

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

*Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων
Πράξη: «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις δεξιότητες
μέσω εργαστηρίων» (MIS 5092064)*



ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και
την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο)



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ –
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ & ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

1. STEM: Δεξιότητες ζωής

Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου!



Όνοματεπώνυμο: Κοτρέτσου Πολυξένη



Φιλοσοφία –Σκοπιμότητα προγράμματος

Η δημιουργική σκέψη αναζητεί και βρίσκει πρωτότυπες, καινοτόμες, εναλλακτικές λύσεις, για τη διαχείριση προβλημάτων που επιδέχονται περισσότερες από μία λύσεις (Σιούτας, κ.ά., 2008). Στην εκπαιδευτική διαδικασία, σκοπός της είναι να παρακινηθούν οι μαθητές να «ανοίξουν» τη σκέψη τους, να παράξουν ιδέες, να διακρίνουν τις ευκαιρίες και να πειραματιστούν μέσα από δραστηριότητες ανοιχτού τύπου, συνήθως συνεργατικά (Σιούτας, κ.ά., 2008). Στο παρόν πρόγραμμα εργαστηρίων, οι μαθητές γίνονται οι «δημιουργοί» της αυλής που θα ήθελαν να έχουν στο σχολείο τους, ώστε αυτή να εξυπηρετεί τις ανάγκες τους για φυσική άσκηση και αναψυχή. Οι λύσεις δίνονται από τους ίδιους, με την ενεργοποίηση της αποκλίνουσας σκέψης. Η εκπαιδευτική διαδικασία εκκινεί με ιδεοθύελλα και το ανοικτό ερώτημα «πώς αλλιώς μπορώ να φανταστώ την αυλή του σχολείου μου, ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες μου για άθληση και ψυχαγωγία?». Η ιδεοθύελλα είναι εξάλλου η πιο γνωστή τεχνική ενεργοποίησης της δημιουργικής σκέψης για την παραγωγή πρωτότυπων ιδεών και εφαρμόζεται στα αρχικά στάδια εμπλοκής του μαθητή σε αυτού του είδους τη διαδικασία (Βασάλα & Φλογαίτη, 2002). Οι μαθητές εκφράζουν ελεύθερα και αυθόρμητα τις ιδέες που έρχονται στο μυαλό τους (Βασάλα & Φλογαίτη, 2002) σχετικά με το πώς θα ήθελαν την αυλή του σχολείου τους. Ακολούθως, καλούνται αρχικά σε ιστοεξερεύνηση, με σκοπό να διερευνήσουν τις κυρίαρχες ιδέες που προέκυψαν από την ιδεοθύελλα, να επεξεργαστούν τη γνώση που προσέγγισαν και να τη μετατρέψουν σε ένα τελικό προϊόν αλληλεπίδρασης, κατά τρόπο που να καταδεικνύεται η σε βάθος κατανόησή της (Gaskil, McNulty & Brooks, 2006). Στη βάση του προϊόντος αυτού, στη συνέχεια, οι μαθητές θα πειραματιστούν συνεργαζόμενοι σε ομάδες και θα δοκιμάσουν να αποτυπώσουν τις ιδέες τους για την αυλή που θα ήθελαν να έχουν στο σχολείο τους. Η αποτύπωση θα υλοποιηθεί στο απόκομμα της κάτοψης της αυλής του σχολείου τους, που θα έχουν εξασφαλίσει από την εφαρμογή Google Earth. Ο πειραματισμός για την αποτύπωση των ιδεών των μαθητών θα γίνει στο περιβάλλον του λογισμικού γεωμετρίας GeoGebra, θέτοντας σε εφαρμογή τις έως την τάξη αυτή γνώσεις τους στη γεωμετρία και τις σχετικές ψηφιακές γνώσεις- ικανότητες- δεξιότητες που είχαν όπως και αυτές που καλλιέργησαν στην πορεία των εργαστηρίων του παρόντος προγράμματος, ενισχύοντας κατά συνέπεια τον ψηφιακό γραμματισμό τους. Τέλος, οι ομάδες των μαθητών ολοκληρώνουν το σχέδιό τους είτε με τα εργαλεία ζωγραφικής του GeoGebra, είτε με οποιοδήποτε πρόγραμμα ζωγραφικής, και το παρουσιάζουν στην ολομέλεια της τάξης.



Πληροφορίες υλοποίησης: προαπαιτούμενες γνώσεις, προετοιμασία υλικού

Για την υλοποίηση των εργαστηρίων του παρόντος προγράμματος, απαιτείται πρόσβαση στο εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου, ηλεκτρονικός υπολογιστής, σύνδεση με το διαδίκτυο, εξοικείωση του εκπαιδευτικού με τις ιστοεξερευνήσεις, με την εφαρμογή Google Earth καθώς και με τη χρήση του λογισμικού γεωμετρίας GeoGebra. Στην περίπτωση που οι μαθητές επιλέξουν να παρέμβουν δημιουργικά στο εκτυπωμένο παραγόμενο, θα απαιτηθούν πιθανά σύνεργα ζωγραφικής όπως μπογιές, μαρκαδόροι κλπ.


**Δεξιότητες στόχευσης
του εργαστηρίου**

- Να παίρνουν την πρωτοβουλία να προτείνουν εναλλακτικές-πρωτότυπες λύσεις σε ανοιχτά ερωτήματα, ενεργοποιώντας τη δημιουργική τους σκέψη.
- Να οργανώνονται με στόχο την υλοποίηση της πρωτοβουλίας τους:
 - αντλώντας από το Διαδίκτυο πληροφορίες που θα επεξεργαστούν κριτικά, δημιουργώντας γνώση.
 - ανακαλώντας και εφαρμόζοντας στην πράξη, σε άλλα πεδία, τις γνώσεις γεωμετρίας που έχουν κατακτήσει.
 - Πειραματιζόμενοι σε συνεργατικές διαδικασίες και οικοδομώντας γνώση.
- Να καλλιεργούν και να αναπτύσσουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες.


