

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
для проведения третьего (областного) этапа республиканской олимпиады по
трудовому обучению (техническому труду) в 2009 году
9 и 9' классы

1 вариант

Разработать технологический процесс и изготовить головоломку «Укладка», состоящую из деревянного ящика (рис. 1), наполненного до его верха девятью (рис. 2) образцами древесины (заготовки и материалы: рейка сосновая - 480x31x11; брусок сосновый 200x21x21; фанера 100x80x5; гвозди (16 шт.) длиной 20 мм, клей ПВА)

ГОЛОВОЛОМКА «УКЛАДКА»

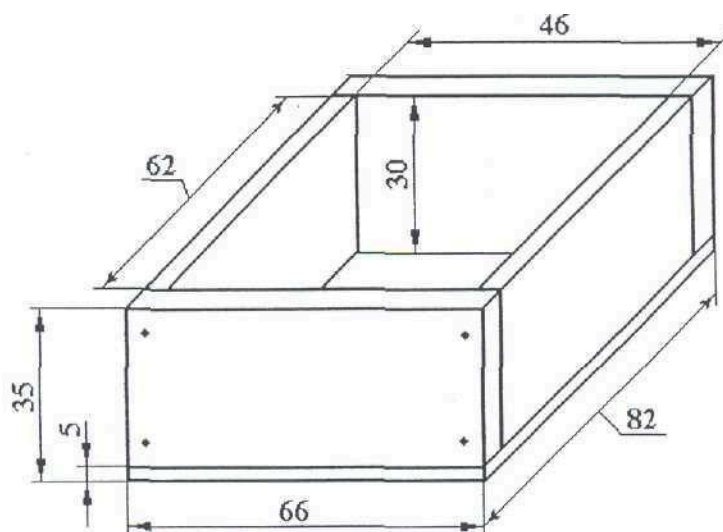


Рис. 1. Ящик для укладки образцов древесины

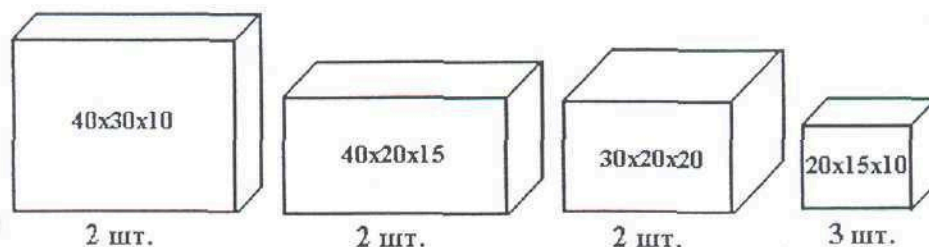


Рис. 2. Образцы древесины (9 шт.)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

для проведения третьего (областного) этапа республиканской олимпиады
по трудовому обучению (техническому труду) в 2009 году
9 и 9' классы

1 вариант

Разработать технологический процесс и изготовить комплект радиусомеров,
состоящий из двух изделий (рис. 1 и рис. 2)
(заготовки: сталь листовая 100x100x2 - 1 шт. и сталь листовая 90x90x2 - 1 шт.)

