Een fototoestel heeft een lens met een brandpuntsafstand van 50,0 mm. Het fototoestel staat standaard ingesteld op het maken van foto’s van voorwerpen die ver weg staan. Met deze camera is een foto gemaakt van een voorwerp dat op 90,0 cm afstand van de lens stond. Daartoe moest eerst de camera ingesteld worden op een voorwerpsafstand van 90,0 cm. Dit is gebeurd bij het scherpstellen door in de camera de afstand tussen de lens en de film aan te passen. Bereken hoeveel de afstand tussen de lens en de film daartoe moest worden veranderd.

1. 2,9 mm
2. 7,9 mm
3. 47,1 mm
4. 52,9 mm

Antwoord: a

Standaard instelling van het fototoestel: b=f=50 mm.

Nu is echter v=90 cm, f= 50 mm; gebruik de lenzenformule om de waarde van b te bepalen:

1/b = 1/f – 1/v =1/50-1/900 b=900/17=52,9 mm.

Dus verplaatsing lens: 52,9-50,0 = 2,9 mm