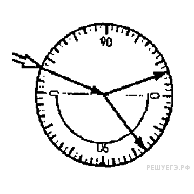
1. На ри­сун­ке — опыт по пре­лом­ле­нию света в стек­лян­ной пла­сти­не. 

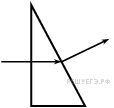
По­ка­за­тель пре­лом­ле­ния стек­ла равен от­но­ше­нию 1) http://reshuege.ru/formula/6b/6b597695120aa3951088a5b7d439d1db.png 2) http://reshuege.ru/formula/89/896295d025cd07c41ba4162764b97c6a.png 3) http://reshuege.ru/formula/9f/9f8e84c919e18036a1a7b8e127bdb46d.png 4) http://reshuege.ru/formula/1c/1ccbfdca1f900470a73e162d15f4ba29.png

2. Уче­ник вы­пол­нил за­да­ние: «На­ри­со­вать ход луча света, па­да­ю­ще­го из воз­ду­ха пер­пен­ди­ку­ляр­но по­верх­но­сти стек­лян­ной приз­мы тре­уголь­но­го се­че­ния» (см. ри­су­нок).При по­стро­е­нии он

1) ошиб­ся при изоб­ра­же­нии хода луча толь­ко при пе­ре­хо­де из воз­ду­ха в стек­ло

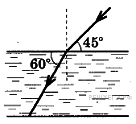
2) пра­виль­но изоб­ра­зил ход луча на обеих гра­ни­цах раз­де­ла сред

3) ошиб­ся при изоб­ра­же­нии хода луча на обеих гра­ни­ца раз­де­ла сред

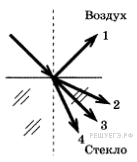
4) ошиб­ся при изоб­ра­же­нии хода луча толь­ко при пе­ре­хо­де из стек­ла в воз­дух  


3. При пе­ре­хо­де луча света из одной среды в дру­гую угол па­де­ния равен http://reshuege.ru/formula/91/9150ca41fcbe895619d9b56daf6c1d6c.png, а угол пре­лом­ле­ния http://reshuege.ru/formula/fc/fcc57f7b798dd875762074110b7c6905.png http://reshuege.ru/formula/87/8790d6450bc0e4a71936e1adc85ab5de.png, http://reshuege.ru/formula/27/27d5a4e68314e058a87deb4742e7c3df.png. Каков от­но­си­тель­ный по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния вто­рой среды от­но­си­тель­но пер­вой? 1) http://reshuege.ru/formula/30/30a83899d43b156384be84db854210fd.png 1,43 2) http://reshuege.ru/formula/30/30a83899d43b156384be84db854210fd.png 1,33 3) http://reshuege.ru/formula/30/30a83899d43b156384be84db854210fd.png 0,75 4) http://reshuege.ru/formula/30/30a83899d43b156384be84db854210fd.png 0,65

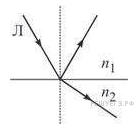
4. При пе­ре­хо­де луча света из одной среды в дру­гую угол па­де­ния равен http://reshuege.ru/formula/6c/6ca6317dd2a458af42244417c133698f.png, а угол пре­лом­ле­ния http://reshuege.ru/formula/23/23829213233f0fa5d36e06b1c80e5db9.png. Каков от­но­си­тель­ный по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния пер­вой среды от­но­си­тель­но вто­рой? 1) 0,5 2) http://reshuege.ru/formula/07/0745076424d51f025019d732d61dc90c.png 3) 2 4) http://reshuege.ru/formula/18/18ef59b73a070f20d69ccc89d73b5f9a.png

5. На ри­сун­ке изоб­ра­же­но пре­лом­ле­ние све­то­во­го пучка на гра­ни­це воз­дух — стек­ло. Чему равен по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния стек­ла? 1) http://reshuege.ru/formula/53/534794e9a27ee3cc674ca6a962dc60a2.png 2) http://reshuege.ru/formula/24/24f6f2190fbb519edede72d14388abd8.png 3) http://reshuege.ru/formula/d2/d21848cdd835abcb491be1f151e9b6c6.png 4) http://reshuege.ru/formula/59/593f7b2ce13dfca33d35afdbf49c84a4.png