КОМПЛЕКТ РАДИУСОМЕРОВ

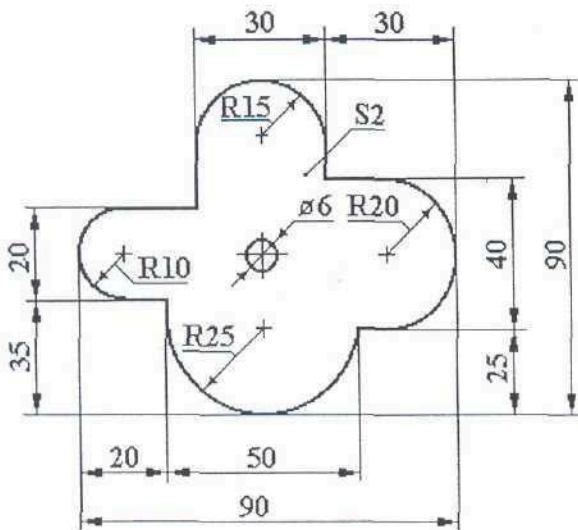


Рис. 1

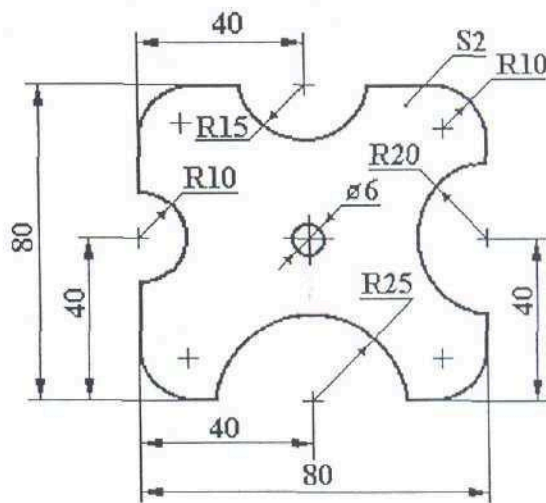


Рис. 2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

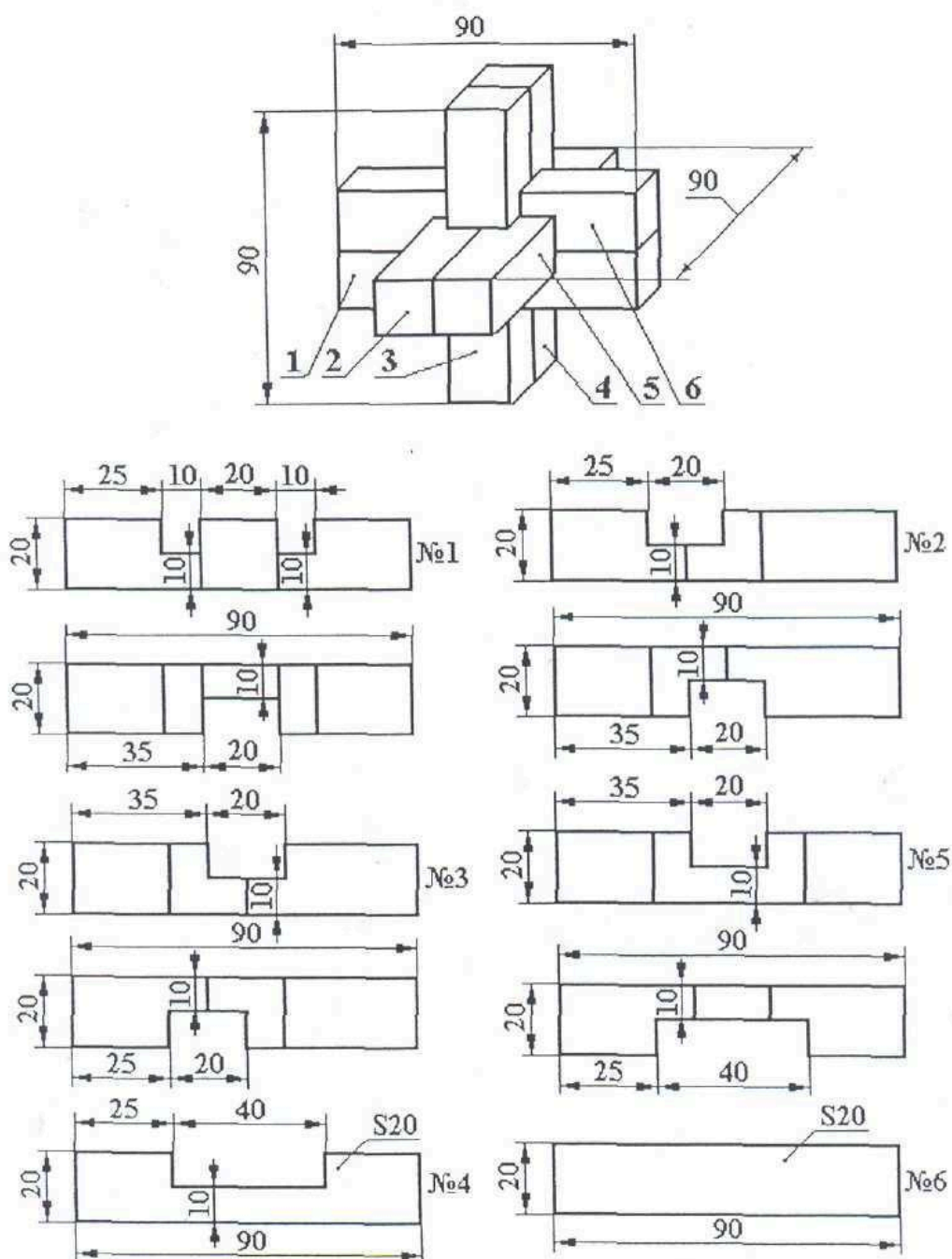
для проведения третьего (областного) этапа республиканской олимпиады
по трудовому обучению (техническому труду) в 2009 году

