
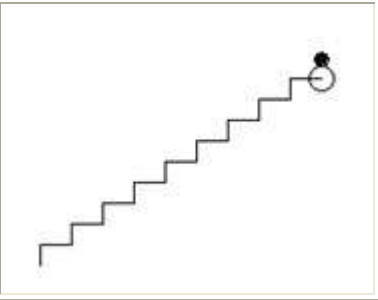
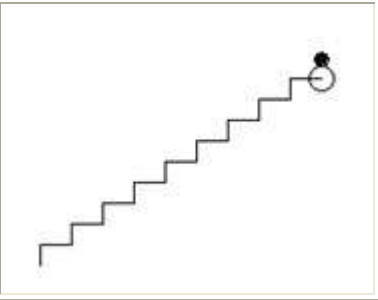
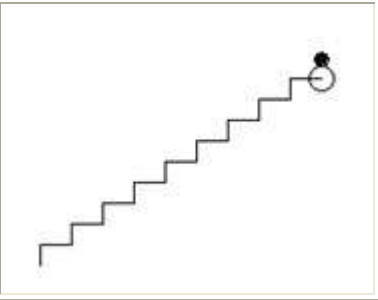


Α/Α	Τύπος	Εκφώνηση	Απαντήσεις			
1	Απλή	<p>Σας ζητούν να περιγράψετε συνοπτικά μία σημαντική διαφορά του τρόπου με τον οποίο κάνουμε μαθηματικά με το λογισμικό Modells από τον τρόπο με τον οποίο κάνουμε μαθηματικά με ένα λογισμικό δυναμικής γεωμετρίας. Ποια από τις παρακάτω περιγραφές θα επιλέγατε. (Επιλέξτε την σωστή απάντηση):</p>	<p>1</p> <p>Στο Modells οι γραφικές παραστάσεις κατασκευάζονται με αυτόματη ρύθμιση της κλίμακας των αξόνων ενώ στα λογισμικά δυναμικής γεωμετρίας τις καθορίζεις αφού πρώτα έχει κατασκευαστεί η γραφική παράσταση.</p>	<p>2</p> <p>Στο Modells τις περισσότερες φορές προηγείται η μαθηματική επεξεργασία και η κατασκευή των μαθηματικών μοντέλων και στην συνέχεια δημιουργούμε φαινόμενα, ενώ στα λογισμικά δυναμικής γεωμετρίας συνήθως δημιουργούμε αρχικά ένα γεωμετρικό φαινόμενο και στην συνέχεια μελετάμε τα μαθηματικά που σχετίζονται ή προκύπτουν από αυτό.</p>	<p>3</p> <p>Οι τιμές των παραμέτρων στο Modells αλλάζουν με διακριτό τρόπο την στιγμή που δεν διαθέτει μεταβολέα, ενώ στα λογισμικά δυναμικής γεωμετρίας αλλάζουν με συνεχή τρόπο.</p>	<p>4</p> <p>Οι μαθηματικοί τύποι και οι συναρτήσεις στο Modells έχουν ανεξάρτητη μεταβλητή τον χρόνο t, ενώ τα λογισμικά δυναμικής γεωμετρίας έχουν μεταβλητές που αντιστοιχούν σε μεγέθη όπως μήκος, εμβαδόν και μέτρο γωνίας.</p>
2	Απλή	<p>Μερικά λογισμικά όπως το The Geometer's Sketchpad και το Cabri Geometry II διαθέτουν ένα εργαλείο με το οποίο ο χρήστης μπορεί να ανασυστήσει τα βήματα της κατασκευής που εμφανίζεται στην επιφάνεια εργασίας. Το εργαλείο αυτό είναι στο The Geometer's Sketchpad το «Αρχείο Εντολών» και στο Cabri II το «Επανάληψη κατασκευής». Ποια από τις παρακάτω προτάσεις περιγράφει καλύτερα την διδακτική</p>	<p>1</p> <p>Ο εκπαιδευτικός μπορεί να δει ποια εργαλεία</p>	<p>2</p> <p>Ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει τη στρατηγική</p>	<p>3</p> <p>Ο εκπαιδευτικός μπορεί να</p>	<p>4</p> <p>Δεν έχει καμία χρησιμότητα</p>