**Σύνδεση με τη Βασική
Θεματική**

STEM: Καλλιέργεια δεξιοτήτων ζωής





Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαστήριο/τίτλος	Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να προτείνουν πρωτότυπες λύσεις σε ανοιχτά ερωτήματα, ενεργοποιώντας τη δημιουργική τους σκέψη. ➤ Να ερευνούν, αντλώντας από το Διαδίκτυο πληροφορίες που θα επεξεργαστούν κριτικά δημιουργώντας γνώση. ➤ Να συνεργάζονται για την επίτευξη του σκοπού. 	<p style="text-align: center;">"Ερευνώ και συλλέγω δεδομένα για την αυλή του σχολείου που θα ήθελα να είχα"</p> 	<p>Οι μαθητές προτρέπονται σε ιδεοθύελλα με την ανοικτή ερώτηση "πώς αλλιώς μπορώ να φανταστώ την αυλή του σχολείου μου, ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες μου για άθληση και ψυχαγωγία?". Οι έξι ιδέες που θα κυριαρχήσουν στην ιδεοθύελλα ερευνώνται μέσω ιστοεξερεύνησης από ισάριθμες ομάδες μαθητών (μία ιδέα ερευνάται από μια ομάδα). Η ιστοεξερεύνηση προτείνεται να υλοποιηθεί μέσω της ελεύθερης εφαρμογής δημιουργίας ιστοεξερευνήσεων zunal (http://zunal.com/) ή την createwebquest https://www.createwebquest.com/ ή άλλη και να δομηθεί ως εξής:</p> <p>Α' Μέρος: Εργασίες. Οι μαθητές ζητείται να ολοκληρώσουν τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με την ιδέα. 2. Συγκέντρωση πληροφοριών για την υλοποίησή της 3. Παρουσίαση της τελικής ιδέας σε αρχείο ppt. <p>Β' Μέρος: Διαδικασία. Δίνονται οι οδηγίες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αναζητείστε πληροφορίες αναφορικά με την ιδέα 2. Εξετάστε τη δυνατότητα υλοποίησής της στην αυλή του σχολείου. <p>Για να ολοκληρώστε την έρευνά σας μπορείτε να αξιοποιήσετε τους ακόλουθους συνδέσμους (εφόσον εξυπηρετείται η διερεύνηση των ιδεών σας) ή/και άλλους, σε συνεργασία πάντα με τον εκπαιδευτικό σας.</p> <p>http://eska.gr/kanonismoι.pdf https://bit.ly/3x3kThv https://bit.ly/3yzTFkg https://bit.ly/3oFIWQO</p> <p>Γ' Μέρος: Αξιολόγηση. Ακολουθεί αξιολόγηση της προσπάθειας ιστοεξερεύνησης μέσω ρούμπρικας για: 1) την σαφήνεια της πληροφορίας, 2) την επάρκεια της πληροφορίας 3) τις δυνατότητες αξιοποίησης της πληροφορίας (φύλλο εργασίας 2)</p>




<p>➤ Να συνεργάζονται ψηφιακά για την παραγωγή νέας γνώσης</p>	<p>Δημιουργώ αρχείο παρουσίασης</p> 	<p>Τα αποτελέσματα της ιστοεξερεύνησης για κάθε ιδέα, αποτυπώνονται σε ένα αρχείο παρουσίασης που δημιουργεί η κάθε ομάδα δουλεύοντας συνεργατικά με την ονομασία "Τα αποτελέσματα της ιστοεξερεύνησής μας σχετικά με την ιδέα...". Ακολούθως, οι ομάδες παρουσιάζουν το αρχείο με τα ευρήματά τους στην ολομέλεια της τάξης. Εκτιμάται χρήσιμο τέλος, να δημιουργηθεί ένα συνεργατικό αρχείο παρουσίασης με το σύνολο των αποτελεσμάτων των ιστοεξερευνήσεων των ομάδων με την ονομασία «Τα αποτελέσματα της ιστοεξερεύνησής μας».</p>
--	---	---




<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αντλούν χρήσιμες πληροφορίες από το Διαδίκτυο ➤ Να επεξεργάζονται τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν δημιουργώντας γνώση. ➤ Να συνεργάζονται στην επίτευξη του κοινού σκοπού. 	<p style="text-align: center;">Αποτυπώνω την αυλή του σχολείου μου με τη βοήθεια της εφαρμογής Google Earth</p> 	<p>Στο εργαστήριο αυτό οι μαθητές ανοίγουν την εφαρμογή Google Earth (https://www.google.com/intl/el/earth/) Εντοπίζουν την αυλή του σχολείου τους, και με την εντολή «σχεδίαση γραμμής» δημιουργούν το περίγραμμά της. Με την επιλογή μέτρηση  μπορούν να βρουν τις διαστάσεις των επιμέρους τμημάτων της περιμέτρου, τη συνολική περίμετρο της αυλής, το συνολικό εμβαδό της καθώς και το εμβαδό των επιμέρους χώρων της όπως για παράδειγμα κήπων, κερκίδων κλπ.</p> <p>Ρυθμίζουν ακολούθως το σχήμα (μεγενθύνοντας ή σμικρύνοντας το) ώστε να εμφανίζεται σε κλίμακα 1:100 και με το εργαλείο αποκομμάτων το αποκόπτουν ως εικόνα σε σχήμα ορθογωνίου παραλληλογράμμου, την οποία και αποθηκεύουν.</p> <p>Ακολούθως οι μαθητές ανά ομάδα, έχουν τη δυνατότητα να ανοίξουν την εικόνα με εργαλείο ζωγραφικής, είτε να την εκτυπώσουν. Μπορούν έτσι στη συνέχεια, να δοκιμάσουν να κάνουν μια πρώτη προσπάθεια να ζωγραφίσουν/δημιουργήσουν την αυλή του σχολείου τους στη βάση των ιδεών που διερεύνησαν, χρησιμοποιώντας κυρίως γεωμετρικά σχήματα. Δημιουργούν έτσι, μια πρώτη αποτύπωση της αυλής του σχολείου τους όπως η ομάδα θα επιθυμούσε να είναι.</p>
---	--	--