11 и 11' классы

1 вариант

Разработать технологический процесс и изготовить головоломку «Суперузел»,
состоящую из шести брусков (№№ 1-6) древесины
(заготовка (берёза, ольха) - брусок 600х21х21)

ГОЛОВОЛОМКА «СУПЕРУЗЕЛ»



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

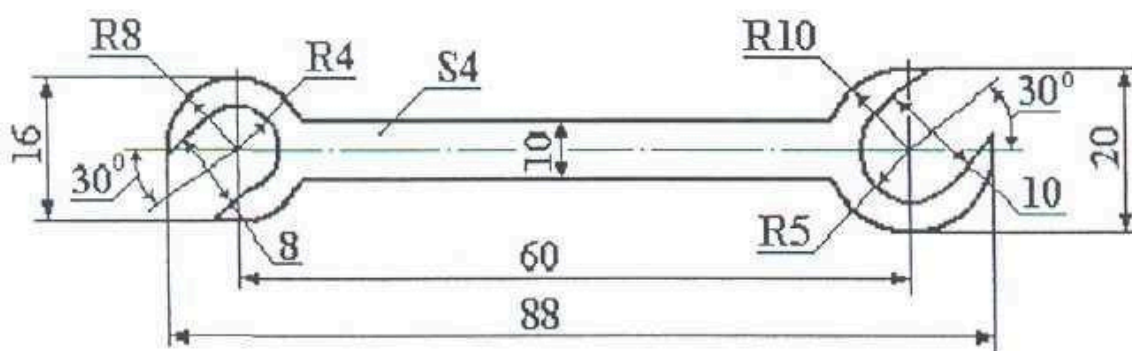
для проведения третьего (областного) этапа республиканской олимпиады по трудовому обучению (техническому труду) в 2009 году

11 и 11' классы

1 вариант

Разработать технологический процесс и изготовить ключ рожковый (заготовка - сталь листовая 100 x 30 x 4)

КЛЮЧ РОЖКОВЫЙ



Примечание: при разметке угол 30° можно построить,

используя математическую закономерность - $\sin 30^\circ = 0,5$.

ЗАДАНИЯ

для проведения третьего (областного) этапа республиканской олимпиады по трудовому обучению (техническому труду) в 2009 году

9 и 9' классы

1 вариант

1 тур-тестирование

1. Шарик в шарикоподшипнике в процессе эксплуатации равномерно изнашивается. Как изменялось при этом первоначальное количество габаритных размеров шарика?

- А. Немножко уменьшилось.
- Б. Немножко увеличилось.
- В. Осталось прежним.

2. На чертежах указана толщина трех различных деталей. Найти ту деталь, которая имеет наименьший допуск.

- А. $14 \pm 0,1$.
- Б. $13 \pm 0,2$.
- В. $12 \pm 0,4$.

3. Заготовка толщиной 8 мм имеет форму клина с уклоном 1:4. Как изменить заготовку, чтобы уклон стал 1:8?

- А. Уменьшить её длину.
- Б. Уменьшить её толщину.
- В. Уменьшить её высоту.

4. Школьная указка из древесины имеет форму правильного конуса с диаметром основания 20 мм и конусностью 1:50. Какой станет величина конусности указки, если диаметр основания уменьшить в два раза?

- А. 1:25.
- Б. 1:50.
- В. 1:100.

5. Среди указанных условных изображений предметов найти изделие без резьбы.



6. Материалы (металлы и древесина), из которых изготавливают детали машин, обычно называют...

- А. Конструкционными.
- Б. Конструкторскими.
- В. Комплектуемыми.

7. Правильно продолжить выражение «К механическим свойствам металлов

относят твердость, прочность, упругость, хрупкость, ...»

- А. Плотность.
- Б. Пластичность.
- В. Плавкость.

8. Считается, что сборочная единица состоит обычно из отдельных ...

- А. Элементов.
- Б. Соединений.
- В. Деталей.

9. Сверлильный станок как технологическая машина состоит из следующих основных частей:

- А. Двигателя, шпинделя с патроном, плиты (основания).
- Б. Двигателя, шпиндельной бабки, плиты (основания)
- В. Двигателя, клиноременной передачи, шпинделя с патроном.

