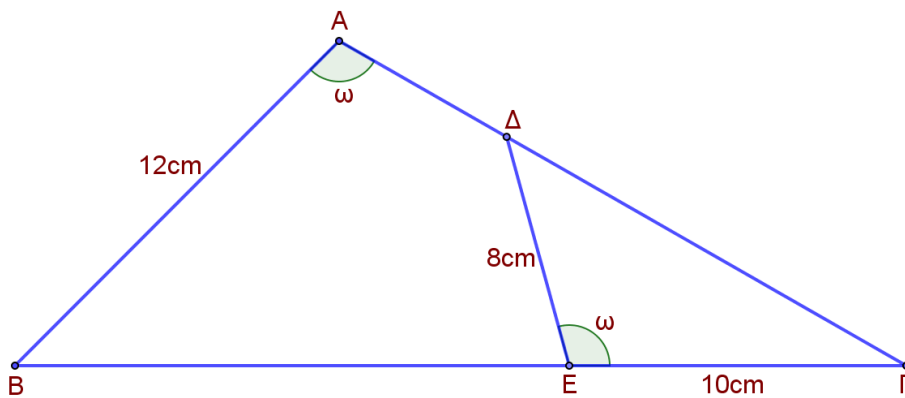


**ΟΜΟΙΑ ΤΡΙΓΩΝΑ**  
**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ**

1. Στο παρακάτω σχήμα είναι  $AB = 12\text{cm}$ ,  $ΓΔ = 10\text{cm}$  και  $ΔΕ = 8\text{cm}$ .

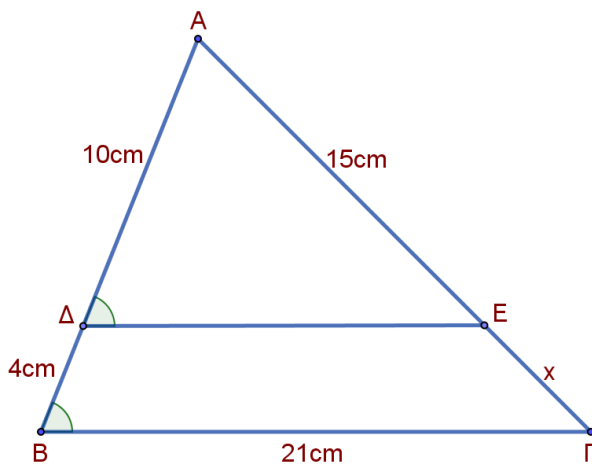
- i. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $ΔΕΓ$  και  $ΑΒΓ$  είναι όμοια και να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από την ομοιότητα αυτή.
- ii. Να υπολογίσετε το τμήμα  $ΑΓ$ .



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $ΑΓ = 15\text{cm}$ .

2. Στο παρακάτω σχήμα είναι  $ΑΔ = 10\text{cm}$ ,  $ΒΔ = 4\text{cm}$ ,  $ΑΕ = 15\text{cm}$ ,  $ΒΓ = 21\text{cm}$  και  $\widehat{B} = \widehat{Δ}$ .

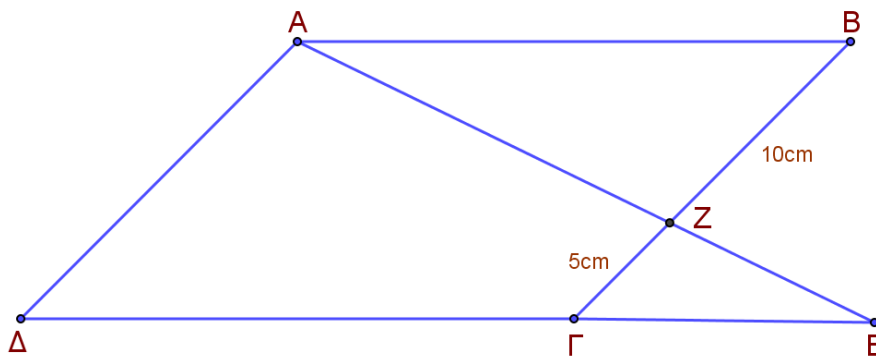
- i. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $ΔΕΓ$  και  $ΑΒΓ$  είναι όμοια και να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από την ομοιότητα αυτή.
- ii. Να υπολογίσετε τα τμήματα  $ΓΕ$  και  $ΔΕ$ .