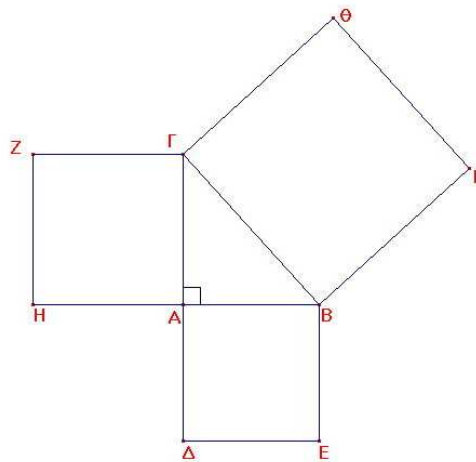
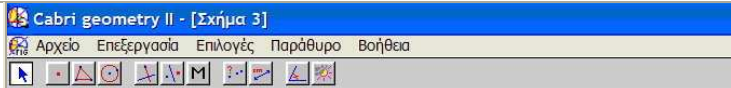
		χρησιμότητα του εργαλείου;	χρησιμοποίησε ο μαθητής του και να διαπιστώσει πόσο καλά γνωρίζει το λογισμικό.	που ακολούθησε ο μαθητής για να κατασκευάσει το σχήμα.	αξιολογήσει τον μαθητή.	στη διδασκαλία.
3	Απλή	Ένα σενάριο πρέπει να περιέχει οπωσδήποτε (Επιλέξτε τη σωστή απάντηση):	1 Τεκμηρίωση των παραγράφων του.	2 10 σελίδες ανάλυσης	3 Ασκήσεις για του μαθητές.	
4	Απλή	Στο λογισμικό Function Probe ποια από τις παρακάτω σειρά ενεργειών μας επιτρέπουν να ορίσουμε ένα κουμπί που να υπολογίζει αυτόματα τις τιμές της παράστασης $\eta\mu\chi + 1$;	1 Να πληκτρολογήσουμε με τη σειρά \sin_d , 45, +, 1, = και στη συνέχεια να επιλέξουμε «Κατασκευή κουμπιού», μετά το νέο κουμπί που θα έχει εμφανιστεί, μετά Ok και μετά να πληκτρολογήσουμε το όνομα του κουμπιού.	2 Να πληκτρολογήσουμε με τη σειρά 45, \sin_d , +, 1, =, στη συνέχεια να επιλέξουμε «Κατασκευή κουμπιού», μετά να επιλέξουμε την τιμή 45, μετά το νέο κουμπί που θα έχει εμφανιστεί, μετά Ok και μετά να πληκτρολογήσουμε το όνομα του κουμπιού.	3 Να πληκτρολογήσουμε με τη σειρά 45, \sin_d , +, 1, =, στη συνέχεια να επιλέξουμε «Κατασκευή κουμπιού», μετά το νέο κουμπί που θα έχει εμφανιστεί, μετά Ok και μετά να πληκτρολογήσουμε το όνομα του κουμπιού.	
5	Απλή	Σε κάποιο σενάριο που αφορά την μελέτη της δύναμης σημείου ως προς κύκλο περιγράφονται οι εξής οδηγίες προς τους μαθητές για την κατασκευή του σχήματος με την συγκεκριμένη σειρά: <ol style="list-style-type: none"> 1. Σχεδίαση κύκλου με κέντρο O και τυχαία ακτίνα. 2. Σχεδίαση ενός σημείου A στον κύκλο. 3. Σχεδίαση ενός δεύτερου σημείου B στον κύκλο. 4. Σχεδίαση ενός σημείου Γ 5. Σχεδίαση της χορδής AB ώστε να διέρχεται από το Γ. 	1 Να αλλάξει η σειρά κατασκευής ως εξής: 1,2,4, 3, 5, 6, 7.	2 Να σχεδιαστούν πρώτα τα 1, 2, μετά να σχεδιαστεί ευθεία (ε) από το A, μετά το 4, μετά το 3 αλλά το B να οριστεί ως τομή του κύκλου με την ευθεία	3 Να σχεδιαστούν με τη σειρά πρώτα τα 1, 2, 4 αμέσως μετά να σχεδιαστεί ευθεία (ε) από τα A και Γ, μετά να ακολουθήσει το 3 όπου το B θα οριστεί ως τομή του κύκλου με την	

