

Контрольна робота за I семестр.

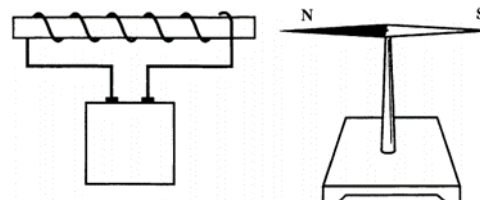
1. Під час виконання лабораторної роботи учень дістав чітке зображення запаленої свічки. Яка фокусна відстань і оптична сила лінзи, якщо відстань від свічки до лінзи 30 см, а відстань від лінзи до екрана 23 см? Обчисліть лінійне збільшення лінзи. Не виконуючи побудови дайте відповідь: яка лінза?

2. На рисунку зображено дзеркало MN та відрізок AB . Побудуйте зображення цього відрізка у дзеркалі та охарактеризуйте його.

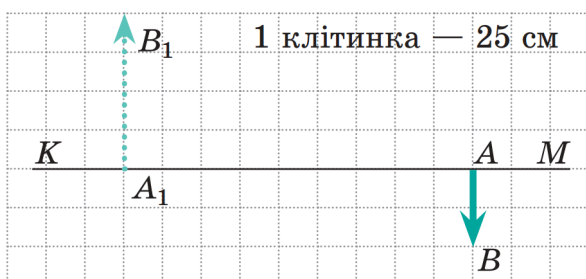


M N

3. Визначте полюси джерела струму випадку, зображеному на рисунку.



4. На рисунку подано головну оптичну вісь KM лінзи, предмет AB і його зображення A_1B_1 . Визначте тип лінзи, її фокусну відстань і оптичну силу.



5. Яка частота електромагнітної хвилі, що поширюється у воді, якщо у цьому середовищі вона має довжину $5 \cdot 10^{-4}$ м і швидкість $2,5 \cdot 10^8$ м/с.
6. На провідник, активна довжина якого 1,5 м, в однорідному магнітному полі з індукцією 0,2 Тл діє сила 2 Н. Який заряд проходить через поперечний переріз провідника за 0,5 хв, якщо кут між напрямком струму й вектором магнітної індукції становить 30° ?