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $ΓΕ = 6\text{cm}$  και  $ΔΕ = 15\text{cm}$ ,

3. Στο παρακάτω σχήμα το  $AB\Gamma\Delta$  είναι παραλληλόγραμμο με  $BZ = 10\text{cm}$  και  $\Gamma Z = 5\text{cm}$ .

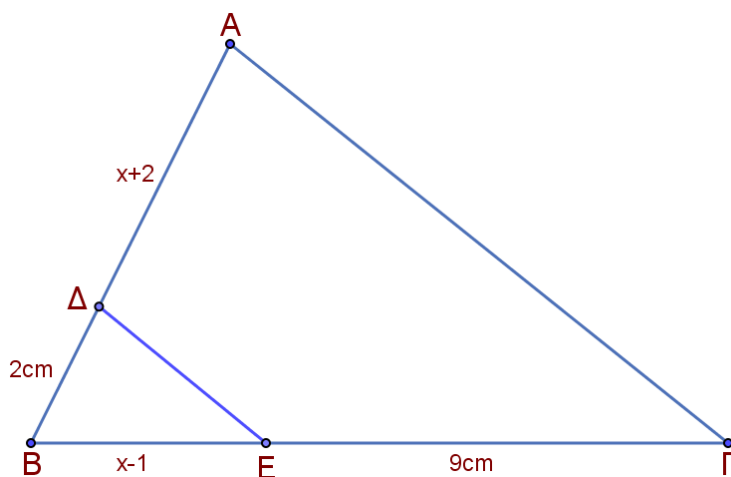
- Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $ABZ$  και  $A\Delta E$  είναι όμοια με το τρίγωνο  $\Gamma EZ$  και να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από τις ομοιότητες αυτές.
- Αν είναι  $ZE = 7\text{cm}$ , να υπολογίσετε το τμήμα  $AZ$ .
- Να βρείτε το λόγο ομοιότητας του τριγώνου  $\Gamma EZ$  προς το τρίγωνο  $A\Delta E$ .



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $AZ = 14\text{cm}$ ,  $\lambda = \frac{1}{3}$

4. Στο παρακάτω σχήμα είναι  $\Delta E // A\Gamma$ ,  $A\Delta = x + 2$ ,  $BE = x - 1$ ,  $B\Delta = 2\text{cm}$  και  $\Gamma E = 9\text{cm}$ .

- Να υπολογίσετε το  $x$ .
- Αν η περίμετρος του τριγώνου  $B\Delta E$  είναι  $7,5\text{cm}$ , να υπολογίσετε το τμήμα  $A\Gamma$ .

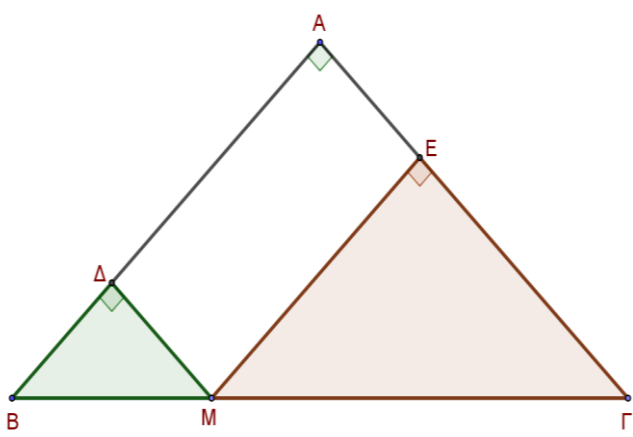


ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $x = 4$  και  $A\Gamma = 10\text{cm}$ .

5. Στο παρακάτω σχήμα το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι ορθογώνιο και ισοσκελές και  $M\Gamma = 2MB$ .

i. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $B\Delta M$  και  $EM\Gamma$  είναι όμοια και να βρείτε το λόγο ομοιότητας.

ii. Αν η περίμετρος του τριγώνου  $AB\Gamma$  είναι  $45\text{cm}$ , να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου  $B\Delta M$ .



