

Задания:

1. Заготовку диаметром 40мм за 40 проходов токарного резца на станке ТВ-6 уменьшили на 40%. Определить глубину резания.

2. Максимальный размер четырехкантного бруса квадратного сечения 200х200 мм получен из бревна. Определить площадь поперечного сечения бревна. (Принять $\sqrt{2}=1,4$; толщину коры и ширину пропила не учитывать.)

3. Из цилиндрической ольховой заготовки диаметром 40 мм и длиной 200мм изготовили наглядное пособие для кабинета математики (конус с диаметром основания 40мм и высотой 120мм). Определить, во сколько раз объем (масса) заготовки больше объема (массы) готового наглядного пособия.

4. При измерении цилиндрической стальной заготовки перед началом точения на станке ТВ-6 совпали 22 деления на шкале штанги с 4 делением на шкале нониуса. Измерения после одного прохода резца показали, что совпали 29 деление шкалы штанги с 8 делением шкалы нониуса. Определить глубину резания.

5. Для более плотного соединения двух деталей из березы вдоль волокон ввинтили шурупы с полупотайной головкой. Расстояние между осями шурупов и торцами ровно 30мм. Каков диаметр головки шурупа.

6. Максимальная длина стержня заклепки составляет 22мм. Толщина соединяемых деталей равна 10мм. Найти диаметр заклепки.

7. В центре заготовки будущей шестигранной гайки толщиной 12мм просверлили отверстие диаметром 8,4мм и нарезали метрическую резьбу с крупным шагом М10. Вычислить количество витков нарезанной резьбы.

8. Определить, сколько пропилов нужно сделать, чтобы изготовить угловое ящичное концевое шиповое соединение имеющее пять проушин.

9. Школьная указка имеет форму правильного конуса длиной 1000мм На чертеже указки дано условное обозначение $\Delta 1:50$ Определить минимально необходимое сечение квадратной заготовки, из которой можно изготовить данную указку.

10. Пусть длина измеряемой детали в 3 раза больше длины шкалы нониуса штангенциркуля ШЦ-1. Указать, с каким делением основной шкалы будет совпадать последний штрих шкалы нониуса при измерении детали

11. Какая толщина полотна ножовки-наградки с максимальным разводом, если известна длина рейки (заготовки) – 255,6мм, длина каждой из шести полученных заготовок – 40мм.

12. На чертеже вала диаметром 50мм выполненном в масштабе М1:2,5 показано его сечение. Во сколько раз увеличится диаметр изображения этого вала, если чертеж выполнить в масштабе М 2,5:1

13. На бруске сечением 40х40мм изготовили проушину для углового концевого шипового соединения. Определить, во сколько раз её глубина больше толщины шипа.

14. Определить скорость резания при сверлении на сверлильном станке заготовки толщиной 20мм сверлом диаметром 10мм. Частота вращения шпинделя принять равной 1000 об/мин.

15. Выполните технический рисунок предмета, образованного вращением квадрата вокруг одной стороны на 180° ; 90° ; 270°

16. Разработайте изделие, состоящее не менее, чем из 6 деталей из предложенного материала: доска 25×80×900. В сборке должны быть применены соединения «ласточкин хвост». Изобразить графически.