10. Назвать тот технический объект, о котором речь идет в отгадке к следующей загадке: «Если окружность «придавить», то можно его получить, затем букву «О» убрать в любой момент и передаст крутящий он момент».

- А. Механизм.
- Б. Деталь.
- В. Приспособление.

11. Назвать группу, в которую включены только виды разъёмных соединений.

- Л. Шпоночное, штифтовое, шпилечное.
- Б. Шпоночное, заклёпочное, резьбовое.
- В. Штифтовое, заклёпочное, шпилечное.

12. Плоский участок вала на его поверхности, параллельный оси, называют ...

- А. Пазом.
- Б. Скосом.
- В. Лыской.

13. Чтобы правильно выбрать диаметр нового спирального сверла, нужно внимательно посмотреть на его ...

- А. Режущую часть.
- Б. Винтовые канавки.
- В. Хвостовик.

14. Указать правильно перечисленные характерные разрезы ствола дерева.

- А. Поперечный, радиальный, касательный.
- Б. Поперечный, продольный, тангенциальный.
- В. Продольный, поперечный, наклонный.

15. Пороком формы ствола древесины принято считать ...

- А. Прорость.
- Б. Овальность.
- В. Гниль.

16. Искусственной сушкой древесины считается сушка ...

- А. В камерах.
- Б. На воздухе под навесом.
- В. На солнце без навесов.

17. Масса образца древесины до сушки была 140 г, а после сушки стала 100 г.

Определить влажность этой древесины до сушки.

А. 20%.

Б. 30%.

В. 40%.

18 Указать группу, в которой не совсем правильно записаны названия видов гвоздей.

А. Строительный, тарный, кровельный.

Б. Декоративный, тарный, кровельный.

В. Декоративный, строительный, половой.

19. При забивании гвоздя в доску его иногда слегка затупляют для того, чтобы ...

А. Предотвратить раскалывание доски.

Б. Уменьшить повреждение слоев древесины.

В. Избежать травм при выходе его из доски.

20. Дан брусок сечением 40x40 с шипом для будущего углового концевого соединения. Во сколько раз длина шипа больше его толщины?

А. 3,5.

Б. 2,5.

В. 1,5

21. Для закрепления длинной заготовки па станке вместе с задней бабкой обычно используют...

А. Трезубец.

Б. Подручник.

В. Планшайбу.

22. Что определяет (проверяет) таксатор?

А. Свойства древесины.

Б. Спелость древесины.

В. Склеивание древесины.

23. Сколько процентов углерода может содержаться в стали?

А. До 2,14%.

Б. До 3,14%.

В. До 4,14%.

24. Найти правильно составленную группу напильников,

А. Драчёвые, личные, полукруглые.

Б. Квадратные, ромбические, плоские,

В. Рашпильные, круглые, ножовочные.

25. Что предпринять, если ножовочное полотно «уводит» в сторону от разметки при разрезании квадратной заготовка из металла?

А. Полотно повернуть на 90°.

Б. Ослабить нажим на полотно.

В. Продолжить резание с противоположной стороны.

26. Какое расстояние между четвёртым и восьмым штрихами на шкале нониуса

штангенциркуля ШЦ-1 ?

А. 4,8 мм.

Б. 7,6 мм.

В. 8. мм.

27. По схеме процесса резания можно установить, что углы $\gamma = \beta = 2\alpha$.
Определить величину угла δ .

А. 54° .

Б. 48° .

В. 36° .

28. Как можно изменить частоту вращения шпинделя сверлильного станка?

А. Перестановкой шпинделя.

Б. Переключением кнопок управления.

В. Перестановкой ремня.

29. Заготовку диаметром 30 мм за 30 проходов токарного резца уменьшили на 30%. Определить глубину резания.

А. 0,1 мм.

Б. 0,15 мм.

В. 0,3 мм.

30. Человек, который придумал и предложил (создал) совершенно новые инструменты для обработки древесины или металлов, является ...

А. Изобретателем.

Б. Рационализатором.

В. Инструментальщиком.

