**Рубежная контрольная работа СД**

**1. Строитель за 1 час кладёт 36 плиток, за счёт улучшенных инструментов его** **производительность увеличилась на 25%. Сколько кирпичей стал класть строитель?**

**Решение:**

Найдем 25% от 36

36:100\*25=9кирп.

36+9=45кирп.

**Ответ: 45 кирп.**

**2. Влажность сухой цементной смеси составляет 18%. Во время перевозки влажность смеси повысилась на 2%. Найдите массу привезенной смеси, если со склада было отправлено 400кг.**



**3. Какой должна быть стойка двускатной крыши при длине балки перекрытия 8м, чтобы угол наклона крыши был 300?**

Решение:

Стойка, стропило и половина балки перекрытия составляют прямоугольный треугольник.



 противолежащий катет b - стойка, прилежащий катет а - половина балки перекрытия, гипотенуза с - стропило, $< $A - угол наклона крыши.

Стойку крыши найдем по определению тангенса tg α = $\frac{a}{b}$ $\rightarrow $

a = b $∙ $tg $< $A = 4 $∙$ tg 300 = 4 $∙ \frac{\sqrt{3}}{3}$ = $\frac{4}{3}$ $\sqrt{3}$(м)

Ответ: Стойка двускатной крыши должна быть длиной $\frac{4}{3}$ $\sqrt{3}$ м при длине балки перекрытия 8 м, чтобы угол наклона крыши составлял 300.

**4. Перед вами перекресток. Здесь пересечение дорог обозначенных через 1,2,3. Определите их взаимное расположение.**



Решение: 1пресекается с3, 2пересекается с 3, 1паралельно 2

5. **Известно, что при параллельной парковке автомобиля в городе нужно проехать параллельно линии границы парковки АВ, затем повернуть колеса в крайнее правое положе6ние и ехать назад. Ориентируясь на эти рисунки ответьте на вопросы:**

****

- Чему равен угол между прямыми СА и DB.

*0о, так как эти прямые параллельны*

- Чему равен угол между прямыми DB и OD?

*Диагональ прямоугольника делит угол пополам, поэтому прямые ОD и DB пересекаются под углом 45о.*

6. **Задача: каким должен быть уклон автомобильной дороги, чтобы вода не задерживалась на поверхности дорожного покрытия, а стекала в дренажные системы. Известно, что длина поверхности дороги составляет 20м, а длина подстилающего слоя 18м?**



*Дано: Решение:*

*АВС – равнобедренный треугольник В равнобедренном треугольнике высота является и биссектрисой и медианой*

*ВО- высота треугольника. АО=9 м, а угол АОВ = 90о*

*АС-=18м Острый угол в прямоугольном треугольнике находят по формуле: соsα=АО/АВ*

*АВ=ВС=10м т.е. соsα=9/10=0,9, следовательно α=100*