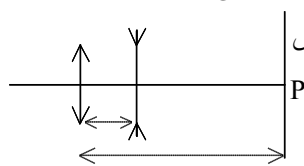


۲۴- عدسی محدب به فاصله کانونی ۱۵ سانتی‌متر را مقابل جسم بی نهایت دور می‌گذاریم. اگر عدسی مقعری به فاصله کانونی f را پشت آن مطابق شکل قرار دهیم، تصویر نهایی جسم روی پرده p تشکیل می‌شود. قدر مطلق فاصله کانونی عدسی دوم چند سانتی‌متر است؟



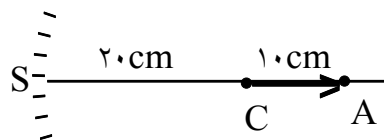
- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) ۱۵
(۴) ۲۰

۲۵- یک نقطه نورانی روی محور تقارن یک سکه به قطر ۳cm و به فاصله d از آن قرار دارد. یک پرده در چه فاصله‌ای از سکه قرار گیرد تا قطر سایه‌ی آن بر روی پرده ۹cm باشد؟

- (۱) d
(۲) $2d$
(۳) $3d$
(۴) $4d$

۲۶- شخصی مقابل آینه تختی ایستاده و تصویر خود را در آن می‌بیند. اگر شخص ۴۰ سانتی‌متر به طرف آینه و آینه ۳۰ سانتی‌متر به طرف شخص حرکت کند تصویر او نسبت به وضع اول چند سانتی‌متر جابجا می‌شود؟

- (۱) ۱۴۰
(۲) ۱۱۰
(۳) ۱۰۰
(۴) ۷۰



۲۷- در آینه شکل زیر، به مرکز C ، طول تصویر جسم AC چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۴
(۲) ۵
(۳) ۸
(۴) ۱۰

۲۸- فاصله یک شیء و یک پرده برابر ۲۴cm است. اگر یک عدسی همگرا به فاصله کانونی f فقط در یک وضع از این شیء تصویر واضح روی پرده بدهد، فاصله کانونی f و فاصله شیء از آن به ترتیب از راست به چپ چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۱۲ و ۶
(۲) ۱۲ و ۸
(۳) ۶ و ۱۲
(۴) ۴ و ۸

۲۹- فواصل کانونی عدسیهای شیئی و چشمی یک میکروسکوپ به ترتیب ۵ میلی‌متر و ۴ سانتی‌متر است. جسم کوچکی در فاصله $5/2$ میلی‌متر از عدسی شیئی قرار دارد. فاصله دو عدسی از هم چند سانتی‌متر باید باشد تا تصویر نهایی در بی‌نهایت تشکیل شود؟

- (۱) ۱۳
(۲) ۹
(۳) ۱۵
(۴) ۱۷

۳۰- فواصل کانونی عدسیهای شیئی و چشمی یک دوربین نجومی به ترتیب f_1 و f_2 است. اگر شخص نزدیک‌بینی بخواهد از پشت این دوربین جسم دوری را ببیند فاصله دو عدسی چقدر باید باشد؟

- (۱) کمتر از $f_1 + f_2$
(۲) بیشتر از $f_1 + f_2$
(۳) برابر $f_1 + f_2$
(۴) برای اظهار نظر باید حداکثر دید شخص معلوم باشد

۳۱- آینه مقعری از جسمی که در فاصله P از آن قرار دارد تصویری حقیقی می‌دهد که طولش دو برابر طول جسم است، شعاع این آینه برحسب P کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{4}P$
(۲) $\frac{2}{3}P$
(۳) $\frac{4}{3}P$
(۴) $\frac{3}{2}P$