Разработать технологическую карту на изготовление головоломки «Куб» (рис. 1), состоящую из 7 элементов (рис. 3), собранных из отдельных кубиков (рис. 2)
(заготовки и материалы: брусок сосновый 700x21x21; гвозди длиной 30 мм - 20 шт., клей ПВА)

ГОЛОВОЛОМКА «КУБ»

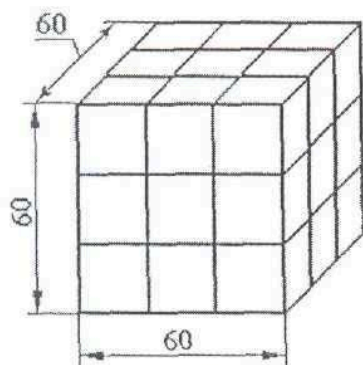


Рис. 1. Куб

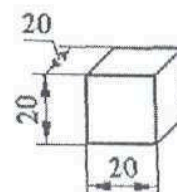


Рис. 2. Кубик (27 шт.)

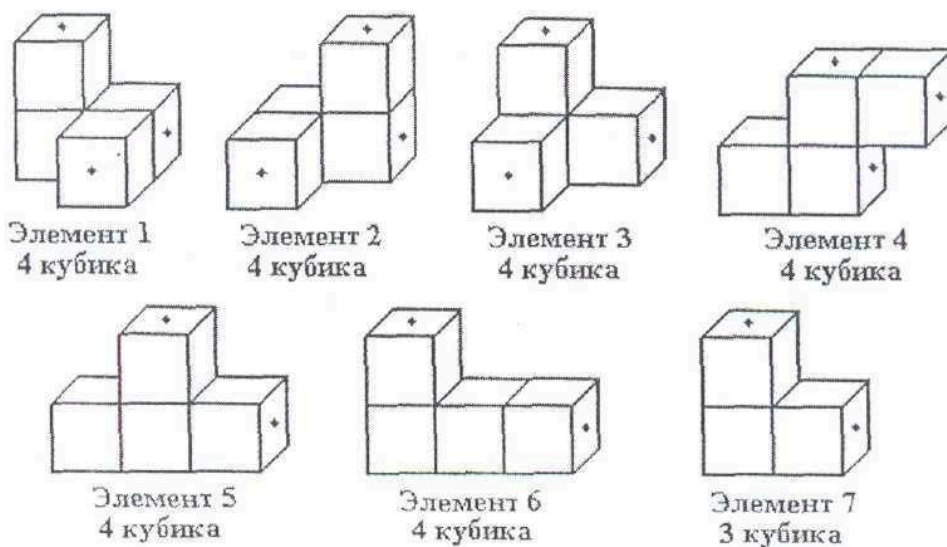


Рис. 3. Элементы головоломки

Разработать технологическую карту на изготовление комплекта угломеров, состоящий из двух изделий (рис. 1 и рис. 2)

(заготовки: сталь листовая 110x110x2 - 1 шт. и сталь листовая 90x90x2 - 1 шт.)

