

Namn:

	< kan förbättras ----- jätte bra >		
<p>Fråga 1: Ett föremål befinner sig ovanför en plan spegel som figuren visar. Rita- så noga du kan – in spegelbilden av föremålet som ögat i figuren visar!</p>	<p>Flaggan avbildad på rimligt avstånd från spegelytan</p> <p><u>ELLER</u></p> <p>flaggan spegelvänt, d v s upp och ner</p>	<p>Flaggan avbildad på rimligt avstånd från spegelytan</p> <p><u>OCH</u></p> <p>flaggan även spegelvänt, d v s upp och ner</p>	<p>Det finns en bra motivering i form av förklarande text och ritade strålar samt på något sätt angivit (i figur eller skriftligt) att avstånden är lika.</p>
<p>Fråga 2: Brytningsindex för en viss typ av glas är $n=1,41$. Vad är ljusets hastighet i denna typ av glas?</p>	<p>Du anger antingen rätt svar</p> <p><u>ELLER</u></p> <p>fel svar <u>MEN</u> rätt formel.</p>	<p>Du anger formeln och har rätt svar.</p>	<p>Du har struktur i din matematiska följetagång (det går lätt att följa), löser ut v i formeln samt tar hänsyn till värdesiffror.</p>
<p>Fråga 3: Bilden visar en ljusstråle som går från luft in i ett ämne.</p> <p>a) Bestäm ämnets brytningsindex?</p> <p>b) Vilka två av alternativen, A-E, beskriver bäst ljusets fortsatta väg?</p>	<p>a) Rätt svar</p> <p>b) Rätt alternativ</p>	<p>a) Du ställer upp Snells lag.</p> <p>b) Du motiverar ditt svar.</p>	<p>a) Du har tydlig följetagång i algebran, isolerar $n_{\text{ämne}}$ i uttrycket.</p> <p>b) Utifrån geometrin förtydligar du reflektionsvinkeln (39° för stråle A), brytningsvinkeln (för stråle D) och anger att denna enligt teorin bör vara större än 39°.</p>
<p>Fråga 4: Bestäm den minsta infallsvinkeln för vilken totalreflektion inträffar när $n_i=1,5$ och $n_b=1,0$.</p>	<p>Rätt svar.</p>	<p>Du ställer upp Snells lag.</p>	<p>Det framgår av din matematiska följetagång att du har angett rätt vinkel ($v_2 = 90^\circ$, max gräns för brytning) och isolerat uttrycket för infallsvinkeln (v_1) i din algebra.</p>

	< kan förbättras ----- jätte bra >		
<p>Fråga 5: Ett objekt speglas i en konkav spegel (se fig). (2 poäng)</p> <p>a) Konstruera bilden av objektet med hjälp av två strålar från objektet. (endast svar)</p> <p>b) Är bilden reell eller virtuell? (endast svar)</p>	<p>a) Du väljer och ritar ett par strålar som är korrekt ritade.</p> <p>b) Rätt svar</p>	<p>a) Du anger bilden av objektet, upp o nedvänd och förminskad.</p> <p>b) Rätt svar</p>	<p>a) Du anger samtliga strålgångar (rustade med pilar), markerar dem (med siffror/bokstäver).</p> <p>b) Rätt svar</p>
<p>Fråga 6: Ett objekt står 50 centimeter från en positiv lins vars fokalavstånd är 20 centimeter.</p> <p>a) Gör grafisk konstruktion av strålgången från objektet samt bilden av objektet (endast svar).</p> <p>b) Bestäm avståndet mellan bilden och linsen. (motivering krävs)</p>	<p>a) Du ritar minst ett par strålar, visar deras brytning samt bilden av objektet.</p> <p>b) Rätt svar samt framgår att de angivna avstånden i bilden tillämpats på linsformeln.</p>	<p>a) Du kompletterar linsen med ett par pilar för att visa att det rör sig om en positiv lins samt anger strålgångarna. Det framgår också att bilden är upp o nedvänd.</p> <p>b) Du använder linsformeln.</p>	<p>a) Du anger att bilden är reell, utanför (f) samt upp o nedvänd och markerar avstånden a, b och f i bilden.</p> <p>b) Det går att följa din algebraiska följegång utifrån indata och bilden du ritat, där avstånden markerats (a = 50 cm ...).</p>
<p>Fråga 7: De båda figurerna till vänster visar schematiskt ett öga där synen är korrigerad med linser, i den övre figuren med en positiv lins och i den nedre figuren med en negativ lins. Rita i figurerna till höger hur de parallellt infallande strålarna skulle brytas i ögat utan korrigerande linser.</p>	—	<p>Utifrån dina angivna strålgångar framgår var (bakom/framför näthinnan) bryts strålarna för var och en av figurerna.</p>	—