα STEAM.



Αυτό το εγχειρίδιο θα σας βοηθήσει να χρησιμοποιήσετε ένα από αυτά τα διαδραστικά γραφήματα στην εργασία σας με γυναίκες. Σε αυτό το σύντομο εγχειρίδιο, θα σας παρουσιάσουμε τι είναι ένα διαδραστικό γράφημα, λίγα λόγια για το θέμα που πραγματεύεται αυτό το διαδραστικό γράφημα και στη συνέχεια θα αποκτήσετε μια εικόνα των δραστηριοτήτων που είναι ενσωματωμένες σε αυτό το Infographic και κάποιες οδηγίες για το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλύτερα σε μια ομάδα εκπαιδευομένων.

Αυτό το σύντομο εγχειρίδιο ασχολείται με ένα διαδραστικό γράφημα που αναπτύχθηκε για να υποστηρίξει τις μαθήτριες να αναπτύξουν τις δεξιότητες και τις ικανότητές τους σε σχέση με τα **Μαθηματικά και την Αυτοπεποίθηση**.

Τι είναι ένα διαδραστικό Γράφημα;

Ένα διαδραστικό Γράφημα είναι μια συναρπαστική εκπαιδευτική εμπειρία για τους εκπαιδευόμενους. Τα Γραφήματα αποτελούνται από εκπαιδευτικό υλικό που εμπλέκει τον χρήστη να "αλληλεπιδράσει" με τις πληροφορίες. Τα διαδραστικά Γραφήματα STEAMY WONDERS αποτελούνται από ψηφιακούς πόρους που ενσωματώνονται στην αφίσσα γράφημα μέσω της χρήσης κωδικών QR. Αν κάνετε κλικ στους κωδικούς QR σε αυτό το γράφημα, θα βρείτε μια σειρά από ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, όπως εκπαιδευτικά βίντεο, άρθρα σε διαδικτυακά περιοδικά, διαδικτυακά εκπαιδευτικά δωμάτια απόδρασης, ψηφιακές αποδράσεις, παιχνίδια, κουίζ, WebQuests. Με αυτόν τον τρόπο, μια απλή αφίσσα μπορεί να ζωντανέψει και να μετατραπεί σε ένα εκπαιδευτικό υλικό που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε με νέους εργαζόμενους ή με εκπαιδευόμενους της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Χρησιμοποιώντας ένα διαδραστικό γράφημα, μπορείτε να διασφαλίσετε ότι οι μαθήτριες που σκέφτονται να σταδιοδρομήσουν στους τομείς STEAM μπορούν να ασχοληθούν με το εκπαιδευτικό υλικό την ώρα που τους βολεύει - ίσως σε ένα διάλειμμα για καφέ, ή όταν περιμένουν να ξεκινήσει μια συνάντηση ή μια τάξη - οπουδήποτε ο μαθητής μπορεί να δει το Infographic, μπορεί να έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό που είναι ενσωματωμένο σε αυτό. Για το λόγο αυτό, είναι σημαντικό τα Infographics να προβάλλονται σε σημεία που είναι προσβάσιμα για τις γυναίκες εκπαιδευόμενους. Για να χρησιμοποιήσετε αποτελεσματικά το Infographic, θα σας προτείναμε να το εκτυπώσετε και να το εκθέσετε



στους διαδρόμους και το κυλικείο του χώρου εργασίας σας, όπου οι εργαζόμενοι και οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν την ευκαιρία να ασχοληθούν με το μαθησιακό υλικό. Επιπλέον, θα σας προτείναμε να τοποθετήσετε αυτά τα Infographics σε πίνακες ανακοινώσεων της κοινότητας, σε κοινοτικά κέντρα, βιβλιοθήκες και άλλους κόμβους πληροφόρησης στην κοινότητά σας, όπου οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο ψηφιακό μαθησιακό περιεχόμενο που ενσωματώνεται στην αφίσα.

Τα Infographics μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σε μια διευκολυντική συνεδρία μέσω της μάθησης στην τάξη. Θα συζητήσουμε αυτή τη χρήση των Infographics σε αυτό το εγχειρίδιο.

