

145.

Муниципальный этап
Всероссийская олимпиада школьников 2020/2021 года
по технологии
ЗАДАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА

8-9 класс

Вопрос 1 (1 балл)

Способом обработки металлов резанием является?

0

1. Ковка;
2. Прокатка;
3. Фрезерование;
4. Штамповка;

Ответ: 3

Вопрос 2. (1 балл)

Однолезвийный режущий инструмент применяемый, при обработке заготовок на токарном станке по металлу, называется;

1

1. Фреза;
2. Сверло;
3. Резец;
4. Развертка;

Ответ: 3

Вопрос 3. (1 балл)

Метчик необходим;

0

1. Для обработки отверстия;
2. Для получения отверстия;
3. Разметки заготовок;
4. Нарезания резьбы;

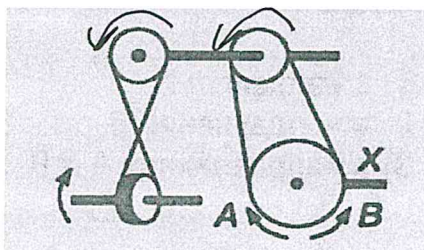
Ответ: 4

Вопрос 4. (1 балл)

Если нижнее колесо вращается в направлении, указанном стрелкой, то ось X будет вращаться;

1. В любом направлении;
2. В направлении А;
3. В направлении В;

Ответ: 3



Вопрос 5. (1 балл)

Дельтаобразную шлифовальную машину целесообразно применять с целью

1. Шлифования поверхности конусовидных отверстий большого диаметра
2. Формирования сопряжений и скруглений
3. Обработки пазов с прямыми и острыми углами
4. Снятия фасок в диапазоне 30-45 градусов

Ответ: 4

Вопрос 6. (1 балл)

К ценным породам древесины НЕ относится:

1. Орех
2. Береза
3. Карагач
4. Лиственница

Ответ: 4

Вопрос 7. (1 балл)

Во избежание образования дефектов по краям реза при раскрое тонких листов ДВП используют

1. Электролобзик
2. Нож с лезвием-крюком
3. Сабельную пилу
4. Ручную циркулярную пилу

Ответ: 1

Вопрос 8. (1 балл)

Производить тонкое шлифование, доводить поверхность до глянца позволяет шлифовальная бумага с маркировкой

1. P80
2. P320
3. P600
4. P1500

Ответ: 4

Вопрос 9. (1 балл)

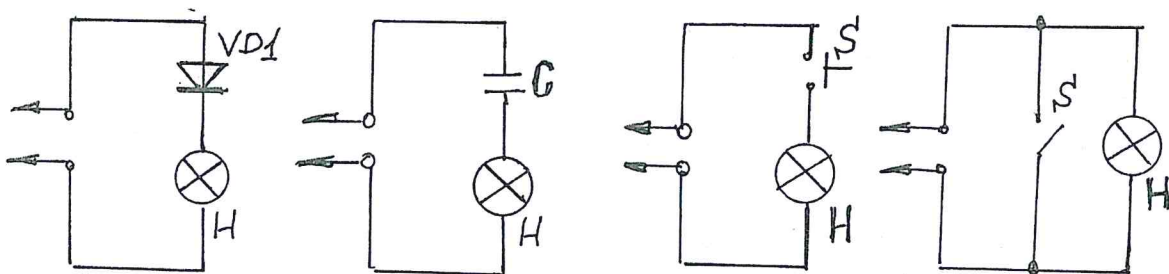
Какая из предложенных электрических схем может дать режим короткого замыкания;

Схема 1

Схема 2

Схема 3

Схема 4



Ответ: 4

Вопрос 10. (1 балл)

Какой сплав металлов позволил создать первые электронагревательные приборы?

1. Латунь;
2. Дюралюминий;
3. Нихром;
4. Бронза;

Ответ: 3

Вопрос 11. (1 балл)

Принцип действия СВЧ печи основан?

1. На получении электромагнитных волн сверхнизкой частоты;
2. На получении электромагнитных волн сверхвысокой частоты;
3. На получении электромагнитных волн частотой 50Гц;

Ответ: 3

Вопрос 12. (1 балл)

Какая часть электрической энергии в лампе накаливания превращается в тепло?

