

Αδμ. 10.83 (Συνέχεια)

γ) $\lambda = 0.4 \text{ m}$

$r_1 = 1.2 \text{ m}$

$r_2 = 2 \text{ m}$

$r_2^2 = d^2 + r_1^2 \Rightarrow$

$2^2 = d^2 + 1.2^2 \Rightarrow$

$d^2 = 4 - 1.44 \Rightarrow$

$d^2 = 2.56 \Rightarrow$

$d = 1.6 \text{ m}$

$\frac{\lambda}{4} = 0.1 \text{ m}$

$r_1' = \pi_1 A$

$r_2' = \pi_2 A$

(2)

3/14

(K)

π_1

(A)

(B)

(1)

π_2

F

Το πιο κοντινό σημείο στην Π_1 από το οποίο περνά υπερβολή από βέβας, απέχει από αυτή απόσταση $r_1' = 0.1 \text{ m}$. (A)

Το δεύτερο σημείο (B) απέχει: $r_1' = 0.3 \text{ m}$ και το τρίτο απόσταση $r_1' = 0.5 \text{ m}$.

1^η περίπτωση: $r_1' = 0.1 \text{ m} \Rightarrow r_2' = d - r_1' \Rightarrow$
 $r_2' = 1.5 \text{ m}$

Αρα: $r_2' - r_1' = 1.5 - 0.1 = 1.4 \text{ m} \Rightarrow$

$r_2 - r_1 = 1.4 \Rightarrow r_2 = r_1 + 1.4 \Rightarrow$

$\sqrt{d^2 + r_1^2} = r_1 + 1.4 \Rightarrow$

$d^2 + r_1^2 = r_1^2 + 2.8r_1 + 1.96 \Rightarrow 2.56 = 2.8r_1 + 1.96 \Rightarrow$

$0.6 = 2.8r_1 \Rightarrow r_1 = \frac{6}{28} \Rightarrow r_1 = \frac{3}{14} \text{ m}$ δευτή

αφού είναι μεταξύ 0 και 1.2.

2^η περίπτωση: $r_1' = 0,3 \text{ m}$ και $r_2' = 1,3 \text{ m}$

Άρα: $r_2' - r_1' = 1 \text{ m} \Rightarrow r_2 - r_1 = 1 \text{ m} \Rightarrow$

$$r_2 = r_1 + 1 \Rightarrow \sqrt{d^2 + r_1^2} = (r_1 + 1)^2 = 1$$

$$1,6^2 + r_1^2 = r_1^2 + 2r_1 + 1 = 1$$

$$2,56 = 2r_1 + 1 \Rightarrow$$

$$1,56 = 2r_1 \Rightarrow r_1 = 0,78 \text{ m δευτερί.}$$

3^η περίπτωση: $r_1' = 0,5 \text{ m}$ και $r_2' = 1,1 \text{ m}$

Άρα: $r_2' - r_1' = 1,1 - 0,5 = 0,6 \text{ m} \Rightarrow r_2 - r_1 = 0,6 \Rightarrow$

$$r_2 = r_1 + 0,6 \Rightarrow \sqrt{d^2 + r_1^2} = (r_1 + 0,6) \Rightarrow$$

$$2,56 + r_1^2 = r_1^2 + 1,2r_1 + 0,36 \Rightarrow 2,2 = 1,2r_1 \Rightarrow r_1 = \frac{22}{12} = \frac{11}{6} \text{ m απορρ.}$$

επειδή είναι μεγαλύτερο από $1,2 \text{ m}$

Άρα υπάρχουν 2 ευγεία
στο πηγάδι ΚΖ από τα οποία
διέρχεται υπερβολή από το Βέροιο.