Εισαγωγή στο θέμα

Ο ορισμός εργασίας της τρέχουσας συζήτησης για τα μαθηματικά θα είναι "η μελέτη των αριθμών, των σχημάτων και του χώρου με τη χρήση της λογικής και συνήθως ενός ειδικού συστήματος συμβόλων και κανόνων για την οργάνωσή τους" (Cambridge Dictionary). Χρησιμοποιούμε τα μαθηματικά σε κάθε πτυχή της ζωής μας, είτε για να ετοιμάσουμε μια ξεχωριστή γιορτή με τηγανίτες το πρωί του Σαββάτου, είτε για να υπολογίσουμε την απόσταση, το χρόνο και το κόστος για να ταξιδέψουμε σε μια νέα τοποθεσία για κάποια πεζοπορία, είτε για να καταλάβουμε ποιο πρόγραμμα δανείου είναι η καλύτερη επιλογή για την αγορά ενός νέου αυτοκινήτου. Ένα πτυχίο στον τομέα των Μαθηματικών ανοίγει πολλαπλούς δρόμους σταδιοδρομίας. Σε αυτές περιλαμβάνονται η λογιστική, ο αναλυτής δεδομένων, ο αστρονόμος, ο μηχανικός ήχου, ο αναλυτής επενδύσεων και τόσοι άλλοι.

Ο τομέας των Μαθηματικών έχει συχνά συνδεθεί με την ανδρική εργασία. Ωστόσο, ο τομέας έχει γνωρίσει μια σημαντική αλλαγή τα τελευταία χρόνια. Πάρτε για παράδειγμα μια καριέρα στη λογιστική, η οποία είναι μια από τις επαγγελματικές διαδρομές των Μαθηματικών. Σύμφωνα με έκθεση της Eurostat (2020), οι γυναίκες αποτελούν τα δύο τρίτα των εργαζομένων σε νομικές και λογιστικές θέσεις εργασίας σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, όταν εξετάζονται οι διοικητικές επιτροπές, τα στατιστικά στοιχεία της Eurostat δεν είναι τόσο θετικά. Το 2019, μόνο το 33% των γυναικών συμμετείχε στις διοικητικές επιτροπές λογιστικής. Το 2018, μόνο το 15% των γυναικών κατείχαν θέσεις σε επικεφαλής εταιρείας ανάθεσης ελέγχου των εταιρειών S&P 500, ούτε το ποσοστό των

γυναικών σε επικεφαλής εταίρους ανάθεσης σε καμία από τις τέσσερις μεγάλες λογιστικές εταιρείες ξεπέρασε το 21% (Eurostat 2019). Οι αριθμοί αυτοί είναι σημαντικά χαμηλότεροι όσον αφορά την εκπροσώπηση των έγχρωμων γυναικών στον τομέα της λογιστικής. Σύμφωνα με την ίδια έκθεση της Eurostat (2019), οι Ασιάτισσες αποτελούν το 8% του παγκόσμιου εργατικού δυναμικού στη λογιστική, ενώ οι Λατίνες αντιστοιχούν μόνο στο 5,3% και οι μαύρες γυναίκες στο 5,5%. Οι αριθμοί αυτοί είναι σημαντικά χαμηλοί, και μάλιστα απογοητευτικά.

Τα συγκαταβατικά στερεότυπα που περιβάλλουν τις γυναίκες σε καριέρες STEM. Αυτά είναι αποτέλεσμα πολιτισμικών, κοινωνικών και πολιτικών παραγόντων που αποθαρρύνουν τις γυναίκες από το να σπουδάσουν τις θετικές επιστήμες ή τα μαθηματικά. Ως απάντηση σε αυτά τα στερεότυπα, ο κύριος στόχος του έργου STEAMY WONDERS είναι να αμφισβητήσει την τρέχουσα αφήγηση που καθορίζει τη θέση (ή την έλλειψη) εντός του STEM, παρουσιάζοντας γυναίκες-πρότυπα, οι οποίες, παρά τις αντιξοότητες, κατάφεραν να κυνηγήσουν τα όνειρά τους και να αποτελέσουν έμπνευση για τις μελλοντικές γενιές. Ένα από τα κοινά χαρακτηριστικά αυτών των προτύπων είναι η αυτοπεποίθηση, την οποία προσπαθούμε να αναπτύξουν οι γυναίκες μαθητές στο τέλος αυτού του infographic.

Γνωριμία με τους πόρους

Σε αυτή την ενότητα, θα σας δώσουμε μια σύντομη εισαγωγή στους ψηφιακούς πόρους και τις δραστηριότητες που έχουμε ενσωματώσει σε αυτό το διαδραστικό Infographic, και θα σας δώσουμε επίσης μερικές συμβουλές και υποδείξεις για το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη των βασικών δεξιοτήτων, χαρακτηριστικών και στάσεων που απαιτούνται για τις γυναίκες ώστε να επιτύχουν σε επαγγέλματα STEAM.