<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να διερευνήσουν το περιβάλλον και τις δυνατότητες του Geogebra, ➤ Να δημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο 	<p>Εξοικείωση με το λογισμικό γεωμετρίας Geogebra</p> 	<p>Στο εργαστήριο αυτό, επιδιώκεται η εξοικείωση των μαθητών με το περιβάλλον του λογισμικού γεωμετρίας Geogebra (https://www.geogebra.org/) και τη χρήση της εργαλειοθήκης του για την κατασκευή γεωμετρικών σχημάτων (τετραγώνων, κύκλων κλπ) με βάση τις ιδιότητές τους σε εργασία 2D αλλά και στερεών σε εργασία 3D, να μάθουν να περιστρέφουν και να μετακινούν τα σχήματα ή/και τα γεωμετρικά στερεά, προκειμένου να τα προσανατολίσουν κατάλληλα, να εισάγουν εικόνες και να τις τοποθετούν σε σταθερά σημεία και γενικά οποιοδήποτε εργαλείο που κατά την εκτίμηση του εκπαιδευτικού θα μπορούσε να αξιοποιηθεί από τις ομάδες των μαθητών στη συνέχεια για την κατά το δυνατό ακριβή αποτύπωση των ιδεών τους για τη σχολική αυλή που θα ήθελαν να έχουν.</p> <p>Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διευκολυνθούν από τα tutorials του Geogebra όπως το https://www.geogebra.org/m/XUv5mXTm και συλλέγοντας τα αναγκαία να δώσουν σύντομες οδηγίες στους μαθητές τους. Θα μπορούσε να υποστηρίξει την προσπάθειά τους και η μετάφραση του αρχείου Βοήθειας στα Ελληνικά με την ονομασία «Βοήθεια στο Geogebra: Επίσημο εγχειρίδιο έκδοσης 3.2 (Φεργαδιώτης, 2009): https://bit.ly/3p0DjNk</p>
---	--	--




<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να πειραματιστούν επιλύοντας το πρόβλημα της αυλής που θα ήθελαν να είχαν στο σχολείο. ➤ Να προκληθεί μαθηματική δράση και να προσεγγιστούν εννοιολογικά οι έννοιες των γεωμετρικών σχημάτων και στερεών και να αξιοποιηθεί η μαθηματική γνώση σε άλλα πεδία. ➤ Να δημιουργηθεί ψηφιακό περιεχόμενο. ➤ Να βελτιωθεί η ικανότητα των μαθητών να συνεργάζονται. 	<p>Η αυλή του σχολείου μου με τους χώρους φυσικής δραστηριότητας που θα ήθελα!</p> 	<p>Οι ομάδες των μαθητών αρχικά εισάγουν στο GeoGebra την εικόνα της αυλής του σχολείου τους που απόκοψαν από το Google Earth, σε σταθερά σημεία πάνω στο ορθοκανονικό σύστημα αξόνων με την κορυφή της εικόνας στο 0.0 και $\chi 0$, $\psi 0$ όπου χ και ψ οι διαστάσεις της εικόνας. Ακολουθως, θέτουν την εικόνα στο φόντο.</p> <p>Στη συνέχεια αποτυπώνουν πειραματιζόμενοι πάνω στην εικόνα τα γήπεδα ή/και άλλους χώρους φυσικής δραστηριότητας (ως γεωμετρικά σχήματα ή/και γεωμετρικά στερεά) που θα επιθυμούσαν να υπάρχουν στην αυλή του σχολείου τους πάντα σε κλίμακα 1:100 όπως άλλωστε στην ίδια κλίμακα αποτυπώθηκε και η αυλή του σχολείου. Η προσπάθεια των ομάδων συνεχίζεται μετακινώντας-περιστρέφοντας τα σχήματα ή/και γεωμετρικά στερεά έως να μπου στην καταλληλότερη κατά την άποψη των ομάδων θέση στο χώρο της αυλής. Κάθε ομάδα δημιουργεί το δικό της σχέδιο, αυτό που θεωρεί ότι θα ανταποκρινόταν καλύτερα στην αποτύπωση των ιδεών που διερευνήθηκαν και που θα δημιουργούσε την αυλή του σχολείου που θα ήθελαν οι μαθητές να είχαν.</p> <p>Ακολουθως μπορούν να γεμίσουν με χρώμα τους χώρους να γράψουν κείμενο, να προσθέσουν εικόνες ή και να ζωγραφίσουν ότι νομίζουν με εργαλεία του GeoGebra ή/και να ανοίξουν την εικόνα με πρόγραμμα ζωγραφικής.</p>
--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να πειραματιστούν επιλύοντας το πρόβλημα της αυλής που θα ήθελαν. ➤ Να προκληθεί μαθηματική δράση και να προσεγγιστούν εννοιολογικά οι έννοιες των γεωμετρικών σχημάτων και στερεών και να αξιοποιηθεί η μαθηματική γνώση σε άλλα πεδία. ➤ Να δημιουργηθεί ψηφιακό περιεχόμενο. ➤ Να βελτιωθεί η ικανότητα των μαθητών να συνεργάζονται. 	<p>Η αυλή του σχολείου με τους χώρους αναψυχής που θα ήθελα!</p> <p>Παρουσιάζουμε τα σχέδιά μας.</p> 	<p>Οι ομάδες των μαθητών συνεχίζουν να πειραματίζονται εισάγοντας στο παραγόμενο του εργαστηρίου 5, στο λογισμικό γεωμετρίας GeoGebra, τους χώρους χαλάρωσης και αναψυχής που θα ήθελαν να έχει η σχολική αυλή τους.</p> <p>Έτσι, στην εικόνα σε σταθερά σημεία πάνω στο ορθοκανονικό σύστημα αξόνων στην οποία οι ομάδες των μαθητών τοποθέτησαν στο εργαστήριο 5 τους χώρους φυσικής δραστηριότητας, αποτυπώνουν στη συνέχεια πειραματιζόμενοι με τον ίδιο τρόπο (ως γεωμετρικά σχήματα ή/και γεωμετρικά στερεά) τους χώρους αναψυχής που θα επιθυμούσαν να υπάρχουν στην αυλή του σχολείου τους πάντα σε κλίμακα 1:100. Η προσπάθεια των ομάδων συνεχίζεται μετακινώντας τα σχήματα έως να μπουν στην καταλληλότερη κατά την άποψή τους θέση στο χώρο της αυλής. Κάθε ομάδα δημιουργεί το δικό της σχέδιο, αυτό που θεωρεί ότι θα ανταποκρινόταν καλύτερα στην αποτύπωση των ιδεών που διερευνήθηκαν και που θα αποτελούσε την αυλή του σχολείου που θα ήθελε να είχε.</p> <p>Ακολούθως μπορούν να γεμίσουν με χρώμα τους χώρους να γράψουν κείμενο, να προσθέσουν εικόνες ή και να ζωγραφίσουν ότι νομίζουν με εργαλεία του GeoGebra ή/και να ανοίξουν την εικόνα με πρόγραμμα ζωγραφικής.</p> <p>Στο τέλος του εργαστηρίου οι ομάδες παρουσιάζουν τα έργα τους στην ολομέλεια</p>
---	--	--