КОМПЛЕКТ УГЛОМЕРОВ

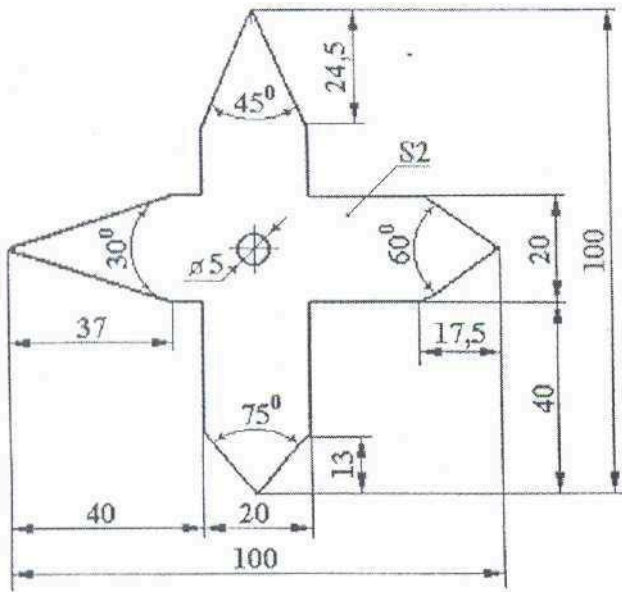


Рис.1

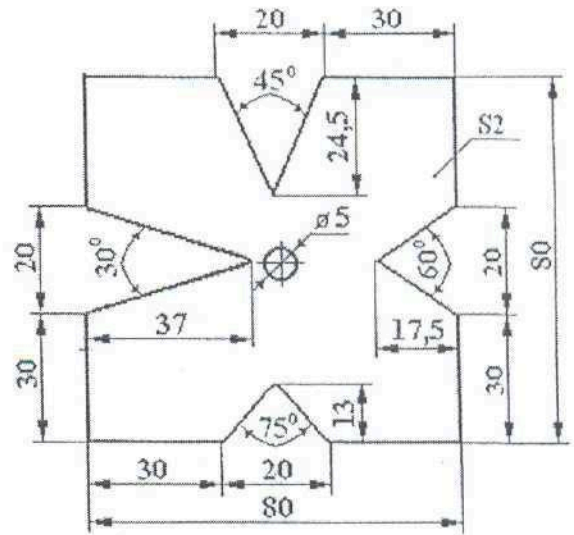


Рис.2

Правильные ответы
на тесты третьего (областного) этапа республиканской олимпиады
по трудовому обучению (техническому труду) в 2009 году

9 и 9' классы

1 вариант

1В 2А 3В 4В

5Б 6А 7Б 8В

9В 10Б 11А 12В

13В 14Б 15Б 16А

17В 18В 19А 20Б

21А 22Б 23А 24Б

25В 26Б 27А 28В

29Б

30А

ЗАДАНИЯ

для проведения третьего (областного) этапа республиканской олимпиады
по трудовому обучению (техническому труду) в 2009 году
11 и 11" классы

1 вариант

1 тур- тестирование

1. Из деревянной заготовки в виде усечённого конуса ученик в процессе обработки изготовил ручку овального сечения к киянке. Как при этом изменилось первоначальное количество габаритных размеров, которое было у заготовки?
 - А. Увеличилось.
 - Б. Уменьшилось.
 - В. Осталось прежним.
2. Одна из развёрток куба с ребром 10 мм имеет форму, чем-то похожую на латинскую букву Z. Определить размеры заготовки для изготовления этой развёртки.
 - А. 60x30.
 - Б. 50x30.
 - В. 40x30.
3. Плавный переход от одной линии к другой при построении графического изображения обычно называют ...
 - А. Сопряжением.
 - Б. Галтелью.
 - В. Дугой.
4. Дан чертёж детали в виде усечённого конуса длиной 200 мм и диаметром большего основания 40 мм. Конусность равна 1:10. Определить диаметр меньшего основания конуса.
 - А. 20 мм.
 - Б. 10 мм.
 - В. 30 мм.
5. Среди указанных условных обозначений найти резьбу с крупным шагом.
 - А. 8x1.
 - Б. М6.
 - В. М10x1.
6. Если к условному обозначению резьбы М20x2 добавить (дописать) латинскую букву L, то это приведёт к изменению ...
 - А. Шага резьбы.
 - Б. Профиля резьбы.
 - В. Направления винтовой канавки.
7. Процесс разработки чертежей отдельных деталей по сборочному чертежу обычно называют...
 - А. Разборкой.

- Б. Деталированием.
В. Эскизированием.
8. Частота вращения вала электродвигателя 960 об/мин. Число зубьев ведущего зубчатого колеса, установленного на валу, равно 20, а ведомого - 40. Определить частоту вращения ведомого колеса.
А. 480 об/мин.
Б. 1920 об/мин.
В. 2880 об/мин.
9. Для предотвращения отворачивания гайки в резьбовом соединении используют ...
А. Шплинт.
Б. Шпонку.
В. Штифт.
10. В каком из вариантов правильно перечислены лесоматериалы в порядке уменьшения их размеров?
А. Брёвна, хлысты, кряжи, чураки.
Б. Хлысты, брёвна, кряжи, чураки.
В. Хлысты, кряжи, брёвна, чураки.
11. Было два образца древесины массой 200 г и 160 г. Влажность первого была в два раза выше влажности второго. После сушки их массы сравнялись. Найти массу каждого образца после сушки.
А. 100г.
Б. 140 г.
В. 120 г.
12. Отгадать загадку. «Отец нежно, не спеша, по ней погладил малыша, который ловко гвоздь забил и назвать его верхушку не забыл».
А. Головка.
Б. Ручка.
В. Щека.
13. Дан деревянный брусок массой 200 г и размерами 200x50x40. Найти его плотность.
А. 500 кг/м³.
Б. 50 кг/м³.
В. 5 кг/м³.
14. При изготовлении шипа удаляют «щёчки». Какое пиление при этом применяют?
А. Продольное.
Б. Продольное и поперечное.
В. Поперечное.
15. Даны два бруска с поперечными сечениями 30x30 и 60x60, На их концах есть по одному шипу для будущих угловых концевых соединений. Во сколько раз масса отходов древесины при изготовлении шипа на втором бруске превышает массу отходов при изготовлении шипа на первом бруске?
А 6.
Б. 8.