1. 80% ;
2. 90%;
3. 75%
4. 95%;

Ответ: 1

Вопрос 13 (3 балла)

К нематериальным технологиям относятся: укажите буквы правильных ответов

- А) химические технологии
Б) технологии обработки и передачи информации
В) технологии управления
Г) технологии растениеводства
Д) технологии общения

Ответ: Б В Д

Вопрос 14 (1 балл)

Одним из параметров технологического процесса является трудоёмкость. Укажите букву, которой соответствует определение понятия «Трудоёмкость».

- А) количество времени, затрачиваемое на изготовление одного изделия
Б) все денежные затраты по данному технологическому процессу
В) количество сырья и материалов, потраченных в данном технологическом процессе
Г) количество изделий, изготавливаемых в единицу времени (в минуту, за час, за сутки и т. д.)
Д) обеспечение высокого качества изготавливаемых изделий

Ответ: А

Вопрос 15 (1 балл)

Укажите букву, которой соответствует определение понятия «Должность».

- А) вид занятия в рамках одной профессии
Б) трудовой пост, определяющий положение работника в организации
В) деятельность, направленная на пользу обществу, требующая профессионального обучения, выполняемая за вознаграждение (зарплату)

Ответ: Б

Вопрос 16 (1 балл)

Плечо манипулятора имеет длину 18 см. Какой крутящий момент (кг*см) должен быть на приводе плеча для подъёма предмета массой 100 г. Массой плеча манипулятора пренебречь.

Ответ: 1,8

Вопрос 17 (1 балл)

Какая составляющая ПИД регулятора позволяет достичь уставки при малых значениях невязки?

0 Ответ: интегратор стабилизатор

Вопрос 18 (2 балла)

Какие датчики из списка являются оптическими? Нужно отметить.

- 2
1. Инфракрасный дальномер
 2. Ультразвуковой дальномер
 3. Лазерный дальномер
 4. Тензорезистивный датчик

Ответ: 13

Вопрос 19 (1 балл)

Как называют разрешенные при изготовлении детали отклонения от размеров? Укажите цифру правильного ответа:

- 0
1. допуски;
 2. припуски;
 3. выпуски;
 4. ошибки.

Ответ: 2

Вопрос 20 (1 балл)

Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни. Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Среди перечисленных, укажите те настройки, которые нужно обязательно сделать в программе-слайсере перед печатью.

- 1
- А) температуру помещения, где происходит печать
 - Б) тип 3D-принтера
 - В) диаметр сопла
 - Г) тип поверхности рабочего стола
 - Д) тип пластика

Ответ: БВД

Вопрос 21 (1 балл)

При создании технических изделий очень важно уметь представить себе будущую деталь в разных ракурсах.

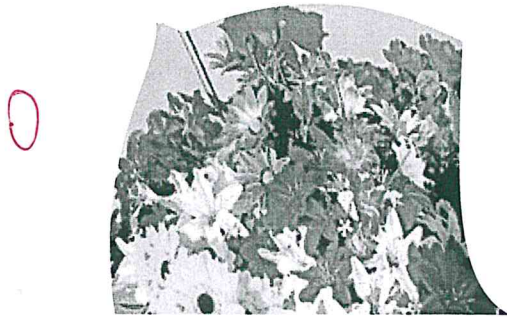
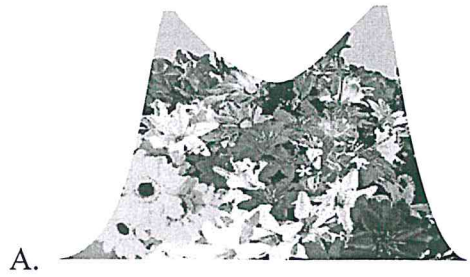
Фокусник спрятал под платками четыре предмета. Чтобы зрителям было не так просто угадать, какой предмет где, он расположил их не совсем привычным образом. Поставь в соответствие названиям предметов их изображения. Представь ответ в виде последовательности цифр и букв, например, так: 1D2B3A4C.

