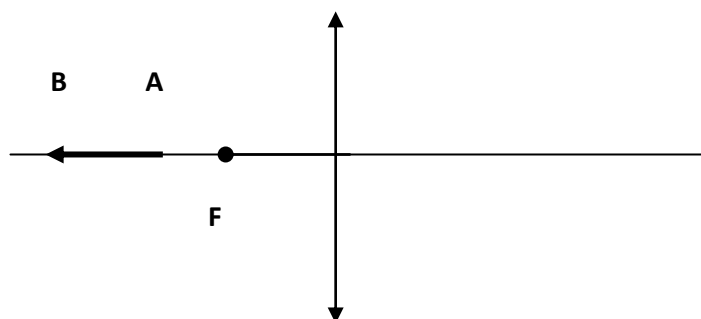


## ШКОЛЬНЫЙ ТУР ФИЗИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

### ЗАДАЧИ ДЛЯ 9-го КЛАССА

1. Корабль плывёт по реке из точки А в точку В вниз по течению за 3 часа и обратно за 6 часов. За сколько часов течение реки снесёт корабль из точки А в точку В, если моторы корабля не работают? ( 6б )
2. Между собой смешали 50 л воды температуры  $80^{\circ}\text{C}$ , 155 л воды температуры  $65^{\circ}\text{C}$ , 45 л воды температуры  $45^{\circ}\text{C}$  и 80 л воды температуры  $9^{\circ}\text{C}$ . Найди конечную температуру получившейся смеси.( 6б )
3. Морская вода на 3% плотнее речной воды. Чтобы при переходе из моря в реку не изменилась осадка корабля, в устье реки груз корабля уменьшили на 90 тонн. Найди массу корабля вместе с оставшемся на нём грузом. ( 8б )
4. Построй изображение стрелки АВ. ( 10б )



5. На столе два одинаковых открытых термоза. В обоих содержится равное количество воды при температуре  $20^{\circ}\text{C}$ . В один термоз погружают 100 г, а в другой 200 г льда, имеющую температуру  $0^{\circ}\text{C}$ . Сразу после того термозы закрывают. Через час, когда в термозах установлено тепловое равновесие, термозы открывают. Оказывается, что в обоих термозах одинаковая температура. Какая эта температура? Опишите тепловые процессы происшедшие в закрытых термозах. ( 10б )  
Удельная теплоемкость воды  $4,2 \text{ Дж/г}^{\circ}\text{C}$ ; удельная теплоемкость льда  $2,1 \text{ Дж/г}^{\circ}\text{C}$ ; температура плавления льда  $0^{\circ}\text{C}$ ; удельная теплота плавления льда  $340 \text{ Дж/г}$ .