Τι καλύπτει το βίντεο επεξήγησης;

Για να χρησιμοποιήσετε αυτό το Επεξηγηματικό βίντεο με γυναίκες εκπαιδευόμενους σε μια ομάδα σε μια εκπαιδευτική συνεδρία, μπορείτε να αποφασίσετε να το χρησιμοποιήσετε ως εισαγωγή στη δραστηριότητα πριν παραδώσετε τη δραστηριότητα Digital Breakout, Online Educational Escape Room και/ή WebQuest στην ομάδα των εκπαιδευομένων σας. Η χρήση του βίντεο με αυτόν τον τρόπο θα δώσει στους εκπαιδευόμενους μια σύντομη αλλά λεπτομερή επισκόπηση του θέματος και θα αρχίσουν να μαθαίνουν ορισμένα από τα βασικά

λεξιλόγια και έννοιες που θα χρειαστούν, προκειμένου να ολοκληρώσουν τους μαθησιακούς πόρους που βασίζονται σε προκλήσεις και είναι ενσωματωμένοι περαιτέρω στο Διαδραστικό Ινφογκράφημα.

Τι καλύπτει το Κουίζ;

Σκοπός αυτού του κουίζ είναι να προσδιοριστεί η ικανότητα και η καταλληλότητα των μαθητριών για μια καριέρα στον τομέα των Μαθηματικών. Ως εκπαιδευτής που εργάζεται για την υποστήριξη της επαγγελματικής εξέλιξης αυτών των μαθητριών, είναι σημαντικό να διασφαλίσετε ότι αυτό το κουίζ συμπληρώνεται από τις μαθήτριες προτού ξεκινήσουν τις μαθησιακές πηγές που βασίζονται σε προκλήσεις και περιέχονται σε αυτό το διαδραστικό Infographic Αυτό θα σας επιτρέψει να αξιολογήσετε αν η μαθήτρια έχει υψηλότερο επίπεδο ικανοτήτων σε έναν τομέα θεμάτων και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα αποτελέσματα αυτού του τεστ για να ανακατευθύνετε μια μαθήτρια σε έναν από τους τομείς STEAM όπου έχει την υψηλότερη ικανότητα.

Αυτό το κουίζ βασίζεται σε μια ανάλυση των ικανοτήτων και των θεωρητικών γνώσεων που απαιτούνται για την επιδίωξη μιας σταδιοδρομίας στα Μαθηματικά, συγκεκριμένα σε μια από τις ακόλουθες επαγγελματικές κατευθύνσεις: ορκωτός λογιστής, προγραμματιστής λογισμικού, αναλογιστής αναλυτής και καθηγητής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Θα σας δοθούν περισσότερες γνώσεις ως προς τις λεπτομέρειες κάθε καριέρας και κατά πόσο τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς σας ταιριάζουν ή

Αυτό το κουίζ αποτελείται από 6 ερωτήσεις, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αξιολογήσουν τις τρέχουσες γνώσεις και δεξιότητες των συμμετεχόντων και να τους δώσουν ένα εφελτήριο για περαιτέρω συζήτηση και έρευνα σχετικά με μια πιθανή σταδιοδρομία τους στον τομέα STEM.

Ανάλογα με τις επιδόσεις του μαθητή σε αυτό το κουίζ, μπορείτε στη συνέχεια να τον συμβουλευτείτε να ολοκληρώσει τις μαθησιακές δραστηριότητες που βασίζονται σε προκλήσεις από τον ένα ή τον άλλο τομέα STEAM. Επιπλέον, μπορείτε επίσης να συμβουλευτείτε αν οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να ολοκληρώσουν τους μαθησιακούς



πόρους που βασίζονται σε προκλήσεις αυτόνομα, ως μέρος μιας μικρής ομάδας για μάθηση από ομότιμους ή απευθείας με τη δική σας υποστήριξη και καθοδήγηση.

