

На какую плоскость осуществляется проекция с помощью следующей матрицы:

0000
0100
0010
0001
=Oyz

При диффузном отражении

=интенсивность отраженных лучей одинакова во всех направлениях

При удалении объектов от центра проекции

=уменьшается

Картинная плоскость это

=плоскость, на которой формируется видимый образ посредством проекции

В чем состоит закон Ламберта отражения света

=Интенсивность отраженного света пропорциональна косинусу угла между внешней нормалью и направлением к источнику света

Отметьте свойства аффинных преобразований

Отметьте свойства аффинных преобразований:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых. ✓
- b. Пересекающиеся прямые переходят в пересекающиеся прямые. ✓
- c. Точка переходит в точку. ✓
- d. Сохраняются величины углов.
- e. Квадрат переходит в квадрат.
- f. Прямая переходит в прямую. ✓
- g. Сохраняются длины отрезков.
- h. Сохраняется параллельность линий. ✓

Параллелограмм на плоскости был повернут относительно начала координат

Параллелограмм на плоскости был повернут относительно начала координат на угол 60° .

Запишите значение $A[2,2]$, где A – матрица преобразования для однородных координат в двумерном пространстве.

Примечание: ответ записать с точностью до одного знака после запятой; разделитель – точка.

Ответ: 0.5



Матрица для однородных координат в трехмерном пространстве

Матрица для однородных координат в трехмерном пространстве:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos\theta & -\sin\theta \\ 0 & \sin\theta & \cos\theta \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

определяет вращение:

Выберите один ответ:

- а. Относительно оси Ох.
- б. Относительно оси с направляющим вектором $(1,1,1)$. ×
- в. Относительно начала координат.

На сколько градусов повернется объект относительно начала координат

На сколько градусов повернется объект относительно начала координат (против часовой стрелки), если матрица преобразования имеет вид:

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Ответ: 270



Параллелограмм на плоскости был повернут относительно начала координат

Параллелограмм на плоскости был повернут относительно начала координат на угол 60° .

Запишите значение $A[2,2]$, где A – матрица преобразования для однородных координат в двумерном пространстве.

Примечание: ответ записать с точностью до одного знака после запятой; разделитель – точка.

Ответ: 0.5



Какое преобразование в трехмерном пространстве

Какое преобразование в трехмерном пространстве задает следующая матрица в однородных координатах?

a 0 0
0 b 0
0 0 c 0
0 0 0 1

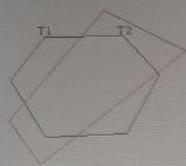
Выберите один ответ:

- а. Трехмерное масштабирование. ✓
- б. Трехмерное вращение.
- в. Трехмерный перенос.

Точки пересечения отрезка P1P2

Баллов: 3,00 из 100

Отметить вопрос



Ответ: 5 ✓

Вопрос 4

Баллов: 3,00 из 100
Вопрос
Отметить вопрос

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 123456 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Беке? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).



Ответ: 456 ✓

Вопрос 5

Баллов: 1,00 из 2

Если скалярное произведение вектора внутренней нормали к одной из сторон выпуклого многоугольника и отсекаемого отрезка равно нулю, то (выберите верное утверждение):

Выберите один ответ:

- а. Отсекаемый отрезок является либо полностью видимым, либо полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны. ✓

Матрица для однородных координат в трехмерном пространстве

Матрица для однородных координат в трехмерном пространстве:

$$\begin{matrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos & -\sin \\ 0 & \sin & \cos \\ 0 & 0 & 1 \end{matrix}$$

определяет вращение:

Выберите один ответ:

- а. Относительно оси с направляющим вектором (1,1,1).
- б. Относительно начала координат. ✗
- в. Относительно оси Ох.

Какие алгоритмы отсечения используют параметрическое представление отрезка

Какие алгоритмы отсечения используют параметрическое представление отрезка?

Выберите один или несколько ответов:

- а. Алгоритм средней точки. ✗
- б. Алгоритм Сазерленда-Коэна. ✗
- в. Алгоритм Лианга-Барски. ✓
- г. Алгоритм Кируса-Бека. ✓
- д. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана. ✗

Какой из алгоритмов отсечения отрезка получил наибольшее распространение

Какой из алгоритмов отсечения отрезка получил наибольшее распространение:

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
- б. Алгоритм Лианга-Барски. ✓
- в. Алгоритм средней точки.
- г. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана.
- д. Алгоритм Кируса-Бека.

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Если концы отрезков имеют коды 0100 и 0110

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Если концы отрезков имеют коды 0100 и 0110, сколько сторон окна он может пересекать (при условии, что концы отрезков не принадлежат прямым, содержащим стороны отсекающего прямоугольника)?