<p>Αναστοχασμός σχετικά: Με τη μαθησιακή εμπειρία. Με τη σημασία και τον ρόλο του μαθητή στην εμπειρία αυτή. Με τη συμπεριφορά του σε πιθανή επανάληψη της εμπειρίας</p>	<p>Στοχάζομαι αναστοχάζομαι και αξιολογώ την μαθησιακή μου προσπάθεια</p> 	<p>Στο φύλλο αναστοχασμού (Φύλλο εργασίας 3) οι μαθητές αναστοχάζονται σχετικά με την εμπειρία που βίωσαν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Αρχικά προτρέπονται να απαντήσουν στις ερωτήσεις «τι έγινε?» και «ποια τα αποτελέσματα αυτού που έγινε?» ώστε οι μαθητές να ανακαλέσουν λεπτομερώς και να περιγράψουν την εμπειρία που προηγήθηκε. ➤ Ακολουθεί η παρακίνησή τους σε νοηματοδότηση της εμπειρίας και του ρόλου που έπαιξε στους μαθητές απαντώντας στις ερωτήσεις «τι σημαίνουν για μένα αυτά τα αποτελέσματα?» και «πώς εγώ επηρέαζα την πορεία των αποτελεσμάτων?» ➤ Τέλος επιδιώκεται να αναλογιστούν οι μαθητές αυτό που θα έκαναν διαφορετικά σε πιθανή επανάληψη της εμπειρίας, ώστε να επιτύχουν ένα καλύτερο αποτέλεσμα, απαντώντας στις ερωτήσεις «τι χρειάζεται για να πετύχω ένα καλύτερο αποτέλεσμα?» και «τι θα έκανα διαφορετικά αν επαναλαμβανόταν η μαθησιακή αυτή εμπειρία?»
---	---	---



Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/

Ελεύθερη εφαρμογή δημιουργίας ιστοεξερευνήσεων: 1. <http://zunal.com/> και
2. <https://www.createwebquest.com/>

Ενδεικτικό εκπαιδευτικό υλικό για την ιστοεξερεύνηση:

<http://eska.gr/kanonismoι.pdf>

<https://bit.ly/3x3kThv>

<https://bit.ly/3yzTFkg>

<https://bit.ly/3oFIWQO>

Η εφαρμογή Google Earth: <https://www.google.com/intl/el/earth/>

Το λογισμικό γεωμετρίας GeoGebra: <https://www.geogebra.org/>

Τα tutorials του GeoGebra, όπως το: <https://www.geogebra.org/m/XUv5mXTm>

Το αρχείο Βοήθειας στα Ελληνικά με την ονομασία «Βοήθεια στο GeoGebra:Επίσημο εγχειρίδιο έκδοσης 3.2 (Φεργαδιώτης, 2009):

http://users.sch.gr/fergadioti1/Java_geogebra/help/html/

Φορείς και άλλες συνεργασίες που θα εμπλουτίσουν το πρόγραμμά μας.

Οι συνεργασίες με φορείς δεν προβλέπονται στο παρόν πρόγραμμα εργαστηρίων. Ως επέκταση βέβαια θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι μαθητές θα μπορούσαν να παραδώσουν το παραγόμενο τους στον αρμόδιο για την παιδεία αντιδήμαρχο ζητώντας την αρωγή του και προτείνοντας τη συνεργασία του για την υλοποίηση των σχεδίων τους.

Επιθυμητή είναι βέβαια η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων, όπως αυτή της πληροφορικής, των Μαθηματικών, της Φυσικής Αγωγής, της Τεχνολογίας.

Αξιολόγηση Εργαστηρίου- Συνολική αποτίμηση & αναστοχασμός πάνω στην υλοποίηση - Εκδηλώσεις διάχυσης

Τα εργαστήρια του προγράμματος θα πρέπει να οδηγήσουν σε παραγόμενα που θα αποδεικνύουν την ολοκλήρωση της εμπειρίας και την εμπλοκή των μαθητών σε αυτή, όπως το συνεργατικό αρχείο παρουσίασης των αποτελεσμάτων της ιστοεξερεύνησης, το απόκομμα της αυλής του σχολείου από την εφαρμογή Google Earth, η αποτύπωση των ιδεών των μαθητών σχετικά με την αυλή του σχολείου που θα ήθελαν να είχαν στο GeoGebra.

