

Задание:

1. Разберите решение задач, перепишите их в конспект.
2. Выполните задание для самостоятельного решения.

Практическая работа №1

(специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений)

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы.

Тема: Практико-ориентированные задачи технологического профиля.

Задача 1

Два каменщика могут выложить стену за 6 часов. Через три часа после начала работы второй каменщик получил травму и ушёл, после чего первый закончил работу за 4 часа. Сколько часов потребовалось бы для того, чтобы выложить стену, второму каменщику, если бы он не получил травму и работал один?

Решение:

1) $\frac{1}{6}$ работы делают оба каменщика за час работы

2) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ работы сделали каменщики за три часа работы

3) $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ работы осталось сделать

4) $\frac{1}{2} : 4 = \frac{1}{8}$ работы делал в час первый каменщик

5) $\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = \frac{1}{24}$ работы в час делает второй каменщик

6) $1 : \frac{1}{24} = 24$ часа - нужно было времени второму каменщику если бы он работал один и не получил травмы

Ответ: 24 часа

Задача 2

Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 4 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 2 тонны щебня и 20 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2450 рублей, щебень стоит 620 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 230 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?

Спрятать решение

Решение.

Рассмотрим различные варианты.

Стоимость фундамента из пеноблоков складывается из стоимости пеноблоков $2 \cdot 2450 = 4900$ руб., а также стоимости цемента $4 \cdot 230 = 920$ руб. и составляет $4900 + 920 = 5820$ руб.

Стоимость бетонного фундамента складывается из стоимости цемента $20 \cdot 230 = 4600$ руб., а также стоимости щебня $2 \cdot 620 = 1240$ руб. и составляет $4600 + 1240 = 5840$ руб.

Первый вариант дешевле второго.

Ответ: 5820.

Задачи для самостоятельного решения

1. Основой для паркетных полов используют фанеру. 1 лист фанеры хвойной ФСФ стоит 778 рублей за лист площадью 3 м^2 . Сколько стоит покупка фанеры для настила пола площадью 48 м^2 ?

2. В магазине строительных материалов «Все для строительства и ремонта» проводится акция: четыре банки краски по цене трех. Какое наибольшее количество банок краски можно купить за 2500 рублей, если 1 банка стоит 210 рублей.

3. Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 4,5 кубометра пеноблоков и 2 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 3 тонны щебня и 30 мешков цемента. Кубометр пеноблока стоит 2100 рублей, щебень стоит 750 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 250 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешёвый вариант?

4. На складе стройматериалов имеются товары, количество и цена которых указаны в таблице:

Наименование товара	Количество	Цена
Кирпич красный	50 000 шт.	2,5 руб./шт.
Кирпич силикатный	40 000 шт.	2,0 руб./шт.
Цемент	180 т	2 600 руб./т
Шифер	5 000 листов	180 руб./л
Профнастил	1 000 пог. м	300 руб./пог.м

Строительный трест планировал закупить 100 тыс. шт. кирпича и перечислил складу 250 тыс. рублей. Какую сумму (в тыс. рублей) склад останется должен тресту после отгрузки всего имеющегося на складе кирпича?