В. 10.

16. Найти правильное утверждение: «По назначению стали бывают ...».
- А. Конструкционные, машиностроительные, специальные.
 - Б. Конструкционные, углеродистые, специальные.
 - В. Конструкционные, инструментальные, специальные.
17. Сталь может содержать в своём составе ...
- А. Железо, серу, фосфор.
 - Б. Чугун, хром, серу.
 - В. Железо» чугун, фосфор.
18. Указать сталь обыкновенного качества.
- А. Ст5.
 - Б. Сталь 50.
 - В. У7А.
19. Совокупность разных профилей и размеров проката называют ...
- А. Стандартом.
 - Б. Сортиментом.
 - В. Сортаментом.
20. Нагрев стали до определённой температуры, выдержка при этой температуре, а затем медленное охлаждение вместе с печью -это ...
- А. Отпуск,
 - Б. Отжиг.
 - В. Закалка.
21. На штангенциркуле ШЦ-1 при измерении детали 44 деление основной шкалы совпадает с 8 делением шкалы нониуса. Определить размер детали.
- А. 44,8мм.
 - Б. 32,8 мм.
 - В. 28,8 мм.
22. Определить диаметр сверла, чтобы изготовить гайку с резьбой М8.
- А. 7,6мм.
 - Б. 6,7 мм.
 - В. 6,2 мм.
23. Какой оптимальной массы должен быть слесарный молоток для рубки стального листа толщиной 2 мм, если ширина рабочей части зубила 10 мм, а его длина 150 мм?
- А. 200 г.
 - Б. 300 г.
 - В. 400 г.
24. На схеме процесса резания даны главные углы резца $\beta = \gamma = 2\alpha$. Вычислить угол резания.
- А. 60°
 - Б. 54°
 - В. 48° .
25. Определить минимальный диаметр круглого стального прутка для изготовления шестигранной гайки под ключ на 24 (расстояние между

параллельными сторонами гайки $S = 24$ мм).

А. $2S/\sqrt{3} = 27,75$ мм.

Б. $2S\sqrt{3}/3 = 27,68$ мм.

В. $7S/4\sqrt{3} = 24,28$ мм.

26. Определить скорость резания при сверлении заготовки толщиной 20 мм сверлом диаметром 10 мм. Скорость вращения шпинделя принять равной 1000 об/мин.

А. 314 м/мин.

Б. 31,4 м/мин.

В. 3,14 м/мин.

27. При обработке заготовок на станке ТВ-7 гласным движением считается ...

А. Перемещение резца в продольном направлении.

Б. Перемещение резца в поперечном направлении.

В. Вращение шпинделя с патроном.

28. Обработанная деталь имеет диаметр 20 мм и она на 20 % тоньше заготовки. За сколько проходов её обточили на токарном станке, если глубина резания 0,5 мм?

А. 5.

Б. 10.

В. 20.

29. Назвать профессию рабочего, который покрывает тонколистовой металл оловом.

А. Оловящик.

Б. Лудильщик.

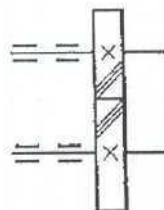
В. Отделочник.

30. Ученик при составлении кинематической схемы допустил ошибку (см. рис.). Как её исправить?

А. Добавить ещё по одному подшипнику.

Б. Валы установить под углом 90° .

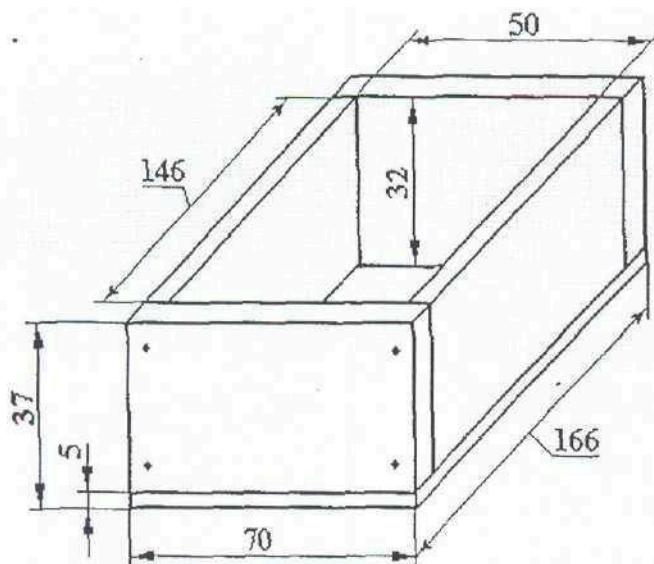
В. Заменить одно из зубчатых колёс.