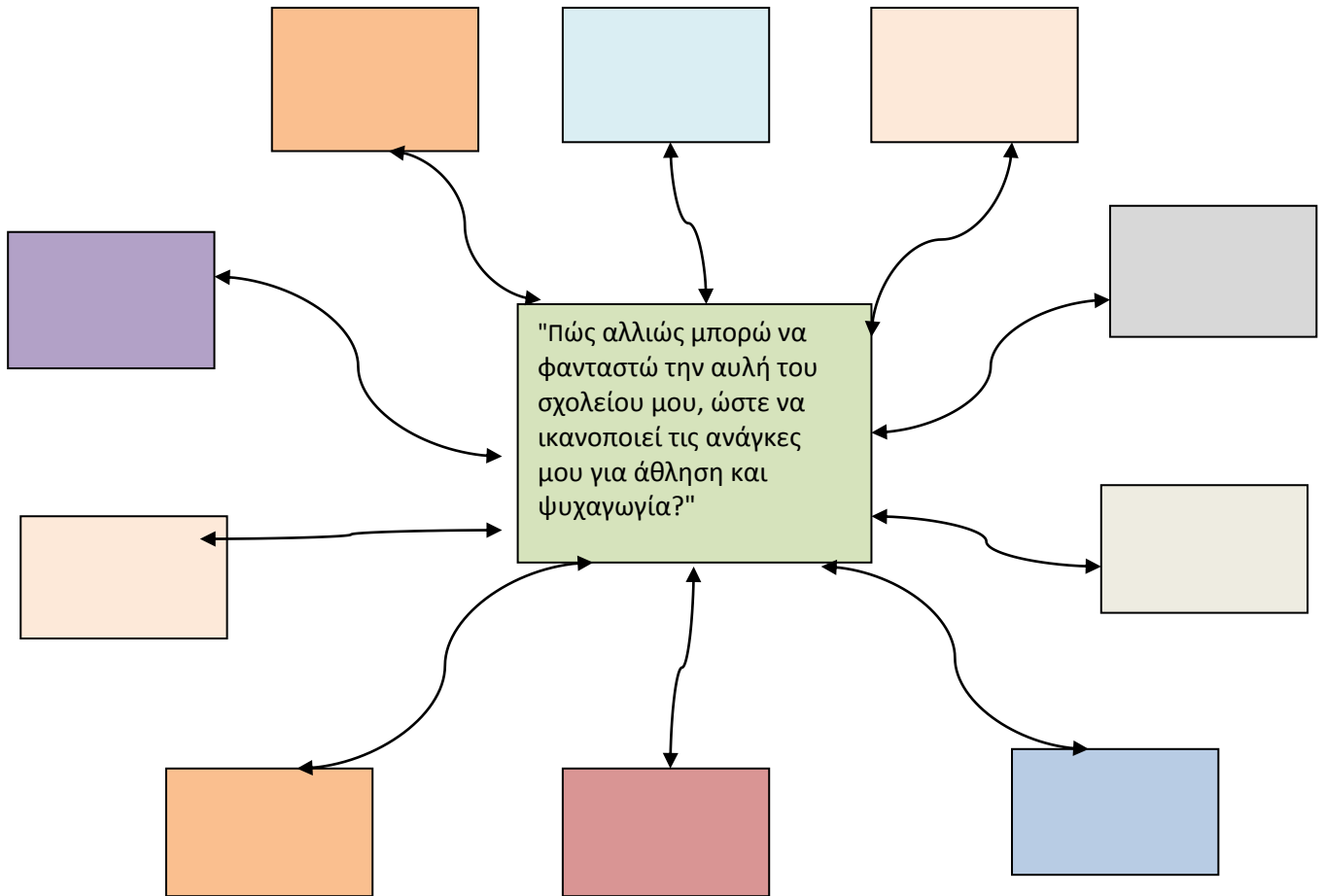
Σημαντική θα είναι και η εμπλοκή του ή των εκπαιδευτικού/κών που το υλοποίησαν σε αναστοχασμό στη βάση 1) της λεπτομερούς ανάκλησης/περιγραφής του περιεχομένου της εμπειρίας, 2) της νοηματοδότησης της εμπειρίας και του ρόλου του/των ατόμου/μων στην εξέλιξή της αλλά και στα αποτελέσματά της και τέλος, 3) στην αναζήτηση αυτού που αν γινόταν διαφορετικά, στις ενέργειες δηλαδή που αν γίνουν διαφορετικά θα οδηγήσουν σε ένα καλύτερο αποτέλεσμα σε αντίστοιχη εμπειρία στο μέλλον.



Υποδειγματικό Υλικό- Δειγματικά Φύλλα εργασίας - Περιγραφή εργαστηρίων & δράσεων (3-5 φύλλα)

Εργαστήριο 1^ο

Φύλο εργασίας: 1- Ιδεοθύελλα



Συγκεντρώνουμε τις ιδέες μας:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....



Φύλλο εργασίας 2^ο: αξιολόγηση της ιστοεξερεύνησης

Αξιολόγηση της ιστοεξερεύνησης ως προς:	απόλυτα	αρκετά	ελάχιστα	καθόλου
την σαφήνεια της πληροφορίας				
την επάρκεια της πληροφορίας				
τις δυνατότητες αξιοποίησης της πληροφορίας				

Εργαστήριο 2^ο

Το εργαστήριο αυτό που αφορά στην αποτύπωση των αποτελεσμάτων της ιστοεξερεύνησης σε συνεργατικό αρχείο παρουσίασης Google ή άλλο, μπορεί να γίνει σε χρόνο εκτός ωρολογίου προγράμματος, ακόμα και σύγχρονα εξ αποστάσεως.

Εργαστήριο 3^ο

Τα σχέδια που θα προκύψουν θα αποτελούν μια πρωτόλεια προσπάθεια αποτύπωσης των ιδεών των μαθητών σχετικά με την αυλή του σχολείου που θα ήθελαν να έχουν και θα προετοιμάσουν τους μαθητές για τη συνέχεια.

Εργαστήριο 4^ο

Με βάση τις δράσεις εξοικείωσης των μαθητών με το GeoGebra που υλοποιήθηκαν στο εργαστήριο αυτό και τις οδηγίες του εκπαιδευτικού, οι μαθητές μπορούν να συνεχίσουν την ενασχόλησή τους με το GeoGebra και να πειραματιστούν με αυτό και εκτός του ωρολογίου σχολικού προγράμματος σε χρόνο που αυτοί θα επιλέξουν και για όσο αυτοί το επιθυμήσουν. Έτσι θα έχουν προετοιμαστεί κατάλληλα για να βάλουν με ακρίβεια τις ιδέες τους στη σχολική αυλή στο επόμενο εργαστήριο.