6. Све­то­вой луч па­да­ет на гра­ни­цу раз­де­ла двух сред: воз­дух  — стек­ло. Какое на­прав­ле­ние  — 1, 2, 3, или 4  — пра­виль­но ука­зы­ва­ет ход пре­лом­лен­но­го луча? 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

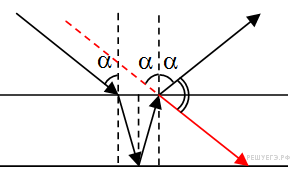


7. Если свет идет из среды, име­ю­щей аб­со­лют­ный по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния http://reshuege.ru/formula/6c/6c773b2b7798e5713845e475d0c4b4c7.png и ско­рость света в ко­то­рой http://reshuege.ru/formula/84/84fc825e5c5d6969221754059de4a804.png, в среду с аб­со­лют­ным по­ка­за­те­лем пре­лом­ле­ния http://reshuege.ru/formula/e5/e501ae2ad90dc374410a774da21c5739.png и ско­ро­стью света http://reshuege.ru/formula/e2/e2e643399f285b0efc0310e52afa3112.png, то от­но­­ше­ние си­ну­са угла па­де­ния к си­ну­су угла пре­лом­ле­ния равно 1) http://reshuege.ru/formula/2b/2b40872a7c3046ac652edf51e8ced881.png 2) http://reshuege.ru/formula/7b/7b73874a66384830605d30c9d35bb53a.png 3) http://reshuege.ru/formula/d1/d1e52a86f7989e0316188f906234c647.png

8.   
На ри­сун­ке по­ка­зан ход све­то­во­го луча http://reshuege.ru/formula/74/74ee1fab343a72c89c629718780de092.png после его па­де­ния на гра­ни­цу раз­де­ла двух сред с по­ка­за­те­ля­ми пре­лом­ле­ния n1 и n2. Из ри­сун­ка сле­ду­ет, что 1) n1 > n2 2) n1 < n2 3) n1 = n2 4) может быть как n1 > n2, так и n1 < n2

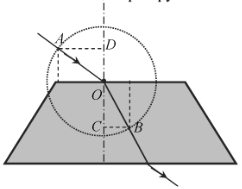
9.  Све­то­вой луч па­да­ет под углом http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png на пе­ред­нюю по­верх­ность пло­ско­па­рал­лель­ной стек­лян­ной пла­стин­ки. На какой угол от на­прав­ле­ния па­да­ю­ще­го луча от­кло­ня­ет­ся луч, отражённый от зад­ней по­верх­но­сти пла­стин­ки и вы­шед­ший из неё об­рат­но через пе­ред­нюю по­верх­ность? 1) http://reshuege.ru/formula/cf/cfcd208495d565ef66e7dff9f98764da.png 2) http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png 3) http://reshuege.ru/formula/4b/4b665bcadbe886cbf7faf638e11c3887.png 4) http://reshuege.ru/formula/4b/4b20579bf88726bb94ed153caccc66f2.png

**Ре­ше­ние.**

Изоб­ра­зим ход луча.

Па­да­ю­щий луч пре­ло­мит­ся под не­ко­то­рым углом, после чего под тем же углом от­ра­зит­ся от зад­ней грани. Из пла­стин­ки луч вый­дет под углом α. Угол от­кло­нения на­прав­ле­ния вы­шед­ше­го луча от на­прав­ле­ния па­да­ю­ще­го равен углу между двумя этими век­то­ра­ми. Чтобы его опре­де­лить по­стро­им из на­чаль­ной точки вы­хо­дя­ще­го луча луч, па­рал­лель­ный па­да­ю­ще­му (обо­зна­чен крас­ным цве­том). Тогда ис­ко­мый угол будет равен π − 2α.

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром 4.

10. По­ка­за­тель пре­лом­ле­ния стек­ла *n* равен от­но­ше­нию1) http://reshuege.ru/formula/29/29b86392f32909dd89c06a034f513717.png 2) http://reshuege.ru/formula/0f/0fb852e144142ff06ab54dfcf76e4bdd.png

3) http://reshuege.ru/formula/d1/d1eb4c6971827e6a67f5b9356520acc3.png 4) http://reshuege.ru/formula/6b/6b1eb855e5b9774b704c83ccae2cbeea.png