Για το 1^ο έχουμε: $r_1 = \frac{3}{14} \text{ m}$

και για το 2^ο έχουμε: $r_1 = 0,78 \text{ m}$

Αβν. 10.41

$$r_1 = d = 6\lambda$$

$$r_2 = 2\pi A = 2\sqrt{a^2 + (3\lambda)^2} =$$

$$r_2 = 2\sqrt{a^2 + 9\lambda^2}$$

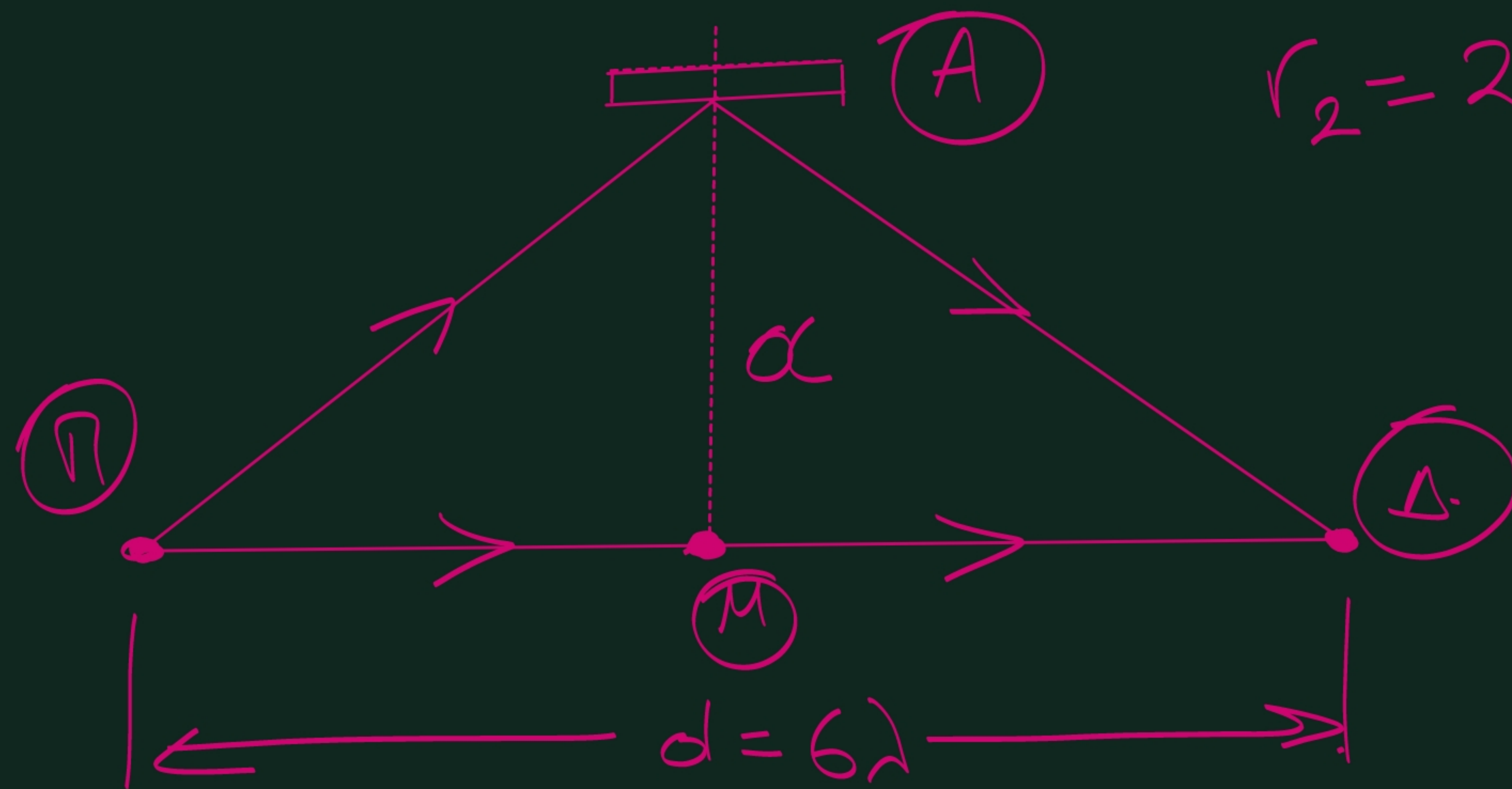
r_1 και r_2 1^η συνωστισμένη έχουμε:

$$r_2 - r_1 = \frac{\lambda}{2} \Rightarrow 2\sqrt{a^2 + 9\lambda^2} - 6\lambda = \frac{\lambda}{2} \Rightarrow$$

$$2\sqrt{a^2 + 9\lambda^2} = 6\lambda + \frac{\lambda}{2} \Rightarrow 2\sqrt{a^2 + 9\lambda^2} = \frac{13\lambda}{2} \Rightarrow$$

$$a^2 + 9\lambda^2 = \left(\frac{13\lambda}{4}\right)^2 \Rightarrow a^2 = \left(\frac{13\lambda}{4}\right)^2 - 9\lambda^2 \Rightarrow$$

$$a^2 = \frac{169\lambda^2 - 144\lambda^2}{16} = \frac{25\lambda^2}{16} \Rightarrow a = \frac{5\lambda}{4}$$



Σωστό το (γ)