Предметы:

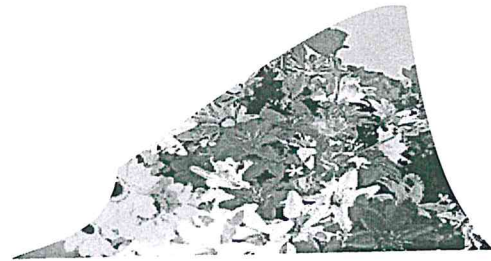
- 1 - табурет
- 2 - ваза
- 3 - гитара
- 4 - зонт

77-9-14

Всероссийская олимпиада школьников по технологии
муниципальный этап 2020/2021 уч. год



C.



D.

Ответ: 1A2B3D4C

1,2,3 Скомен А.И.
4,5,6 Меньшиков
7-9 Анзришмов Е.
10-12 Кереев А.И.
13-15 Зейналов З.И.
16-18 Тонков Д.И.
19-21 Сергеев

145- Козерис Е.И.

125
ЗАДАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

Деревообработка

8-9 класс

Тестовая часть

Вопросы с выбором одного правильного варианта ответа. Цена за вопрос – 1 балл. В сумме 5 баллов

Вопрос 1 (1 балл). Скорость вращения фрезы при работе на фрезерном станке принято измерять в

1. м/мин
2. мм/мин
3. оборотах/мин
4. Гц

1
Ответ 3

Вопрос 2 (1 балл). Набор сверл по дереву $\varnothing 1-10$ мм с шагом 0.5 включает в себя

1. 9 сверл
2. 10 сверл
3. 19 сверл
4. 20 сверл

1
Ответ 3

Вопрос 3 (1 балл). Фрезерный станок сможет частично выполнять функции токарного, если

- 0
1. заменить фрезу на резец токарного стола
2. заменить рабочий стол поворотной осью
3. использовать программу по токарной обработке вместо фрезерной
4. фрезерный станок всегда может выполнить функции токарного

Ответ 1

Вопрос 4 (1 балл). Срезание неровностей на широкой поверхности доски производится

1. электрорубанком
2. эксцентриковой шлифмашиной
3. шлифмашиной ленточного типа
4. дельташлифмашиной

1
Ответ 1

Вопрос 5 (1 балл). Стачивание с детали размером 20x20x5 мм припуска толщиной 1 мм с каждого торца целесообразно производить с помощью

1. сабельной пилой
2. рубанком
3. ножовкой

4. тарельчато-ленточного шлифовального станка

Ответ 4

Вопросы с выбором нескольких правильных вариантов ответа. Цена за вопрос – 1 балл. В сумме 5 баллов

Вопрос 6 (1 балл). При работе с фрезерным станком открытого типа необходимо соблюдать требования техники безопасности. Какие (-ое) средства (-о) индивидуальной защиты необходимо использовать? Выберите один или несколько вариантов ответа.

- 0
1. перчатки
 2. очки
 3. металлические напальчники
 4. спецодежда
 5. респиратор

Ответ 124

Вопрос 7 (1 балл). Лазерная обработка позволяет по заданной модели создать деталь из листового материала. Каким требованиям должен соответствовать используемый материал – фанера?

- 1
1. плоская поверхность
 2. отсутствие клейких соединений внутри материала
 3. отсутствие сучков
 4. волокна древесины направлены строго вверх
 5. количество слоев в фанере не более трех

Ответ 135

Вопрос 8 (1 балл). Углошлифовальная машина применима в качестве

- 0
1. Отрезного инструмента
 2. Шлифовального инструмента
 3. Строгального инструмента
 4. Сверлильного инструмента

Ответ 23

Вопрос 9 (1 балл). Т-образную струбцину с профилем 1800 мм целесообразно применять при

- 0
1. Закреплении деталей к верстаку
 2. Продольной фиксации деревянных цилиндрических заготовок диаметра 3-6 мм
 3. Склеивании нескольких деталей из фанеры толщиной 3 мм
 4. Фиксации слэба
 5. Склеивании нескольких деревянных заготовок больших габаритов между собой

Ответ 15

Вопрос 10 (1 балл). Как правило, фрезы для работы с древесиной производят из

1. Быстрорежущих сталей

- 0
2. Твердых сплавов
 3. Алюминия
 4. Магния
 5. титана

Ответ 125

Задания на соответствие, в каждом 3 варианта слева и 6 вариантов справа. Цена вопроса – 1 балл за каждое верное соответствие в рамках одного задания, максимально 3 балла – за полностью верное выполнение задание. В сумме 15 баллов

