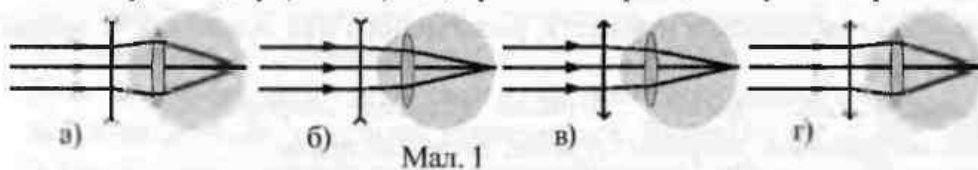


Рівень А (початковий)

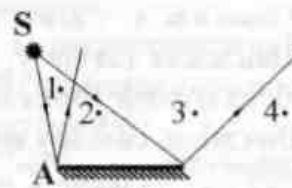
1. Фокусну відстань лінзи позначають символом...
а) ... d ; б) ... f ; в) ... F ; г) ... D ; д) ... n .
2. Яке з нижче наведених джерел світла штучне?
а) багаття; б) блискавка; в) Сонце; г) світлячок.
3. Як називається веселкова різнобарвна смужка на екрані, утворена внаслідок розкладання білого світла після проходження тригранної скляної призми?
а) фокус; б) дисперсія; в) спектр; г) акомодация.

Рівень В (середній)

1. У якому випадку (мал. 1) відображено корекцію короткозорості?



2. На малюнку 2 зображено лампочку S і дзеркало A. В яких точках може перебувати спостерігач, щоб не бачити зображення лампочки у дзеркалі?
а) лише в т. 1; б) лише в т. 3; в) лише в т. 4; г) в т. 1 і 4; д) в т. 2 і 3.
3. Визначити швидкість світла у склі, абсолютний показник заломлення якого 1,5. Швидкість світла у вакуумі $3 \cdot 10^8$ м/с.



Рівень С (достатній)

1. Зображення предмета знаходиться на відстані 40 см від лінзи, фокусна відстань якої 8 см. Визначити оптичну силу лінзи і відстань від предмета до зображення.
2. Предмет, який розміщений на відстані 0,6 м від плоского дзеркала, починає рухатися рівномірно до нього зі швидкістю 2 см/с. Визначити відстань між предметом і зображенням через 10 с руху та швидкість руху предмета відносно зображення.

Рівень D (високий)

1. На горизонтальному дні водойми, що має глибину 1,2 м, лежить дзеркало. Світловий промінь падає під кутом 30° до поверхні води. На якій відстані від місця падіння цей промінь вийде з води після відбивання від дзеркала? Вважати, що показник заломлення води відносно повітря 1,33.
2. Людина, зріст якої 1,5 м, дивлячись на верхівку дерева висотою 16,5 м, бачить верхній край Сонця. Визначити довжину тіні дерева на поверхні Землі, якщо відстань від людини до дерева 5 м.