Разработать технологическую карту на изготовление головоломки «Упаковка», состоящую из деревянного ящика, наполненного до его верха восемнадцатью брусками (детальями) из древесины (формы №№ 1, 2, 3)

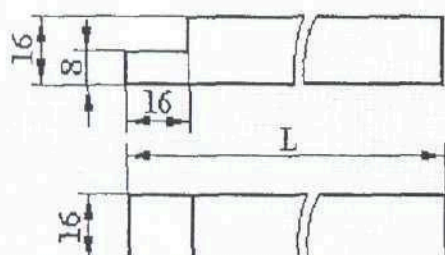
(заготовки и материалы: рейка сосновая - 500x33x11;
 брусок сосновый (2 шт.) 600x17x17;
 фанера 180x80x5; гвозди (16 шт.) длиной 20 мм, клей ПВА)

ГОЛОВЛОМКА «УПАКОВКА»

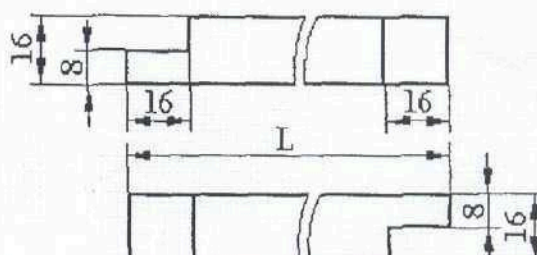


Детали 1-14 (форма № 1)

Детали 15-17 (форма № 2)



№ п/п	Длина L, мм	Кол-во (шт.)
1	24	1
2-3	32	2
4-5	40	2
6-9	48	4
10	56	1
11	64	1
12	80	1
13	96	1
14	104	1
Всего	760	14



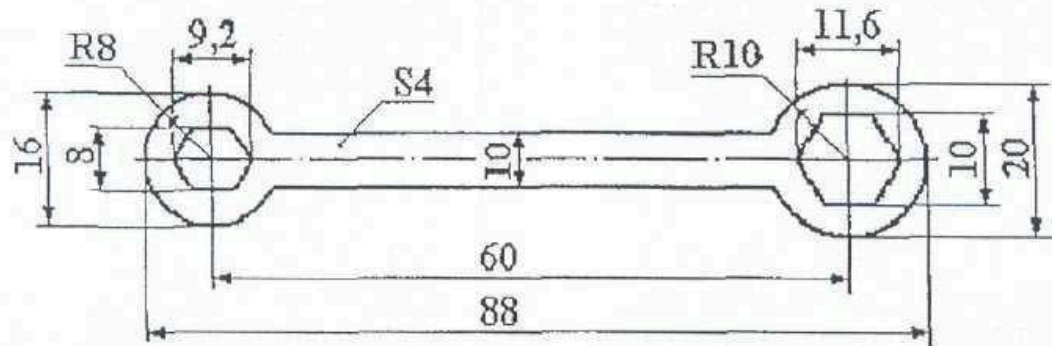
№ п/п	Длина L, мм	Кол-во (шт.)
15	48	1
16	72	1
17	128	1
Всего	248	3

Деталь 18 (форма № 3) – куб 16x16x16

Разработать технологическую карту на изготовление ключа накладного

(заготовка - сталь листовая 100 x 30 x 4)

КЛЮЧ НАКИДНОЙ



Правильные ответы
на тесты третьего (областного) этапа республиканской олимпиады по трудовому
обучению (техническому труду) в 2009 году

11 и 11' классы

1 вариант

	1А	2В	3А	4А
	5Б	6В	7Б	8А
9А		10Б	11В	12А
		14Б	15Б	16В
13А	17А	18А	19В	20Б
	21В	22Б	23В	24Б
	25А	26Б	27В	28А
		29Б		
		30В		