Τι είναι μια ψηφιακή απόδραση ή ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό δωμάτιο διαφυγής και πώς μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε;

Ένα Digital Breakout ή ένα Online Educational Escape Room είναι παρόμοιοι τύποι πόρων. Είναι και οι δύο εκπαιδευτικοί πόροι που βασίζονται σε προκλήσεις - δεδομένου ότι θέτουν στους εκπαιδευόμενους ένα σύνολο προκλήσεων που πρέπει να επιλύσουν, χρησιμοποιώντας τις δεξιότητες κριτικής σκέψης τους, για να μπορέσουν να προχωρήσουν στο επόμενο επίπεδο και να επιλύσουν τελικά τη συνολική πρόκληση που τους τίθεται. Πρόκειται για μοναδικούς πόρους που αναγκάζουν τους εκπαιδευόμενους να προβληματιστούν σχετικά με τις προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες τους, να αξιολογήσουν κριτικά τις προκλήσεις που τους παρουσιάζονται, να λύσουν στοιχεία και γρίφους και τελικά να ξεπεράσουν μια σειρά από μίνι προκλήσεις, προκειμένου να προχωρήσουν. Αυτοί οι ψηφιακοί πόροι είναι μαθητοκεντρικοί και ελκυστικοί για μαθητές όλων των ηλικιών και ικανοτήτων. Κατασκευάζονται με τη χρήση Google Forms και μπορούν να χρονομετρηθούν, ώστε οι μαθητές να έχουν μόνο ένα συγκεκριμένο χρόνο για να λύσουν τους γρίφους και τις προκλήσεις που τους τίθενται. Οι μαθητές ή ομάδες μαθητών ακολουθούν μια ενιαία ιστορία ή ένα σενάριο καθ' όλη τη διάρκεια του διαλείμματος, βρίσκοντας ενδείξεις, σπάζοντας κώδικες, λύνοντας γρίφους και απαντώντας σε ερωτήσεις. Ο σκοπός ενός ψηφιακού διαλείμματος είναι να διδάξει στους εκπαιδευόμενους ένα συγκεκριμένο θέμα ή ζήτημα, με έναν ελκυστικό τρόπο.

Η Ψηφιακή Απόδραση “Μαθηματικά και Αυτοπεποίθηση”

Οι ψηφιακές αποδράσεις μπορούν να λειτουργήσουν τόσο ως ατομική όσο και ως ομαδική δραστηριότητα. Μπορείτε να επιλέξετε να παραδώσετε τη ψηφιακή απόδραση σε ένα πλαίσιο ομαδικής εργασίας, βάζοντας μεμονωμένους ή μικρές ομάδες μαθητών να ολοκληρώσουν τις προκλήσεις και να αναπτύξουν τις δικές τους ικανότητες σε σχέση με την Τέχνη και τον Επαγγελματικό Σχεδιασμό. Εάν χρησιμοποιήσετε αυτούς τους πόρους σε περιβάλλον ομαδικής εργασίας, βεβαιωθείτε ότι έχετε θέσει χρονικό όριο για την ολοκλήρωση των προκλήσεων - αυτό θα προσθέσει έναν απόδρασης!

Τι θα επιτύχουν οι μαθητές;

Ολοκληρώνοντας τις προκλήσεις σε αυτή την αίθουσα ψηφιακών διαλειμμάτων, οι μαθήτριες θα επιτύχουν τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα

Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις
<ul style="list-style-type: none"> • Θεωρητική γνώση των πιθανών επαγγελματικών διαδρομών στα Μαθηματικά. • Θεωρητική γνώση των εθνικών και ευρωπαϊκών επιλογών σταδιοδρομίας στα Μαθηματικά. • Θεωρητική γνώση των εθνικών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων για τις γυναίκες στα Μαθηματικά. • Θεωρητική γνώση των προσωπικών χαρακτηριστικών που απαιτούνται για την επιτυχία της σταδιοδρομίας σε αυτόν τον τομέα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζητήστε τις επιλογές σταδιοδρομίας στον τομέα των Μαθηματικών. • Αυτοαξιολογήστε την προσωπική σας συμβατότητα με την επαγγελματική σταδιοδρομία σε αυτόν τον τομέα. • Αυτοαξιολογήστε τους περιορισμούς των δεξιοτήτων σας για μια επιτυχημένη σταδιοδρομία στα Μαθηματικά. • Ανάπτυξη ενός σχεδίου εκπαίδευσης και επαγγέλματος για επιτυχία στον τομέα των Μαθηματικών. • Συζητήστε διάφορες σταδιοδρομίες στα Μαθηματικά. • Ερευνήστε επιτυχημένα γυναικεία πρότυπα στα Μαθηματικά. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προθυμία αυτοαξιολόγησης των κινήτρων σας για να ακολουθήσετε καριέρα στα Μαθηματικά. • Συνειδητοποίηση του σημαντικού ρόλου που διαδραματίζουν οι γυναίκες στα Μαθηματικά. • Προθυμία να διερευνήσει τις επιλογές σταδιοδρομίας στα Μαθηματικά. • Ανοιχτότητα στο να μοιραστείτε ό,τι έχετε μάθει και μοιραστεί με άλλες γυναίκες επαγγελματίες σε ένα δίκτυο. • Προθυμία συμμετοχής στα ευρύτερα γυναικεία δίκτυα στον τομέα των Μαθηματικών. • Ετοιμότητα αυτοαξιολόγησης για τον εντοπισμό των δεξιοτήτων και των χαρακτηριστικών που απαιτούνται για την επιτυχία σε επαγγέλματα στα Μαθηματικά.