Выберите один ответ:

- а. 2
- б. 1
- в. Зависит от отрезка
- г. 0 ✓

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Что необходимо сделать с отрезком

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Что необходимо сделать с отрезком, концы которого заданы кодами 0000 и 0000?

Выберите один ответ:

- а. Передать для дальнейшей растеризации ✓
- б. Отбросить как невидимый
- в. Передать для дальнейшей обработки с целью нахождения точек пересечения

Отметьте свойства аффинных

Отметьте свойства аффинных преобразований:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Сохраняются длины отрезков.
- b. Прямая переходит в прямую. ✓
- c. Сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых. ✓
- d. Квадрат переходит в квадрат.
- e. Сохраняются величины углов.
- f. Точка переходит в точку. ✓
- g. Пересекающиеся прямые переходят в пересекающиеся прямые.
- h. Сохраняется параллельность линий. ✓

Какое преобразование задает

Какое преобразование задает следующая матрица для однородных координат в трехмерном пространстве:

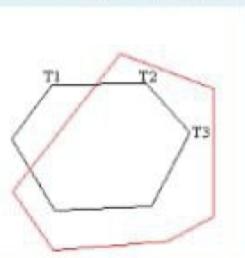
1 0 0
0 1 0
0 0 1
1 4 1 1

Выберите один ответ:

- a. Раствжение в 2 раза в направлении оси OY.
- b. Поворот на угол $\alpha=4$ вокруг оси OY.
- c. Перенос на вектор $(1, 4, 1)$. ✓

Сколько сторон будет

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры (красный шестиугольник) на втором этапе работы алгоритма Сазерленда–Ходжмана после отсечения ребрами T1T2 и T2T3?



Ответ: 7



Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана

Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана отсечения выпуклого многоугольника:

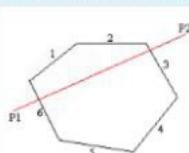
Выберите один ответ:

- a. Разбиение многоугольника на треугольные области и их последовательное отсечение.
- b. Последовательное отсечение частей многоугольника прямыми линиями, проходящими через стороны отсекающего прямоугольного окна. ✓
- c. Разбиение многоугольника на выпуклые области и их последующий анализ.
- d. Представление многоугольника в виде множества отрезков и их независимое отсечение.

Ваш ответ верный.

Точка пересечения отрезка P1P2

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 123456 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).

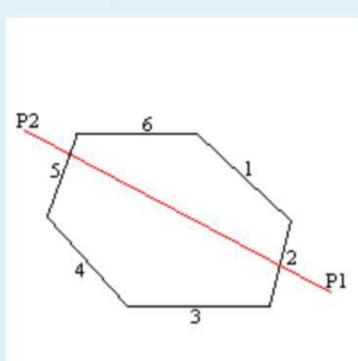


Ответ: 156



Точка пересечения отрезка P1P2

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 123456 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).



Ответ: 123



Если скалярное произведение вектора

Если скалярное произведение вектора внутренней нормали к одной из сторон выпуклого многоугольника и отсекаемого отрезка равно нулю, то (выберите верное утверждение):

Выберите один ответ:

- a. Отсекаемый отрезок сразу исключается из рассмотрения.
- b. Отсекаемый отрезок пересекается с рассматриваемой стороной ровно в одной точке.
- c. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.
- d. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью видимым относительно рассматриваемой стороны.
- e. Отсекаемый отрезок является либо полностью видимым, либо полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны. ✓

Когда алгоритм Сазерленда-Ходжмана

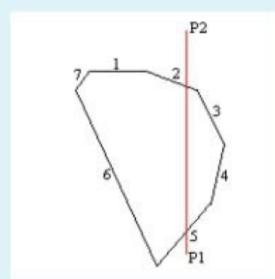
Когда алгоритм Сазерленда-Ходжмана может дать некорректный результат?

Выберите один ответ:

- a. Когда в отсекаемом многоугольнике слишком много ребер.
- b. Когда отсекаемая сцена содержит более одного многоугольника.
- c. Когда результатом отсечения является один многоугольник.
- d. Когда отсекаемый многоугольник не будет являться выпуклым. ✓

Точки пересечения отрезка P1P2

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 1234567 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).



Ответ: ✓

Алгоритм Кируса-Бека

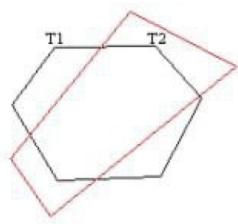
Алгоритм Кируса-Бека (выберите верные утверждения):

Выберите один или несколько ответов:

- a. Использует координаты внутренней нормали к стороне многоугольника для определения ориентации отрезка относительно этой стороны. ✓
- b. Использует рекурсивный бинарный поиск для нахождения точек пересечения.
- c. Отсекает отрезок относительно произвольного выпуклого многоугольника ✓
- d. Отсекает многоугольники относительно многоугольников.
- e. Строит характеристические коды для определения местоположения точек относительно отсекающего окна.
- f. Использует параметрическое представление отрезка. ✓
- g. Отсекает невыпуклые многоугольники относительно выпуклых многоугольников.