		<p>6. Μέτρηση των αποστάσεων ΑΓ και ΒΓ και της ακτίνας του κύκλου.</p> <p>7. Υπολογισμός του γινομένου των δυο αποστάσεων.</p> <p>Κατά τον έλεγχο διαπιστώθηκε ότι η παραπάνω κατασκευή δεν δίνει το επιθυμητό σχήμα ώστε να μπορεί να γίνει η σχετική με τη σχέση των αποστάσεων διερεύνηση για τις διάφορες θέσεις του σημείου Α πάνω στον κύκλο και Γ στο επίπεδο. Ποια από τις παρακάτω τροποποιήσεις καθιστούν την κατασκευή κατάλληλη;</p>		και μετά τα 5, 6 και 7.	ευθεία και μετά το 5 και μετά τα 6,7.	
6	Απλή	<p>Η παιδαγωγική αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας είναι συνάρτηση κυρίως:</p>	1	2	3	4
			<p>Της εύκολης πρόσβασης και του φιλικού προς τον χρήστη περιβάλλοντος.</p>	<p>Των δραστηριοτήτων με τις οποίες εμπλέκεται ο χρήστης.</p>	<p>Του ενδιαφέροντος που προκαλεί στον χρήστη όσο και στον διδάσκοντα.</p>	<p>Της δυνατότητας της συνεχούς αναβάθμισης των εργαλείων.</p>
7	Σύνθετη	<p>Κατά την συγγραφή ενός σεναρίου σχετικά με την ομοιότητα των τριγώνων, από δύο εκπαιδευτικούς, αποφασίστηκε ότι το τμήμα που αναφέρεται στην χρήση της τεχνολογίας θα είχε ως ακολούθως:</p> <p>«Οι στόχοι που αναφέρονται στην τεχνολογία είναι οι εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να χειριστούν δυναμικά οι μαθητές τις αριθμητικές τιμές των μεταβλητών με χρήση του ‘μεταβολέα’ προκειμένου να κατασκευάσουν μεταβαλλόμενα τρίγωνα σε μεγέθυνση ή σμίκρυνση. 2. Να κατανοήσουν βαθύτερα τις λειτουργίες του ‘Χελωνόκοσμου’ 3. Να αναπαραστήσουν την κατασκευή ομοίων τριγώνων με συμβολική γλώσσα και να μελετήσουν τις διαδικασίες κατασκευής. 4. Να επέμβουν στον κώδικα και να τον τροποποιήσουν για τη βέλτιστη κατασκευή τριγώνων σε συγκεκριμένη θέση (το ένα μέσα στο άλλο). 	1	2	3	4
			1) και 4)	2) και 5)	3) και 5)	2) και 3)

		5. Να συνδέσουν την έννοια της ομοιότητας με τον μεταβολέα.» Από τους παραπάνω στόχους αυτοί που δεν είναι κατάλληλοι είναι οι:				
8	Σύνθετη	Ενας συνάδελφός σας, σας ζητά να του πείτε πώς πρέπει να προσαρμόσει το σενάριο «Εμβαδόν παραβολικού οικοπέδου», που υλοποιείται με το λογισμικό Geogebra, ώστε να το διδάξει στους μαθητές τους με τη βοήθεια ενός υπολογιστή και βιντεοπροβολέα. Ποιες από τις παρακάτω συμβουλές είναι η πληρέστερη;	1	2	3	
			Του προτείνετε αφού ενημερώσει τους μαθητές για το σενάριο να τους μοιράσει τα φύλλα εργασίας και να τους καλέσει να τα συμπληρώσουν κατά τη διάρκεια της παρουσίασης.	Του προτείνετε να επέμβει στο σενάριο και στο φύλλο εργασίας έτσι ώστε να αντικαταστήσει τα ρήματα που σχετίζονται με την δράση τους στον υπολογιστή με ρήματα που σχετίζονται με την παρατήρηση στην παρουσίαση.	Του προτείνετε να προσαρμόσει το σενάριο λαμβάνοντας υπόψη τις δεσμεύσεις του επιβάλει η παρουσία ενός υπολογιστή για όλους και να σχεδιάσει τα φύλλα εργασίας από την αρχή ώστε να ενισχύσει τον διάλογο της τάξης.	
9	Σύνθετη	Σε ένα σενάριο η βασική ιδέα είναι η εξής: «Η κατασκευή δυναμικής προσομοίωσης μιας σκάλας, όπως αυτή που φαίνεται στην εικόνα, απαιτεί αρκετές αφαιρέσεις αλλά και χρήση αρκετών μαθηματικών εννοιών»  Θέλετε να συμπληρώσετε τις παραγράφους που αναφέρονται στα τεχνολογικά εργαλεία (T.E) και τις εμπλεκόμενες μαθηματικές έννοιες (M.E). Οι παράγραφοι αυτές θα έπρεπε να συμπληρωθούν ως εξής (Επιλέξτε	1	2	3	4
			T.E: Το λογισμικό Cabri M.E: Θεώρημα των διαμέσων.	T.E: Το λογισμικό Function Probe M.E: Ομοιότητα και αναλογίες.	T.E: Το λογισμικό "Modellus" M.E: Πυθαγόρειο θεώρημα.	T.E: Το λογισμικό "Χελωνόκοσμος" M.E: Ομοιότητα και αναλογίες.