	<ul style="list-style-type: none">• Λύστε προκλήσεις για να αποκτήσετε ανθεκτικότητα όταν σχεδιάζετε μια καριέρα στα Μαθηματικά.	
--	--	--

Ερωτήσεις απολογισμού:

Αφού οι εκπαιδευόμενοι στο εργαστήρι σας έχουν ολοκληρώσει το ψηφιακό διάλειμμα, μπορείτε να τους θέσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις σε μια ανεπίσημη ομαδική συζήτηση, ώστε να μπορέσετε να εκτιμήσετε τι έμαθαν μέσα από αυτή την εμπειρία:

- Ποιες ερωτήσεις θεωρήσατε προκλητικές/ενδιαφέρουσες; Γιατί;
- Μπορείτε να θυμηθείτε τις επτά τεχνικές της Felicity Menzies για την ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης; Ποια από αυτές θεωρείτε πιο χρήσιμη; Ποιες από αυτές εφαρμόζετε/θα εφαρμόσετε στην προσωπική και επαγγελματική σας ζωή;
- Είστε πιο πρόθυμοι να ακολουθήσετε καριέρα στα μαθηματικά μετά την ολοκλήρωση αυτού του ψηφιακού διαλείμματος;

Τι είναι το WebQuest και πώς μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε;

Μια WebQuest είναι μια δραστηριότητα προσανατολισμένη στη διερεύνηση στην οποία οι περισσότερες ή όλες οι πληροφορίες που χρησιμοποιούν οι μαθητές προέρχονται από το διαδίκτυο. Οι διαδικτυακές δοκιμασίες έχουν σχεδιαστεί για να αξιοποιούν σωστά το χρόνο των μαθητών, να εστιάζουν στη χρήση των πληροφοριών και όχι στην αναζήτησή τους και να υποστηρίζουν την κριτική σκέψη των μαθητών στα επίπεδα της ανάλυσης, της σύνθεσης και της αξιολόγησης. Κάθε WebQuest έχει έξι μέρη που θεωρούνται ζωτικής σημασίας. Αυτά περιλαμβάνουν την εισαγωγή, την εργασία, τη διαδικασία, τις πηγές, την αξιολόγηση και το συμπέρασμα. Για να υποστηρίξουμε τους μαθητές στην πρόσβαση στις πληροφορίες με συνεκτικό τρόπο, στις διαδικτυακές δοκιμασίες STEAMY Wonders, έχουμε συγχωνεύσει τη Διαδικασία και τους Πόρους, έτσι ώστε κάθε βήμα στη Διαδικασία να ακολουθείται από μια σειρά χρήσιμων συνδέσμων (Πόροι) για να υποστηρίξουμε τους μαθητές να ολοκληρώσουν το συγκεκριμένο βήμα στη Διαδικασία. Τα WebQuests παρουσιάζουν ένα σενάριο στο οποίο μια ομάδα μαθητών ενισχύει και αναπτύσσει τις γνώσεις και τις ερευνητικές τους δεξιότητες,



ενώ ολοκληρώνει τους στόχους που παρουσιάζονται. Τα WebQuests θέτουν στους εκπαιδευόμενους μια πρόκληση και στη συνέχεια παρέχουν συνδέσμους προς αξιόπιστες πηγές στο διαδίκτυο, όπου μπορούν να βρουν πληροφορίες για να τους υποστηρίξουν να ολοκληρώσουν την πρόκληση. Παρέχοντας στους εκπαιδευόμενους αυτούς τους συνδέσμους, ο στόχος ενός WebQuest είναι να αναπτύξει μια βαθύτερη κατανόηση του θέματος που εξετάζεται από τους εκπαιδευόμενους, επειδή τους ζητείται να εξετάσουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές, να αναλύσουν το περιεχόμενο και στη συνέχεια να σχηματίσουν τη δική τους γνώμη για το θέμα. Τα WebQuests χρησιμοποιούνται επίσης για να ζητηθεί από τους μαθητές να αναπτύξουν τα δικά τους σχέδια ή δραστηριότητες, ώστε να αναλάβουν την ευθύνη για τη δική τους μάθηση.