Вопрос 11 (3 балл). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого

2

Инструмент (механического типа)	Метрологическое назначение
А. Штангенциркуль	1. Измерение угловых размеров на поверхностях конического типа и др.
Б. Угломер	2. Измерение линейных внутренних размеров и отклонений
В. Набор радиусных шаблонов	3. Измерение радиальных размеров поверхностей, построенных с помощью скруглений и сопряжений
	4. Измерение линейных размеров с точностью до 0.5 мм
	5. Измерение линейных и угловых размеров с точностью до 0.01 мм
	6. Измерение линейных размеров с точностью до 0.1 мм

Ответ 1213

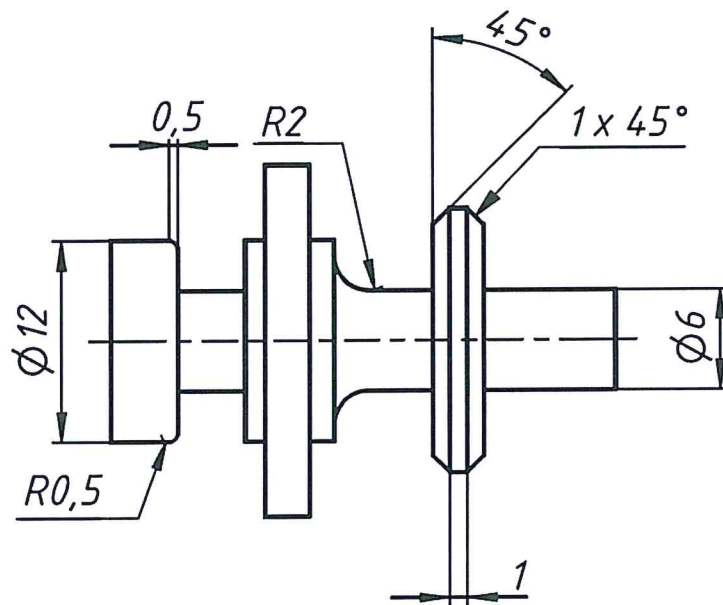
Вопрос 12 (3 балл). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого

0

Тип резца на токарном станке	Вид операции
А. Проходной расточной резец	1. Протачивание канавки
Б. Проходной отогнутый резец	2. Нарезание резьбы
В. Прорезной резец	3. Наружное обтачивание
	4. Обработка фасонных поверхностей
	5. Увеличение диаметра отверстия
	6. Накатывание рифлений

Ответ 632

Вопрос 13 (3 балл). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого



Тип резца на токарном станке	Вид операции
А. Фаска	1. 12
Б. Скругление	2. R0,5
В. Сопряжение	3. 1x45°
	4. 0,5
	5. R2
	6. 45°

Ответ 3145

Вопрос 14 (3 балл). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого

Тип станка	Назначение
А. Торцовочная пила	1. Строгание заготовки
Б. Рейсмусно-фугальный станок	2. Прямое, косое и комбинированное нарезание заготовки
В. Долбежный станок	3. Сверление отверстий под необходимым углом
	4. Стачивание материала с вращающейся заготовки
	5. Формирование пазов под 90°
	6. Удаление материала фрезой

Ответ 251

Вопрос 15 (3 балл). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого

Тип станка или инструмента	Назначение
А. Эксцентриковая шлифмашина	1. Фигурное выпиливание с формированием радиусных узоров
Б. Ленточная пила	2. Производство слэбов
В. Пилорама	3. Создание отверстий необходимого диаметра
	4. Формирование ровных фасок
	5. Стачивание заусенцев в труднодоступных местах

	6. Финишная обработка полированием
--	------------------------------------

Ответ 56-1

Задания, включающие текст с возможностью выбора пропущенного слова из выпадающего списка. Цена вопроса – 1 балл за каждое верно выбранное слово, максимально 3 балла – за полностью верное выполнение задание. В сумме 6 баллов

Вопрос 16 (3 балл). Вставьте пропущенные слова или словосочетания из выпадающего списка в текст. Слова и словосочетания даны в именительном падеже в единственном числе.