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры (красный четырехугольник) на первом этапе работы алгоритма Сазерленда-Ходжмана после отсечения ребром T1T2?



Ответ: 5 ✓

Алгоритм Сазерленда-Коэна, 1000 и 0100

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Если концы отрезков имеют коды 1000 и 0100, сколько сторон окна он может пересекать (при условии, что концы отрезков не принадлежат прямым, содержащим стороны отсекающего прямоугольника)?

Выберите один ответ:

- a. 2 ✓
- b. 1
- c. 0
- d. Зависит от отрезка

Алгоритм Сазерленда-Коэна, 0100 и 0110

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Если концы отрезков имеют коды 0100 и 0110, сколько сторон окна он может пересекать (при условии, что концы отрезков не принадлежат прямым, содержащим стороны отсекающего прямоугольника)?

Выберите один ответ:

- a. 2
- b. 1
- c. Зависит от отрезка
- d. 0 ✓

Алгоритм Сазерленда-Коэна, 0000 и 0000

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Что необходимо сделать с отрезком, концы которого заданы кодами 0000 и 0000?

Выберите один ответ:

- a. Передать для дальнейшей растеризации ✓
- b. Отбросить как невидимый
- c. Передать для дальнейшей обработки с целью нахождения точек пересечения

В каких случаях алгоритм средней точки

В каких случаях алгоритм средней точки будет эффективнее остальных:

Выберите один ответ:

- a. При работе на достаточно производительном компьютере.
- b. При отсечении окном, в котором проще найти точку пересечения отрезка с границей данного окна, чем определить принадлежность точки окну.
- c. При отсечении относительно прямоугольной области.
- d. При отсечении относительно сложной непрямоугольной области. ✓

Алгоритм Сазерленда-Коэна

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Если оба конца отрезка лежат вне окна, то при каких кодах концов он может лежать на прямой, содержащей одну из диагоналей отсекающего прямоугольника?

Ответ записать в виде двух кодов через запятую, без пробелов, например: 0000,1111

Ответ: 1001,0110



какой из алгоритмов отсекает многоугольники

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой из алгоритмов отсекает многоугольники относительно прямоугольного окна:

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана.
- б. Алгоритм Кируса-Бэка.
- в. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
- г. Алгоритм средней точки.
- д. Алгоритм Лянга-Барски.

Ваш ответ верный.

к какому цвету наименее чувствительно

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К какому цвету наименее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один ответ:

- а. Зеленый
- б. Голубой
- в. Красный
- г. Желтый

Ваш ответ верный.

алгоритм Кируса-бека

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгоритм Кируса-Бека (выберите верные утверждения):

Выберите один или несколько ответов:

- а. Использует параметрическое представление отрезка.
- б. Использует координаты внутренней нормали к стороне многоугольника для определения ориентации отрезка относительно этой стороны.
- в. Строит характеристические коды для определения местоположения точек относительно отсекающего окна.
- г. Использует рекурсивный бинарный поиск для нахождения точек пересечения.
- д. Отсекает невыпуклые многоугольники относительно выпуклых многоугольников.
- е. Отсекает многоугольники относительно многоугольников.
- ж. Отсекает отрезок относительно произвольного выпуклого многоугольника

Ваш ответ верный.

метод бернсена относится

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Метод Бернсена относится к методам:

- Выберите один ответ:
- а. Глобальной пороговой обработки
 - б. Локальной пороговой обработки
 - в. Адаптивной пороговой обработки

Ваш ответ верный.

для каких изображений лучше использовать jpeg

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Для каких изображений лучше использовать формат JPEG:

Выберите один ответ:

- а. бинарное изображение с текстом
- б. цветное изображение с областями однородного цвета и резкими переходами
- в. полноцветное художественное изображение
- г. цветной чертеж с индексированной палитрой

Ваш ответ верный.

к каким цветам наиболее чувствительно человеческое зрение

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

К каким цветам наиболее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один или несколько ответов:

- а. Красный
- б. Желтый
- в. Зеленый
- г. Голубой

Ваш ответ верный.

в каких из перечисленных алгоритмов строится таблица частот появления

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится таблица частот появления «символов» для дальнейшего создания таблицы кодов:

Выберите один или несколько ответов:

- a. LZ78
- b. RLE
- c. JPEG
- d. алгоритм Хаффмана
- e. LZ77

Ваш ответ верный.