Οι διαδικτυακές δοκιμασίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την ενθάρρυνση των μαθητριών να αξιολογήσουν τις ικανότητες, τις κλίσεις και τις ευκαιρίες σταδιοδρομίας τους στους τομείς STEAM, καθώς επιτρέπουν αυθεντικές μαθησιακές εμπειρίες. Με τον όρο αυτό εννοούμε ότι παρουσιάζεται στους μαθητές ένα πραγματικό σενάριο ή πρόβλημα που μπορεί να αντιμετωπίσουν στην καθημερινή τους ζωή και υποστηρίζονται να βρουν λύσεις για την αντιμετώπισή του. Αυτό σημαίνει ότι η μαθησιακή τους εμπειρία βασίζεται στην ανάπτυξη πρακτικών λύσεων σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν, και έτσι οι λύσεις τους έχουν εφαρμογή στον πραγματικό κόσμο.

Οι διαδικτυακές δοκιμασίες επιτρέπουν επίσης στους εκπαιδευόμενους να προβληματιστούν σχετικά με τις δικές τους δεξιότητες και ικανότητες και να προσδιορίσουν πώς μπορούν να αφομοιώσουν τα όσα έμαθαν μέσω της διαδικτυακής δοκιμασίας στις δικές τους δεξιότητες και να τα χρησιμοποιήσουν για να ενισχύσουν την επαγγελματική τους εξέλιξη.

Το WebQuest «Μαθηματικά και Αυτοπεποίθηση»

Τα WebQuests λειτουργούν καλύτερα ως δραστηριότητες μικρών ομάδων. Κατά την ολοκλήρωση του WebQuest που είναι ενσωματωμένο σε αυτό το Διαδραστικό Infographic, οι μαθητές θα πρέπει ιδανικά να εργάζονται σε ομάδες των 2-3 ατόμων. Κατά την ανάπτυξη του WebQuest, δεν καθορίσαμε χρονικό όριο για την ολοκλήρωση της πρόκλησης. Ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των μαθητών που ολοκληρώνουν αυτή την πρόκληση, είστε ελεύθεροι

να ορίσετε ένα κατάλληλο χρονικό όριο που να είναι ρεαλιστικό και κατάλληλο για τους μαθητές με τους οποίους εργάζεστε.

Για να ολοκληρώσουν την πρόκληση, οι εκπαιδευόμενοι θα χρειαστούν πρόσβαση στο διαδίκτυο, πρόσβαση σε φορητό υπολογιστή, Η/Υ ή έξυπνη συσκευή και ένα εκτυπωμένο αντίγραφο του WebQuest, ώστε να μπορούν να διεκπεραιώσουν μόνοι τους τις προκλήσεις και τα βήματα της διαδικασίας. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να εργαστούν συνεργατικά σε αυτή την εργασία, αλλά ανεξάρτητα από τις οδηγίες σας- ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να είστε εκεί για να επιβλέπετε τι κάνουν, αλλά να μην εμπλέκεστε στον τρόπο με τον οποίο ολοκληρώνουν την πρόκληση. Μέσω της WebQuest, οι μαθητές θα πρέπει να αναπτύξουν τη δική τους κατανόηση των θεμάτων που καλύπτονται, επομένως είναι σημαντικό να έχουν το χώρο και την ελευθερία να κατανοήσουν το θέμα μόνοι τους.