- Работа лазера происходит за счет электрического мотора, его функции осуществляются с помощью программного управления. ЧПУ задает работу прочим элементам аппарата. Сам лазер представлен лазерной трубкой, излучательной головкой, зеркалами, которые выполняют функцию отражателей, фокусирующими линзами. (лазерный луч, лазерная трубка, лазерная трубка, кронштейн, насос, лямель) концентрирует и направляет луч, который будет резать обрабатываемую поверхность.
- (лазерный луч, насос, оптическая система, кронштейн, насос, лямель) наполняется смесью азота, гелия, диоксида углерода. Газовая среда способствует формированию лазерного луча, с помощью линз и зеркал он направляется на рабочую поверхность. Сконцентрированная энергия в лазере позволяет проникать внутрь заготовки, так осуществляется резка.
- При гравировке происходит охлаждение трубки за счет жидкости, которая поступает из (лазерный луч, лазерная трубка, оптическая система, кронштейн лямель, лямель).

Вопрос 17 (3 балл). Вставьте пропущенные слова и словосочетания из выпадающего списка в текст. Слова и словосочетания даны в именительном падеже в единственном числе.

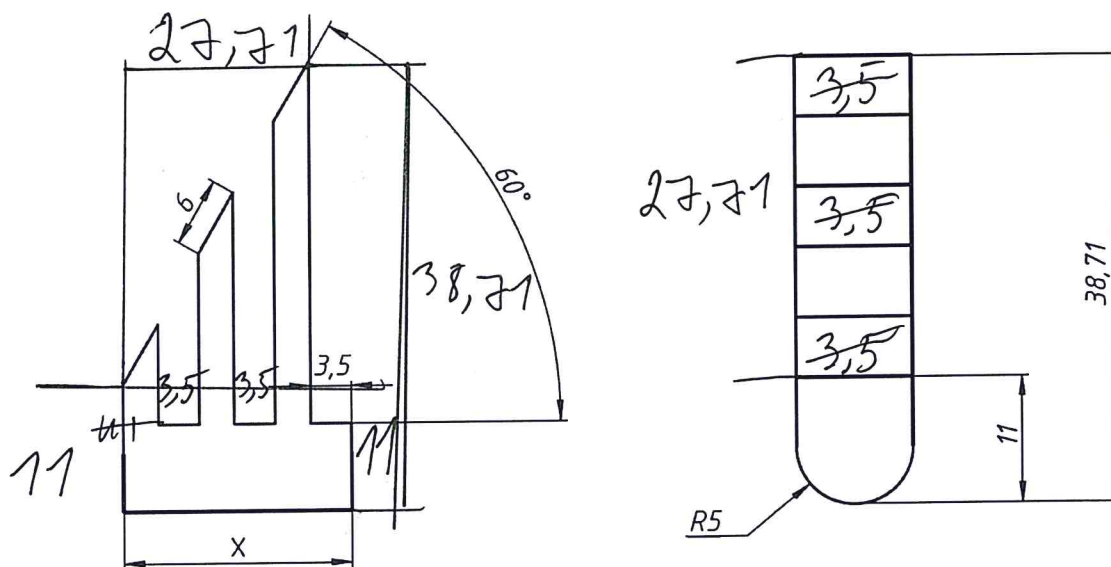
- (бабка, плита, стойка, бабка, защитное стекло, панель управления) является частью сверлильной головки, в которую также входит ременная передача и электрический двигатель, приводящий в движение режущий инструмент. Ременная передача позволяет регулировать количество оборотов, а также защитить электродвигатель от перегрузки. Кроме этого, привод может быть выполнен в виде сочетания звездочек и шестерен.
- Чертеж современных станков предусматривает и наличие (бабка, плита, стойка, шпиндель, стойка, панель управления), изготавливаемого (-ой) из материалов с повышенной устойчивостью к механическому воздействию.
- (шпиндель, плита, стойка, шпиндель, защитное стекло, панель управления) крепится на несущей стойке, которая изготавливается при использовании металла с высокой прочностью. При создании стойки уделяется больше всего внимания жесткости.

11-9-14

2 задания в виде задач, решение которых записывается в виде числа или чисел в специальное поле. Цена вопроса №1 – 3 балла за верно выполненное задание. Цена вопроса №2 – 1 балл за каждый верный ответ в задании, в сумме 6 баллов.