Εργαστήριο 5^ο-6^ο

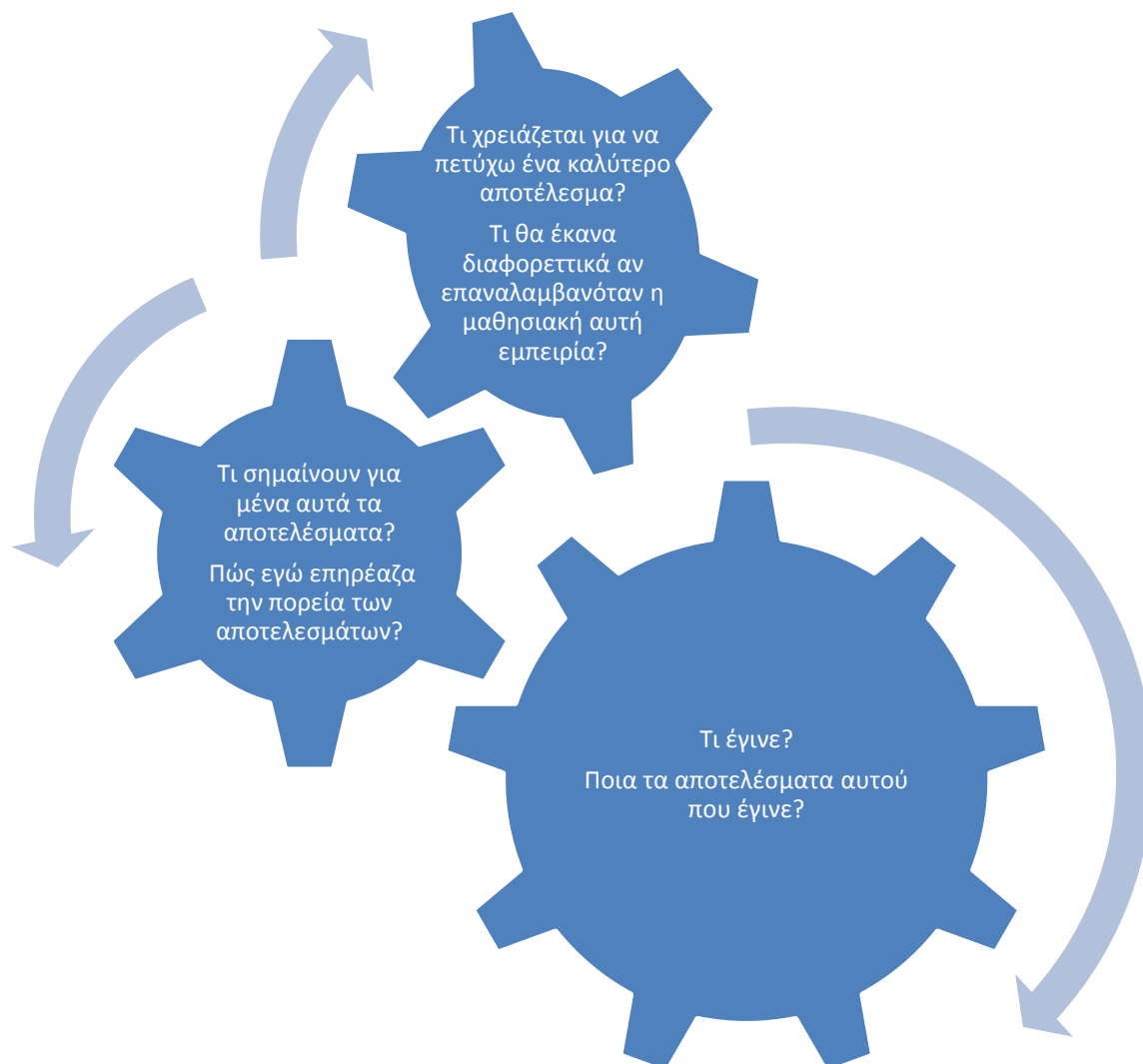
Στο εργαστήριο αυτό η εικόνα της αυλής του σχολείου που αποκόπηκε από το Google Earth, τοποθετείται στους άξονες σε σταθερά σημεία ώστε σε κάθε μεγένθυση-σμίκρυνση που θα γίνει για τις ανάγκες της εργασίας των μαθητών, να διατηρούνται σταθερές οι αναλογίες.

Εργαστήριο 7^ο

Ζητάμε από τους μαθητές να καταγράψουν σύντομες απαντήσεις στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας που ακολουθεί με την ονομασία «Φύλλο εργασίας 2^ο – Αναστοχασμός».



Φύλλο εργασίας 3^ο: Αναστοχάζομαι σχετικά με τη μαθησιακή εμπειρία που βίωσα





Ενδεικτικές δραστηριότητες για την περιγραφική αξιολόγηση

1. Αναφορικά με τη δεξιότητα-στόχο να παίρνουν την πρωτοβουλία να προτείνουν εναλλακτικές-πρωτότυπες λύσεις σε ανοιχτά ερωτήματα, ενεργοποιώντας τη δημιουργική τους σκέψη, προτείνεται το ακόλουθο φύλλο αυτοαξιολόγησης:

Αποτιμώ την προσπάθεια, τη συμμετοχή και το αποτέλεσμα στο πρόγραμμα εργαστηρίων δεξιοτήτων ζωής «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου!»				
Όνοματεπώνυμο:	Ημερομηνία:			
Κριτήρια	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ
Κατάφερα να προτείνω πρωτότυπες-εναλλακτικές ιδέες για την αυλή που θα ήθελα να έχω στο σχολείο μου				
Δυσκολεύτηκα να προτείνω πρωτότυπες-εναλλακτικές ιδέες για την αυλή που θα ήθελα να έχω στο σχολείο				

2. Αναφορικά με τη δεξιότητα-στόχο που ζητείται να έχουν κατακτήσει οι μαθητές δηλαδή **να οργανώνονται με στόχο την υλοποίηση της πρωτοβουλίας τους:**

- αντλώντας από το Διαδίκτυο πληροφορίες που θα επεξεργαστούν κριτικά, δημιουργώντας γνώση.
- ανακαλώντας και εφαρμόζοντας στην πράξη, σε άλλα πεδία, τις γνώσεις γεωμετρίας που έχουν κατακτήσει.
- Πειραματιζόμενοι σε συνεργατικές διαδικασίες και οικοδομώντας γνώση.