Τι θα επιτύχουν οι μαθητές;

Ολοκληρώνοντας τις προκλήσεις σε αυτό το WebQuest, οι μαθήτριες θα επιτύχουν τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα:

Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις
<ul style="list-style-type: none"> • Πραγματική και εμπειρική κατανόηση των δυνατικών τρόπων σταδιοδρομίας στον τομέα των μαθηματικών. • Πραγματική γνώση των τοπικών, εθνικών και πανευρωπαϊκών επιλογών σταδιοδρομίας στον τομέα των μαθηματικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να συζητούν τις επιλογές σταδιοδρομίας στον τομέα των μαθηματικών. • Να είναι σε θέση να διακρίνουν τις προσωπικές ιδιότητες του χαρακτήρα τους σε σχέση με τις σταδιοδρομίες στον τομέα των μαθηματικών. • Να είναι σε θέση να αξιολογήσει τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανοιχτότητα κριτικής ανάλυσης των κινήτρων για σταδιοδρομία στον τομέα των μαθηματικών. • Αξιολόγηση του ζωτικού ρόλου των γυναικών στον τομέα των μαθηματικών. • Προθυμία να διερευνήσει τις επιλογές



<ul style="list-style-type: none">● Πραγματική γνώση των τοπικών, εθνικών και πανευρωπαϊκών προγραμμάτων για τις γυναίκες στον τομέα των μαθηματικών.● Πραγματική γνώση των προσωπικών χαρακτηριστικών και δεξιοτήτων που απαιτούνται για μια επιτυχημένη σταδιοδρομία στον τομέα των μαθηματικών.	<p>προσωπικούς περιορισμούς των δεξιοτήτων για μια επιτυχημένη σταδιοδρομία στα μαθηματικά.</p> <ul style="list-style-type: none">● Να είναι σε θέση να καταρτίσει ένα αποτελεσματικό σχέδιο εκπαίδευσης και σταδιοδρομίας για την επιτυχία στον τομέα των μαθηματικών.● Να είναι σε θέση να ερευνούν τις διαθέσιμες επιλογές σταδιοδρομίας.● Να είναι σε θέση να ερευνήσει επιτυχημένα γυναικεία πρότυπα στον τομέα των μαθηματικών.● Να είστε έτοιμοι για προκλήσεις προκειμένου να αναπτύξετε αυτοπεποίθηση όταν σχεδιάζετε μια καριέρα στον τομέα των μαθηματικών.	<p>σταδιοδρομίας στον τομέα των μαθηματικών.</p> <ul style="list-style-type: none">● Προθυμία να συζητήσουν τα όσα έχουν συγκεντρωθεί από άλλες γυναίκες επαγγελματίες στο δίκτυο του τομέα.● Προθυμία συμμετοχής σε γυναικεία δίκτυα στον τομέα των μαθηματικών.● Προσαρμοστικότητα για τον εντοπισμό των δεξιοτήτων και των χαρακτηριστικών που είναι απαραίτητα για την επιτυχία σε μια καριέρα στα μαθηματικά.
---	---	--

Ερωτήσεις απολογισμού:

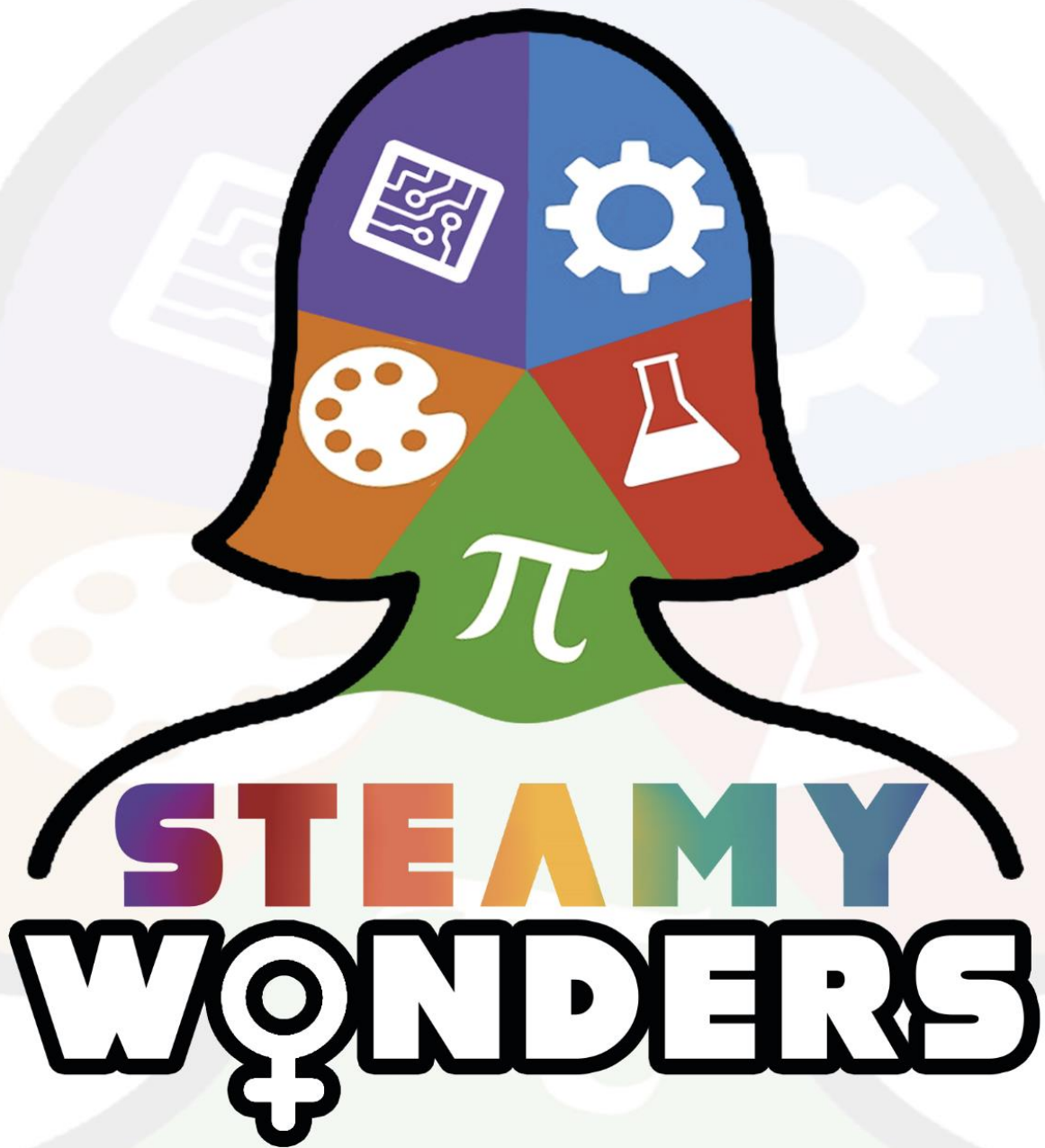
Αφού οι γυναίκες στο εργαστήριο που θα οργανώσετε έχουν ολοκληρώσει τις προκλήσεις στο πλαίσιο της διαδικτυακής δοκιμασίας, μπορείτε να τους θέσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις





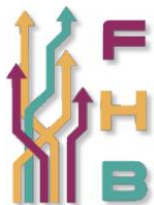
σε μια ανεπίσημη ομαδική συζήτηση, ώστε να μπορέσετε να εκτιμήσετε τι έχουν μάθει από αυτή την εμπειρία:

- Ποιες είναι μερικές γυναίκες που εμπνέουν στον τομέα; Πώς έχτισαν την καριέρα τους στους αντίστοιχους κλάδους; Ποιες δυσκολίες/προκλήσεις αντιμετώπισαν ανεβαίνοντας τη σκάλα της καριέρας τους; Ποια μέτρα έλαβαν για να ξεπεράσουν αυτές τις προκλήσεις;
- Ποιες προσωπικές και επαγγελματικές προκλήσεις βλέπετε να αντιμετωπίζετε κατά την άσκηση της καριέρας που επιλέξατε; Ποια μέτρα θα λάβετε για να ξεπεράσετε αυτές τις προκλήσεις;
- Ποιες συμβουλές ή προτάσεις έχετε για άλλες γυναίκες που μόλις ξεκινούν την καριέρα τους για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού σχεδίου καριέρας;
- Ποιοι από τους πόρους/άρθρα/βίντεο των προηγούμενων δραστηριοτήτων σας φάνηκαν πιο χρήσιμοι/παρακινητικοί/εμπνευστικοί και γιατί; Πώς θα εφαρμόσετε τις γνώσεις που συλλέξατε από αυτές τις δραστηριότητες στη ζωή και τη σταδιοδρομία σας;
- Φτάνουμε στο τέλος της διαδικτυακής μας ερώτησης. Τι μάθατε για τον εαυτό σας και την επιλογή της καριέρας σας; Έχετε πλέον αυτοπεποίθηση για να κάνετε τα απαραίτητα βήματα για να προχωρήσετε στην καριέρα σας;



CALLIDUS
INSTITUTE FOR ADULT EDUCATION

 **spectrum**
RESEARCH CENTRE



jait@k

 **SYNTHESIS**
CENTER FOR RESEARCH AND EDUCATION



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."
Project Number: 2020-1-HR01-KA2020-077758