

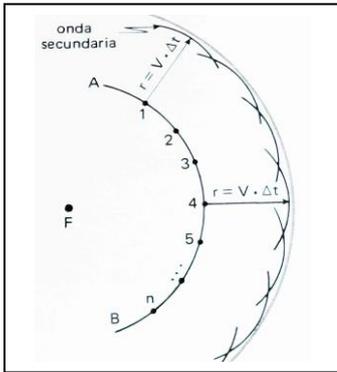
ONDAS 7

71*. Si una perturbación periódica se propaga en un determinado medio, su frente de perturbación se convierte en un foco de perturbaciones secundarias de ondas independientes, esto se conoce como *Principio de Huyghens*. Estas ondas secundarias respecto a las originales tienen:

- a) La misma longitud de onda
- b) La misma velocidad
- c) La misma frecuencia
- d) El mismo frente de ondas

SOLUCIÓN

Son correctas a, b y c.



72*. Sean 1,2... los puntos alcanzados por el frente de ondas, creado por la perturbación en F, al originar ondas secundarias, surgirá un nuevo frente de ondas circular que abarca las ondas secundarias como el de la figura, de las podrás asegurar que tienen:

- a) La longitud de onda dependerá de la distancia de separación entre frentes
- b) La velocidad que dependerá de la longitud de las ondas secundarias
- c) La misma frecuencia
- d) frente de ondas común

SOLUCIÓN

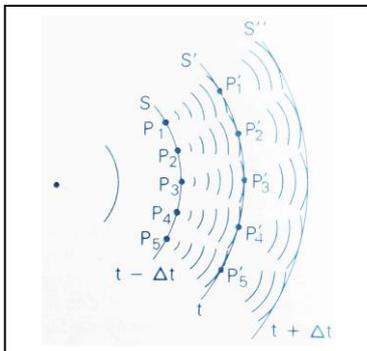
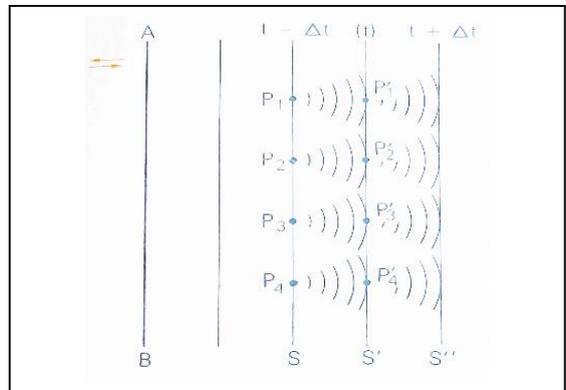
Son correctas la c y la d.

73*. Si el foco de perturbación AB, es extenso como el de la figura (una lámina, que percute en el medio elástico) se podrá asegurar que:

- a) El frente secundario también será lineal
- b) Las ondas secundarias en cada punto serán circulares
- c) Las ondas secundarias también serán lineales
- d) Las ondas secundarias son independientes

SOLUCIÓN

Son correctas todas las propuestas.



74*. Volviendo al foco puntual, como las ondas secundarias que se inician en los sucesivos puntos P_1, P_2, P_3, \dots tienen la misma longitud de onda y velocidad, los siguientes frente de ondas secundarias serán círculos que se diferenciarán en

- a) Su radio
- b) Su grosor
- c) Según el tiempo transcurrido
- d) Su diámetro

SOLUCIÓN

Solo son correctas la a y la d.

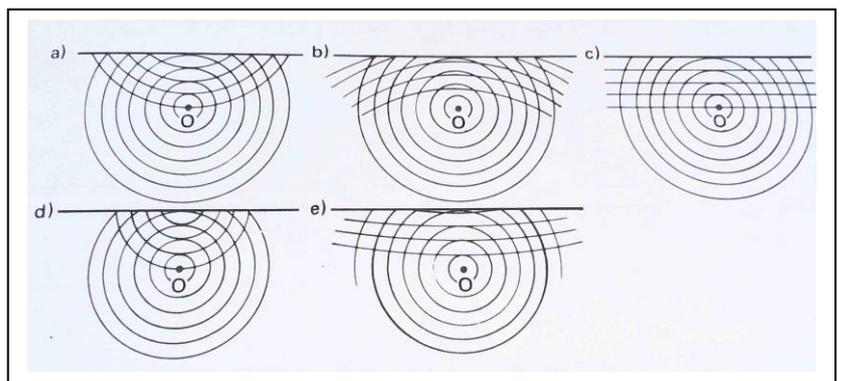
75. Si una onda circular llega a una pared, lo que le ocurre está esquematizado mejor por la figura:

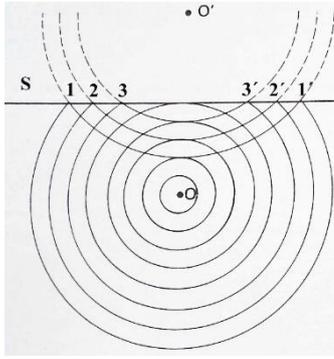
- a) b) c) d) e)

SOLUCIÓN

Al alcanzar la pared, cada punto de contacto se convierte en un foco emisor de onda similares o sea circulares con radios iguales a los de la onda incidente.

