



ОЛИМПИАДА
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
НАПРАВЛЕНИЮ

Шифр

Отборочный тур

9 класс

9.1.1. (15 баллов). Решите уравнение: $|x - 1| + |x| = 1$

9.1.2. (15 баллов). Кусок проволоки сопротивлением 10 Ом разделили пополам и полученные куски соединили параллельно. Каково сопротивление получившегося участка цепи?

9.1.3. (20 баллов). Найдите решение системы уравнений с минимальным значением переменной x :

$$\begin{cases} 2x^2 + 2y^2 = 32 \\ x^2 + 4y = 16 \end{cases}$$

9.1.4. (20 баллов). Свинец массой 0,1 кг при температуре 100 °С погрузили в алюминиевый калориметр массой 0,04 кг, содержащий 0,24 кг воды при температуре 15 °С. После некоторого времени в калориметре установилась температура 16 °С. Рассчитайте удельную теплоемкость свинца. Удельную теплоемкость воды считать равной 4,2 кДж/кг °С; алюминия – 920 Дж/кг °С. Ответ привести в системе СИ.

9.1.5. (30 баллов). Северный морской путь (СМП) – это одна из уникальных транспортных артерий, используемых в РФ. В последние несколько лет идет бурное обсуждение направлений развития СМП. Как Вы считаете, каковы основные причины, обуславливающие необходимость развития данной транспортной артерии для Российской Федерации, и какие основные трудности препятствуют широкому использованию СМП?

Ответ должен содержать 2-3 предпосылки развития СМП и их обоснование, а также основных 3-4 препятствия.

Задание	1	2	3	4	5
Ответ					