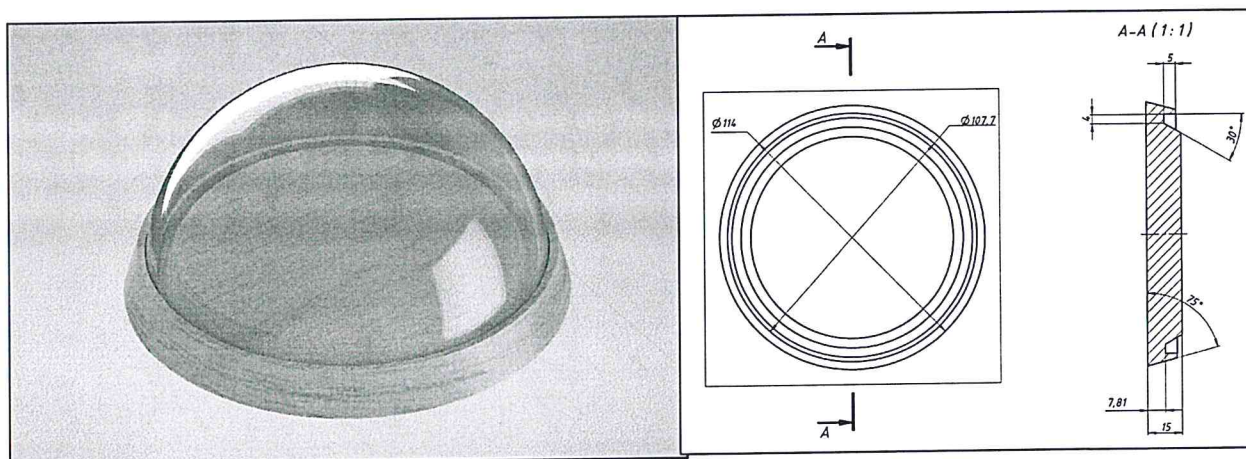
В сумме 9 баллов

Вопрос 18 (3 балл). Рассчитайте габаритный размер X детали. Ответ запишите в специальном поле в виде числа.



Ответ: 31,21

Вопрос 19 (6 балл). Дана заготовка доски из массива дуба с габаритными размерами 25x120x2000мм. Необходимо изготовить защитные боксы для моделей самолетов из фанеры, каждый из которых состоит из деревянного основания и купола из оргстекла.



Основание должно быть изготовлено по представленным чертежам на трехкоординатном фрезерном станке с ЧПУ. В ассортименте имеются следующие фрезы:

- Фреза с плоским торцом с диаметром рабочей части 6 мм
- Фреза с плоским торцом с диаметром рабочей части 4 мм
- Фреза с плоским торцом с диаметром рабочей части 3 мм
- Сферическая фреза с диаметром рабочей части 6 мм

- Сферическая фреза с диаметром рабочей части 4 мм

Ответьте на вопросы, вводя числа в специальные поля

1. Какое максимальное количество деревянных оснований можно получить из заготовки, пренебрегая толщиной распила? Ответ: 17 ✓
2. Какое максимальное количество деревянных оснований можно получить из заготовки, если все изделия будут изготовлены за один раз из цельной доски на фрезерном станке с большим рабочим полем без использования других электро- и ручных инструментов? Ответ: 2
3. Какое наименьшее количество операций необходимо произвести для черновой обработки изделия? Ответ: 2
4. При фрезеровании единичного экземпляра сколько поверхностей нуждаются в чистовой обработке фрезой со сферическим торцом? Ответ: 1
5. Фрезу с каким диаметром необходимо использовать, чтобы за наиболее короткий интервал времени произвести выборку материала от верхней грани заготовки до верхней грани модели? Ответ: 4
6. Фрезой с каким диаметром невозможно полностью произвести черновую обработку без смены инструмента? Ответ: 6 ✓

1 2 3 - Золотой АИ
4 5 6 - Украинский
7 8 9 - Белок
10 11 12 - Мерзлов
13, 14, 15 - Минин
16 17 18 - Бегун
19 - Смирнов

125 - Мерзлов С.А.