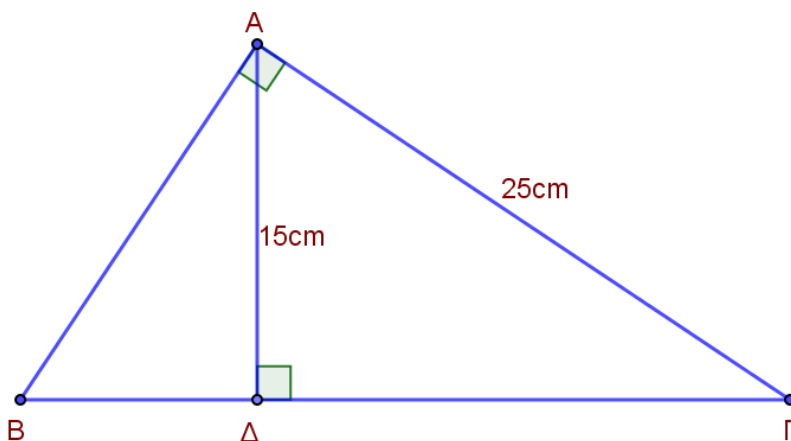
ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $\text{Π}_{B\Delta M} = 15\text{cm}$ .

6. Στο παρακάτω σχήμα το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι ορθογώνιο με  $AG = 25\text{cm}$  και ύψος  $A\Delta = 15\text{cm}$ .

i. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $A\Gamma\Delta$  και  $AB\Gamma$  είναι όμοια και να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από την ομοιότητα αυτή.

ii. Να υπολογίσετε τα τμήματα  $\Gamma\Delta$ ,  $B\Gamma$  και  $AB$ .

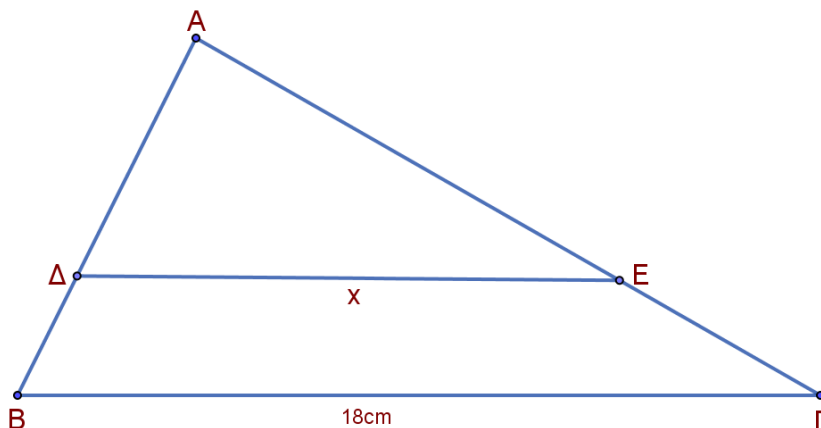
iii. Να υπολογίσετε το λόγο των περιμέτρων τους.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $\Gamma\Delta = 20\text{cm}$ ,  $B\Gamma = 31,25\text{cm}$ ,  $AB = 18,75\text{cm}$ ,  $\lambda = 1,25$ .

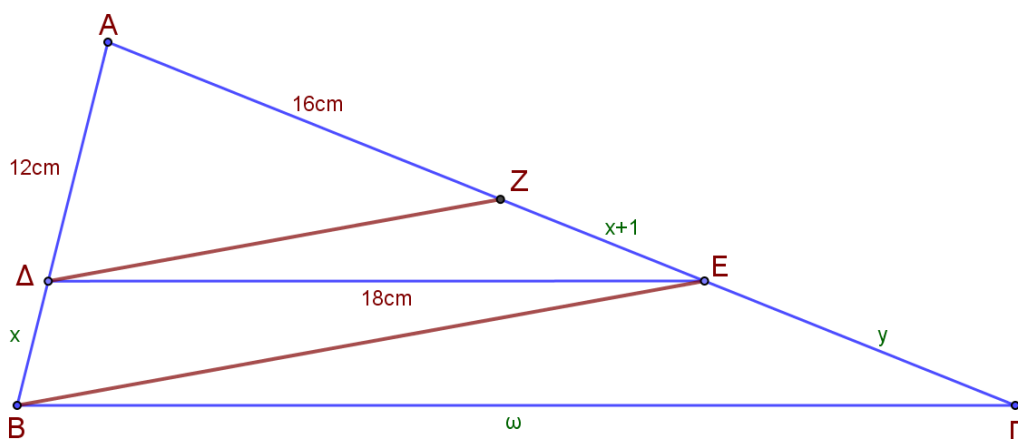
7. Στο παρακάτω σχήμα είναι  $DE \parallel BG$ , η  $BG = 18\text{cm}$  και  $3AD = 2AB$ . Να αποδείξετε ότι :

