

Ατομικό φύλλο εργασίας: Επιμεριστική ιδιότητα

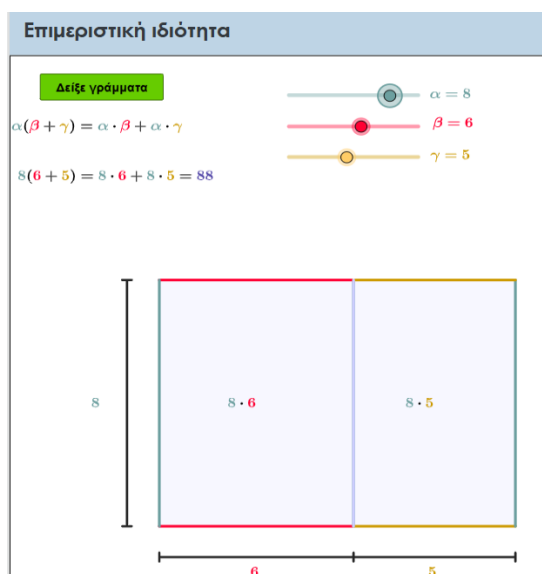
Τμήμα: _____

Ονοματεπώνυμο μαθητή : _____

Ημερομηνία: _____

Οδηγίες: Παρακαλούμε, να μελετήσετε προσεκτικά την εφαρμογή GeoGebra "Επιμεριστική Ιδιότητα" που σας παρέχεται και να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις. Να είστε όσο το δυνατόν πιο αναλυτικοί στις απαντήσεις σας.

Διερεύνηση: Η εφαρμογή GeoGebra "Επιμεριστική Ιδιότητα" παριστάνει γεωμετρικά την επιμεριστική ιδιότητα $\alpha(\beta+\gamma)=\alpha\cdot\beta+\alpha\cdot\gamma$. Μπορείτε να μεταβάλετε τις τιμές των α , β και γ χρησιμοποιώντας τους δρομείς. Να παρατηρήσετε πώς αλλάζουν οι διαστάσεις του ορθογωνίου και τα εμβαδά των επιμέρους ορθογωνίων.



Ερωτήσεις για τον μαθητή:

α) Να ξεκινήσετε την εφαρμογή και να βεβαιωθείτε ότι βλέπετε τη γεωμετρική αναπαράσταση της επιμεριστικής ιδιότητας.

β) Να μεταβάλετε τους δρομείς των α , β , και γ σε διάφορες τιμές (π.χ. $\alpha=3$, $\beta=4$, $\gamma=2$). Να καταγράψετε τις τιμές που δώσατε και την αντίστοιχη αριθμητική έκφραση της επιμεριστικής ιδιότητας που εμφανίζεται στην οθόνη.

γ) Να παρατηρήσετε το μεγάλο ορθογώνιο που σχηματίζεται. Ποιες είναι οι διαστάσεις του σε σχέση με τα α , β , και γ ; Ποιο είναι το συνολικό του εμβαδόν;

δ) Το μεγάλο ορθογώνιο χωρίζεται σε δύο μικρότερα. Να καταγράψετε τις διαστάσεις και το εμβαδόν του κάθε μικρού ορθογωνίου. Πώς σχετίζονται τα εμβαδά των μικρών ορθογωνίων με το συνολικό εμβαδόν του μεγάλου ορθογωνίου;

ε) Να μετακινήσετε τους δρομείς έτσι ώστε να πάρουν τις ακόλουθες τιμές:

ε1) $\alpha=5, \beta=6, \gamma=1$ **ε2)** $\alpha=2, \beta=3, \gamma=7$

Για κάθε περίπτωση, να καταγράψετε την αριθμητική έκφραση της επιμεριστικής ιδιότητας που εμφανίζεται και να επαληθεύσετε την ισότητα.

στ) Πώς σας βοήθησε η οπτική αναπαράσταση της εφαρμογής GeoGebra να κατανοήσετε καλύτερα την επιμεριστική ιδιότητα, σε σύγκριση με την απλή απομνημόνευση του κανόνα;

ζ) Να εξηγήσετε με δικά σας λόγια γιατί ισχύει η επιμεριστική ιδιότητα $\alpha(\beta+\gamma)=\alpha\cdot\beta+\alpha\cdot\gamma$, βασιζόμενοι/ες στην γεωμετρική αναπαράσταση.
