

Юные таланты

Олимпиада «Пермского национального исследовательского университета»
По комплексу предметов «Геология»



2019-2020 учебный год

Уважаемые участники олимпиады!

Перед вами задания «Физико-математического» тура олимпиады «Юные таланты» по комплексу предметов «Геология» для 6-9 классов.

Пользоваться любыми справочными материалами, сетью Интернет и мобильными телефонами категорически запрещается. Суммарное количество баллов – двадцать пять.

Время на выполнение теста 60 минут.

Желаем вам удачи!

Вариант 1

Вопрос № 1.

Площадь рудного тела составляет $3\text{ м}^2 1\text{ дм}^2 5\text{ см}^2$. Переведите данное значение в квадратные сантиметры.

Вопрос № 2.

Скорость автомобиля с бригадиром полевой партии меняется по закону $v=10+2t$. Чему равен путь, пройденный автомобилем за 5 с?

Вопрос № 3.

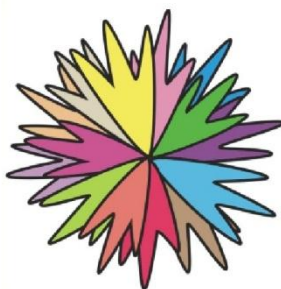
С какой постоянной скоростью должна двигаться нефть в трубопроводе с площадью сечения 100 см^2 , чтобы в течение часа протекло 18 т нефти?

Вопрос № 4.

Тело движется от поверхности земли вертикально вверх с начальной скоростью 50 м/с . Через какое время оно упадет на Землю?

Вопрос № 5.

Образовавшееся на дне нефтяного бака отверстие в 5 см^2 заделано пробкой. До какой предельной высоты можно наливать в этот бак нефть, если пробка в состоянии выдержать давление в 196 кПа ? Весом пробки пренебречь.



Юные таланты

Олимпиада «Пермского национального исследовательского университета»
По комплексу предметов «Геология»



2019-2020 учебный год

Уважаемые участники олимпиады!

Перед вами задания «Физико-математического» тура олимпиады «Юные таланты» по комплексу предметов «Геология» для 6-9 классов.

Пользоваться любыми справочными материалами, сетью Интернет и мобильными телефонами категорически запрещается. Суммарное количество баллов – двадцать пять.

Время на выполнение теста 60 минут.

Желаем вам удачи!

Вариант 2

Вопрос № 1.

Площадь рудного тела составляет $2\text{ м}^2 3\text{ дм}^2 4\text{ см}^2$. Переведите данное значение в квадратные сантиметры.

Вопрос № 2.

Скорость автобуса с геологами меняется по закону $v=10+2t$. Чему равен путь, пройденный автобусом за 10 с?

Вопрос № 3.

С какой постоянной скоростью должна двигаться нефть в трубопроводе с площадью сечения 50 см^2 , чтобы в течение часа протекло 18 т нефти?

Вопрос № 4.

На какую высоту поднимется тело, движущееся вертикально вверх от поверхности земли, с начальной скоростью 800 м/с. Сопротивлением воздуха пренебречь.

Вопрос № 5.

Образовавшееся на дне нефтяного бака отверстие в 5 см^2 заделано пробкой. До какой предельной высоты можно наливать в этот бак нефть, если пробка в состоянии выдержать давление в 150 кПа? Весом пробки пренебречь.