προτείνεται το ακόλουθο φύλλο αυτοαξιολόγησης:



Αποτιμώ την προσπάθειά, τη συμμετοχή και το αποτέλεσμα στο πρόγραμμα εργαστηρίων δεξιοτήτων ζωής «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου!»

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα:

Ως προς την επεξεργασία των πληροφοριών που άντλησα από το διαδίκτυο

Μπόρεσα να.....

Δεν κατάλαβα.....

Συμμετείχα.....

Συνάντησα δυσκολίες στα.....

Ανταποκρίθηκα στα ζητούμενα.....

Χρειάζεται να.....

Ως προς την εφαρμογή στην πράξη, των γνώσεων γεωμετρίας που έχω ως τώρα μάθει

Ανακάλεσα τις γνώσεις μου στη γεωμετρία με.....

Μπόρεσα να.....

Δυσκολεύτηκα να.....

Αξιοποίησα τις γνώσεις μου στη γεωμετρία.....

Ανταποκρίθηκα στις εργασίες με.....

Χρειάζεται να επαναλάβω.....

Ως προς την προσπάθειά μου μέσα στην ομάδα με σκοπό την αποτύπωση της αυλής που θα ήθελα να έχει το σχολείο μου

Θεωρώ ότι πέτυχα να.....

Δυσκολεύτηκα να.....

Δεν κατάφερα να.....

Χρειάζεται ακόμα να.....

Ικανοποιήθηκα από.....

Αν ξαναπροσπαθούσα θα.....



3. Αναφορικά με τη δεξιότητα-στόχο που αφορά στην ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού των μαθητών για την αξιολόγησή της ως προς τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις θα βασιστούμε στα τέσσερα από τα πέντε επίπεδα επάρκειας (δεν συμπεριλαμβάνεται η ασφάλεια) και περιγράφονται στο εργαλείο DigComp 2.0 (year 2016).

Αποτιμώ την προσπάθεια, τη συμμετοχή και το αποτέλεσμα στο πρόγραμμα εργαστηρίων δεξιοτήτων ζωής «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου!»

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Ως προς τις ψηφιακές μου γνώσεις

1. Σχετικά με πληροφορίες και ψηφιακά δεδομένα	Δεν γνωρίζω	Έχω περιορισμένα γνώση	Έχω καλή γνώση	Έχω πολύ καλή γνώση
---	-------------	------------------------	----------------	---------------------

1.1 Γνωρίζω να περιηγούμαι και να αναζητώ δεδομένα, Πληροφορίες και να βρίσκω τις πληροφορίες που χρειάζομαι?

1.2 Γνωρίζω πώς να διαχειρίζομαι δεδομένα-πληροφορίες ψηφιακού Περιεχομένου?

2. Σχετικά με την επικοινωνία και τη συνεργασία	Δεν γνωρίζω	Έχω περιορισμένα γνώση	Έχω καλή γνώση	Έχω πολύ καλή γνώση
--	-------------	------------------------	----------------	---------------------

2.1 Γνωρίζω πώς να αλληλεπιδρώ μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας?

2.2 Γνωρίζω πώς να συνεργάζομαι μέσω ψηφιακών τεχνολογιών

3. Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου	Δεν γνωρίζω	Έχω περιορισμένα γνώση	Έχω καλή γνώση	Έχω πολύ καλή γνώση
--	-------------	------------------------	----------------	---------------------

3.1 Γνωρίζω πώς να αναπτύσσω ψηφιακό περιεχόμενο?

3.2 Γνωρίζω πώς να ενσωματώνω ψηφιακό περιεχόμενο?



Ως προς τις ψηφιακές μου δεξιότητες

1. Σχετικά με πληροφορίες και ψηφιακά δεδομένα	Δεν γνωρίζω Πώς να το κάνω	Μπορώ αν με βοηθήσουν	Μπορώ να το κάνω μόνος/η	Μπορώ με σιγουριά να το κάνω
---	-------------------------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------------

1.1 Μπορώ να περιηγούμαι και να αναζητώ δεδομένα, πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο?

1.2 Μπορώ να διαχειρίζομαι δεδομένα-πληροφορίες ψηφιακού Περιεχομένου?

2. Σχετικά με την επικοινωνία και τη συνεργασία	Δεν γνωρίζω Πώς να το κάνω	Μπορώ αν με βοηθήσουν	Μπορώ να το κάνω μόνος/η	Μπορώ με σιγουριά να το κάνω
--	-------------------------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------------

2.1 Μπορώ να αλληλεπιδρώ μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας?

2.2 Μπορώ να συνεργάζομαι μέσω ψηφιακών τεχνολογιών

3. Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου	Δεν γνωρίζω Πώς να το κάνω	Μπορώ αν με βοηθήσουν	Μπορώ να το κάνω μόνος/η	Μπορώ με σιγουριά να το κάνω
--	-------------------------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------------

3.1 Μπορώ να αναπτύσσω ψηφιακό περιεχόμενο?

3.2 Μπορώ να ενσωματώνω ψηφιακό περιεχόμενο?

4. Επίλυση προβλήματος	Δεν γνωρίζω Πώς να το κάνω	Μπορώ αν με βοηθήσουν	Μπορώ να το κάνω μόνος/η	Μπορώ με σιγουριά να το κάνω
-------------------------------	-------------------------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------------

4.1 Μπορώ να χρησιμοποιώ δημιουργικά την τεχνολογία για να επιλύω προβλήματα?