Es correcta la a.



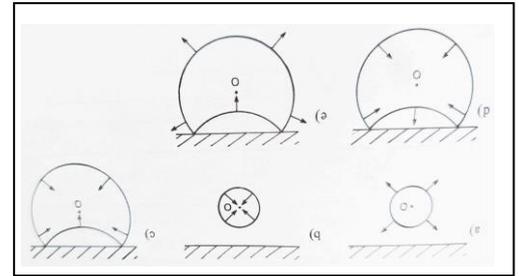


76*. Al alcanzar la superficie S, los puntos 1,2,3 y 1',2' y 3', se convierte en emisores de ondas:

- a) Iguales b) Similares c) de λ igual d) reflejadas

SOLUCIÓN

Son correctas la c y la d. Por aplicación del Principio de Huyghens.



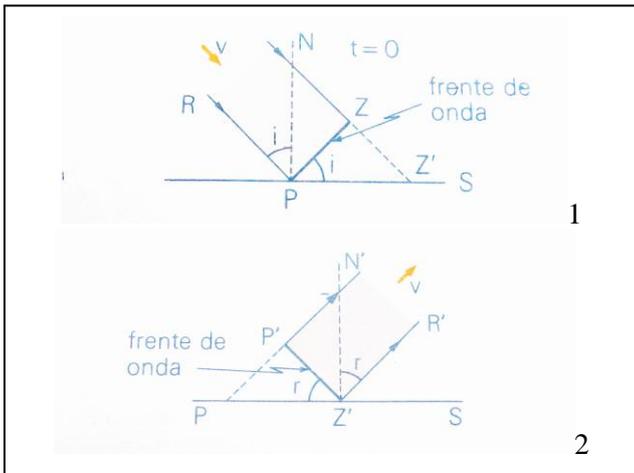
77. Considérese una onda en la cubeta del test 62, al llegar a la pared, tomará la forma

indicada la figura:

- a) b) c) d) e)

SOLUCIÓN

La única correcta es la a. Las demás son incompatibles.



78*. En la figura 1, se describe la incidencia de un frente de ondas, compuesto por 2 rayos y en la 2 la reflexión de ese mismo frente al alcanzar la superficie S. Teniendo en cuenta el concepto de ángulo de incidencia i y de reflexión r , como ángulos que forman los rayos respectivos con sus normales N y N' , y que la velocidad de propagación es la misma, se concluirá que:

- a) $\sin i = \sin r$ b) $\sin i < \sin r$
 c) $i = r$ d) $i > r$

SOLUCIÓN

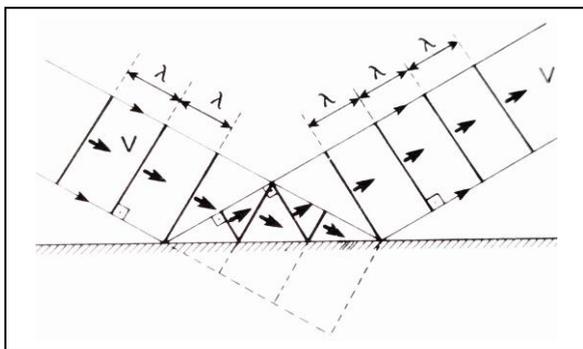
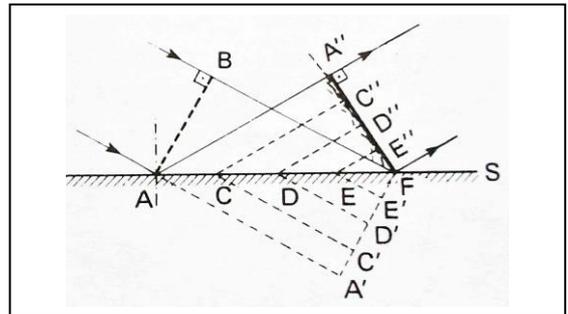
Son correctas sólo la a y la c.

79*. Cuando el frente de ondas AB, de la figura, alcanza la superficie S, se refleja hasta formar el frente A'F, pero deberá cumplirse que:

- a) $AA' = AA''$ b) $CC' = C'F$ c) $DD' = DD''$ d) $EE' = E'F$

SOLUCIÓN

Son correctas sólo la a y la c. Basta con observar la imagen.



80. La longitud de onda del frente de ondas reflejado es la misma que la del incidente, esto se debe a que:

- a) El medio de propagación es el mismo
 b) La frecuencia es la misma por no variar la fuente
 c) La velocidad no varía
 d) Todo lo anterior

SOLUCIÓN

Es correcta la d. Basta con observar la imagen.