		τη σωστή απάντηση):									
10	Απλή	<p>Η παρακάτω διαδικασία πληκτρολογήθηκε στην ψηφίδα «Logo» στον Χελωνόκοσμο με σκοπό να σχεδιαστεί η σκάλα του διπλανού σχήματος.</p> <table border="1" data-bbox="286 427 1021 727"> <tr> <td> για σκάλα :α :β :γ επανάλαβε :γ [σκαλί :α :β] τέλος </td> <td>  </td> </tr> </table> <p>Ποιο από τα παρακάτω προγράμματα είναι η υποδιαδικασία «σκαλί» της διαδικασίας της σκάλας;</p>	για σκάλα :α :β :γ επανάλαβε :γ [σκαλί :α :β] τέλος		<table border="1" data-bbox="1245 312 2130 539"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β α 90 τέλος. </td> <td> για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β τέλος. </td> <td> για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β δ 90 τέλος. </td> </tr> </table>	1	2	3	για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β α 90 τέλος.	για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β τέλος.	για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β δ 90 τέλος.
		για σκάλα :α :β :γ επανάλαβε :γ [σκαλί :α :β] τέλος									
1	2	3									
για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β α 90 τέλος.	για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β τέλος.	για σκαλί :α :β μ :α δ 90 μ :β δ 90 τέλος.									

11	Σύνθετη	<p>Ετοιμάζετε ένα φύλλο εργασίας για τους μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου, οι οποίοι θα εργαστούν με ένα λογισμικό δυναμικής γεωμετρίας, και έχετε γράψει τα παρακάτω:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να κατασκευάσετε έναν κύκλο και δύο ακτίνες του OA και OB. Να αποκρύψετε τον κύκλο. 2. Να κατασκευάσετε το τρίγωνο OAB και να μετρήσετε το εμβαδόν του και την πλευρά AB. 3. Να κατασκευάσετε ένα σημείο M του οποίου η τετμημένη είναι το μήκος του AB και η τεταγμένη το εμβαδόν του OAB. Να εμφανίσετε το ίχνος του σημείου M. 4. Να σύρετε το σημείο A ώστε να δημιουργηθεί μία καμπύλη από το σημείο M. <p>Η πλέον κατάλληλη για επόμενη ερώτηση είναι η παρακάτω:</p>	1	2	3	4
			<p>Να βρείτε την συνάρτηση η οποία συνδέει τα δύο μεγέθη και να κάνετε την γραφική της παράσταση ώστε να επαληθευτεί ο υπολογισμός σας.</p>	<p>Να μελετήσετε τον τρόπο με τον οποίο συµμεταβάλλονται τα δύο μεγέθη και να εξάγετε συµπεράσματα µε βάση την γραφική παράσταση.</p>	<p>Να αποδείξετε ότι το μέγιστο εμβαδόν επιτυγχάνεται όταν η γωνία είναι ορθή.</p>	<p>Να ελέγξετε αν η γραφική παράσταση είναι παραβολή µε βάση οριακές θέσεις του σημείου M και τις τιμές των δύο µεγεθών.</p>
12	Απλή	<p>Το σχήμα που βλέπετε στην οθόνη σας αφορά στη διδασκαλία και μάθηση του Πυθαγορείου θεωρήματος και δημιουργήθηκε σε περιβάλλον δυναμικής γεωμετρίας µε τη χρήση µιας µακροκατασκευής (Cabri II) ή µε ένα προσαρµοσµένο εργαλείο (Sketchpad).</p>	1	2	3	4
			<p>Αρχικά αντικείμενα: α) το ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ, β) οι κύκλοι µε κέντρα τις κορυφές του τριγώνου ABΓ και ακτίνες τις πλευρές του Τελικά αντικείμενα: α) το τετράγωνο ABΔΕ, β) το τετράγωνο ΑΓΖΗ, γ) το τετράγωνο ΒΓΘΙ</p>	<p>Αρχικά αντικείμενα: α) οι τρεις κορυφές του ορθογωνίου τριγώνου ABΓ Τελικά αντικείμενα: α) το τετράγωνο ABΔΕ, β) το τετράγωνο ΑΓΖΗ, γ) το τετράγωνο ΒΓΘΙ, δ) το τρίγωνο ABΓ</p>	<p>Αρχικά αντικείμενα: α) το τρίγωνο ABΓ Τελικά αντικείμενα: α) το τετράγωνο ABΔΕ, β) το τετράγωνο ΑΓΖΗ, γ) το τετράγωνο ΒΓΘΙ</p>	<p>Αρχικά αντικείμενα: α) το ευθύγραµμο τµήµα AB, β) το σηµείο Γ στην κάθετη ευθεία στο σηµείο Α του AB Τελικά αντικείμενα: α) το τετράγωνο ABΔΕ, β) το τετράγωνο ΑΓΖΗ, γ) το τετράγωνο ΒΓΘΙ</p>



Καλείσθε να επιλέξετε από τις παρακάτω απαντήσεις την καταλληλότερη έτσι ώστε να δημιουργείται το εν λόγω σχήμα με τα ελάχιστα αρχικά και τελικά αντικείμενα στην δημιουργία της εν λόγω μακροκατασκευής.