Ως προς τη στάση μου

1. Σχετικά με πληροφορίες και ψηφιακά δεδομένα Καθόλου Πολύ λίγο Αρκετά Πάρα πολύ

1.1 Πειραματίζομαι αναζητώντας δεδομένα, πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο?

1.2 Διαχειρίζομαι δεδομένα-πληροφορίες ψηφιακού Περιεχομένου?

2. Σχετικά με την επικοινωνία και τη συνεργασία Καθόλου Πολύ λίγο Αρκετά Πάρα πολύ

2.1 Επιδιώκω να αλληλεπιδρώ μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας?

2.2 Συνεργάζομαι μέσω ψηφιακών τεχνολογιών

3. Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου Καθόλου Πολύ λίγο Αρκετά Πάρα πολύ

3.1 Πειραματίζομαι αναπτύσσοντας ψηφιακό περιεχόμενο?

3.2 Εφαρμόζω την ενσωμάτωση ψηφιακού περιεχομένου?

4. Επίλυση προβλήματος Καθόλου Πολύ λίγο Αρκετά Πάρα πολύ

4.1 Διαχειρίζομαι δημιουργικά την τεχνολογία για να επιλύω προβλήματα?



Περιγραφή ενδεικτικών δραστηριοτήτων για το portfolio μαθητή/-τριας

Το portfolio του μαθητή/τριας προτείνουμε να περιέχει:

- Το συνεργατικό αρχείο παρουσίασης των αποτελεσμάτων της ιστοεξερεύνησης
- Το απόκομμα της αυλής του σχολείου από την εφαρμογή Google Earth
- Η αποτύπωση των ιδεών των μαθητών σχετικά με την αυλή του σχολείου που θα ήθελαν να είχαν στο GeoGebra
- Τα φύλλα αυτοαξιολόγησης του μαθητή/τριας

Βιβλιογραφία

Βασσάλα, Π. & Φλογαίτη, Ε. (2002). «Ο καταϊγισμός ιδεών ως διδακτική τεχνική για την προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων» Πρακτικά 1ου Περιβαλλοντικού Συνεδρίου Μακεδονίας, (1-4 Μαρτίου 2002), Θεσσαλονίκη 2002, σ.444-450

http://evienti.weebly.com/uploads/9/6/3/9/9639585/kategismos_ideon.pdf

Σιούτας, Ν., Ζημιανίτης, Κ., Κουταλέλη, Ε. & Παναγοπούλου, Ε.(2008). Δημιουργική σκέψη-Παραγωγή Καινοτόμων και Πρωτότυπων ιδεών. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. http://amaked-thrak.pde.sch.gr/symdim-kav4/pdf/dimiourgiki_skepsi.pdf

Gaskil, M., McNulty, A. & Brooks, D. (2006). Learning from WebQuests. Journal of Science Education and Technology, 15(2), 133-136. https://www.researchgate.net/publication/265124294_Learning_from_WebQuests



Πρόγραμμα εργαστηρίων δεξιοτήτων: «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου»

1. Οι μαθητές στο πρόγραμμα εργαστηρίων δεξιοτήτων «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου» εμπλέκονται σε ιστοεξερεύνηση, προκειμένου:
 - a. **Να αναζητήσουν πληροφορίες σχετικά με τις ιδέες που προέκυψαν κατά τη διαδικασία της ιδεοθύελλας?**
 - b. Να μάθουν σχετικά με την διαδικασία της ιστοεξερεύνησης?
 - c. Να μάθουν σχετικά με την εξέλιξη του προγράμματος εργαστηρίων δεξιοτήτων?
2. Τα αποτελέσματα της ιστοεξερεύνησης παρουσιάζονται:
 - a. Προφορικά από τον αρχηγό της κάθε ομάδας στην ομάδα?
 - b. Προφορικά από τον αρχηγό της κάθε ομάδας στην ολομέλεια της τάξης?
 - c. **Καταγράφονται σε συνεργατικό αρχείο ppt και παρουσιάζονται στην ολομέλεια της τάξης?**
3. Η εφαρμογή Google Earth στο πρόγραμμα εργαστηρίων δεξιοτήτων «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου», αξιοποιείται:
 - a. Για να δουν οι μαθητές μέσω της εφαρμογής την αυλή του σχολείου τους?
 - b. **Για να αποκτήσουν το απόκομμα της αυλής του σχολείου τους?**
 - c. Για να ενθαρρυνθούν και να συνεχίσουν με ενθουσιασμό τα υπόλοιπα εργαστήρια του προγράμματος?
4. Το λογισμικό GeoGebra είναι λογισμικό γεωμετρίας?
 - a. **Σωστό**
 - b. Λάθος
5. Με το λογισμικό GeoGebra:
 - a. Μπορείς να κατασκευάζεις γεωμετρικά σχήματα?
 - b. Μπορείς να κατασκευάζεις γεωμετρικά στερεά?
 - c. **Μπορείς να κατασκευάζεις γεωμετρικά σχήματα και γεωμετρικά στερεά?**
6. Οι μαθητές στο πρόγραμμα εργαστηρίων δεξιοτήτων «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου»:
 - a. **Δημιουργούν την αυλή που θα ήθελαν για το σχολείο τους στο λογισμικό GeoGebra?**
 - b. Δημιουργούν την αυλή που θα ήθελαν για το σχολείο τους με το Google Earth?
 - c. Η εφαρμογή ζωγραφικής είναι αυτή που στηρίζονται οι μαθητές για να αποτυπώσουν την αυλή του σχολείου που θα ήθελαν να έχουν?
7. Στο πρόγραμμα εργαστηρίων «Γίνομαι δημιουργός της αυλής του σχολείου μου» οι μαθητές δημιουργούν αποκλειστικά τους χώρους άθλησης που θα ήθελαν να έχουν στην αυλή τους σχολείου τους?
 - a. Σωστό
 - b. **Λάθος**