- Τα τρίγωνα  $ADE$  και  $ABG$  είναι όμοια και να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από ομοιότητα αυτή.
- Να βρείτε το λόγο ομοιότητας του τριγώνου  $ABG$  προς το τρίγωνο  $ADE$ .
- Αν η περίμετρος του τριγώνου  $ABG$  είναι  $45\text{cm}$  να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου  $ADE$ .



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $DE = 12\text{cm}$  και  $\Pi_{ADE} = 30\text{cm}$ .

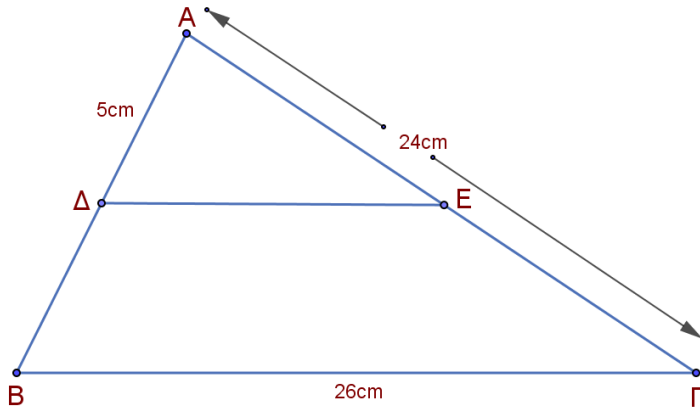
8. Να υπολογίσετε τα  $x$ ,  $y$  και  $\omega$  στο παρακάτω σχήμα, αν είναι  $DE \parallel BG$ ,  $DZ \parallel BE$ ,  $BD = x$ ,  $ZE = x + 1$ ,  $AD = 12\text{cm}$ ,  $AZ = 16\text{cm}$  και  $DE = 18\text{cm}$ .



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:  $x = 3$ ,  $y = 5$  και  $\omega = 22,5$ .

9. Στο παρακάτω σχήμα το Δ είναι μέσο της ΑΒ η ΔΕ//ΒΓ και ΑΔ = 5cm , ΑΓ = 24cm , ΒΓ = 26cm.

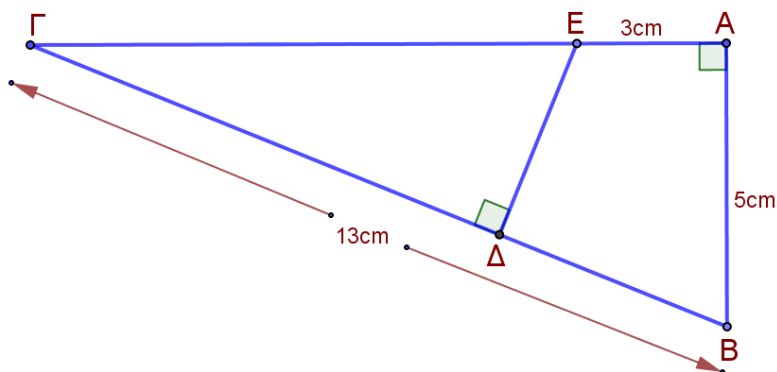
- Να υπολογίσετε το ΔΕ.
- Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ορθογώνιο.
- Να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου ΑΒΓ.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ: ΔΕ = 13cm , Π<sub>ΑΒΓ</sub> = 60cm

10. Στο παρακάτω σχήμα είναι ΑΒ = 5cm , ΑΕ = 3cm και ΒΓ = 13cm.

- Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΓΔΕ και ΑΒΓ είναι όμοια και να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από την ομοιότητα αυτή.
- Να υπολογίσετε το τμήμα ΓΕ.
- Να υπολογίσετε την περίμετρο του τετράπλευρου ΑΒΔΕ.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ: ΓΕ = 9cm , Π<sub>ΑΒΔΕ</sub> = 16,16cm.