в каких случаях алгоритм средней точки будет эффективнее

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких случаях алгоритм средней точки будет эффективнее остальных:

Выберите один ответ:

- a. При работе на достаточно производительном компьютере.
- b. При отсечении окном, в котором проще найти точку пересечения отрезка с границей данного окна, чем определить принадлежность точки окну.
- c. При отсечении относительно прямоугольной области.
- d. При отсечении относительно сложной непрямоугольной области.

Ваш ответ верный.

сколько раз классический алгоритм Хаффмана проходит

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Сколько раз классический алгоритм Хаффмана проходит по файлу:

Выберите один ответ:

- a. 4
- b. 0
- c. 3
- d. 1
- e. 2

Ваш ответ верный.

вычислите результирующее значение выделенного пикселя после

Вопрос 10

Верно

Баллов: 2,00 из
2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра максимума 3x3:



Ответ: 247

вычислите результирующее значение выделенного пикселя после

Вопрос 11

Верно

Баллов: 2,00 из
2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра минимума 3x3:



Ответ: 37

как получить белый цвет в модели HSV

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как получить белый цвет в модели HSV?**Выберите один ответ:**

- a. Установить H в максимальное значение
- b. Независимо от V и H увеличивать S до максимума
- c. Зафиксировав S=0 независимо от H уменьшать V до нуля
- d. Зафиксировав S=0 независимо от H увеличивать V до максимума
- e. Независимо от V и H уменьшать S до нуля

Ваш ответ верный.**в результате сжатия по алгоритму LZ77****Вопрос 13**

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

В результате сжатия по алгоритму LZ77 был получен код:**<0,0,п><0,0,а><0,0,р><2,1,л><1,1,е><2,1,ь>****Записать исходное слово.****Ответ:** параллель**видимый свет это электромагнитное излучение****Вопрос 14**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Видимый свет – это электромагнитное излучение с длинами волн в диапазоне:**Выберите один ответ:**

- a. $\approx 380\text{--}740 \text{ нм}$
- b. $\approx 10\text{--}100 \text{ нм}$
- c. $\approx 0\text{--}380 \text{ мм}$
- d. $\approx 780\text{--}2000 \text{ нм}$

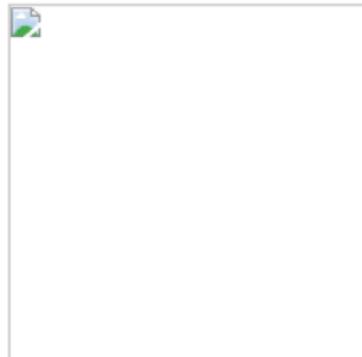
Ваш ответ верный.**точки пересечения отрезка P1P2 с какими из сторон**

Вопрос 15

Верно

Баллов: 3,00 из
3,00

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 123456 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).



Ответ: 456

HSV - это цветовая модель

Вопрос 16

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

HSV – это цветовая модель

Выберите один или несколько ответов:

- а. Равноконтрастная
- б. Субтрактивная
- в. Интуитивная
- г. Аддитивная
- д. Аппаратно-независимая
- е. Аппаратно-зависимая
- ж. Искусственная

Ваш ответ верный.

Какие алгоритмы отсечения используют параметрическое представление отрезка

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какие алгоритмы отсечения используют параметрическое представление отрезка?

Выберите один или несколько ответов:

- а. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
- б. Алгоритм Лианга-Барски.
- в. Алгоритм Кируса-Бека.
- г. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана.
- д. Алгоритм средней точки.

Ваш ответ верный.

что является наилучшим показателем качества работы алгоритма сжатия с потерями

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Что является наилучшим показателем качества работы алгоритма сжатия с потерями:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Отношение сигнала к шуму (peak-to-peak signal-to-noise ratio)
- b. Личное восприятие наблюдателя
- c. Максимальная разность между значениями пикселей
- d. Среднеквадратичное отклонение значений пикселей

Ваш ответ верный.

отметьте свойства аффинных преобразований

Вопрос 19

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Отметьте свойства аффинных преобразований:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Прямая переходит в прямую.
- b. Сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых.
- c. Сохраняется параллельность линий.
- d. Квадрат переходит в квадрат.
- e. Сохраняются величины углов.
- f. Сохраняются длины отрезков.
- g. Точка переходит в точку.
- h. Пересекающиеся прямые переходят в пересекающиеся прямые.

Ваш ответ верный.

Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана отсечения

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана отсечения выпуклого многоугольника:

Выберите один ответ:

- а. Последовательное отсечение частей многоугольника прямыми линиями, проходящими через стороны отсекающего прямоугольного окна.
- б. Представление многоугольника в виде множества отрезков и их независимое отсечение.
- в. Разбиение многоугольника на треугольные области и их последовательное отсечение.
- г. Разбиение многоугольника на выпуклые области и их последующий анализ.

Ваш ответ верный.

построить по алгоритму брезенхема отрезок со следующими координатами

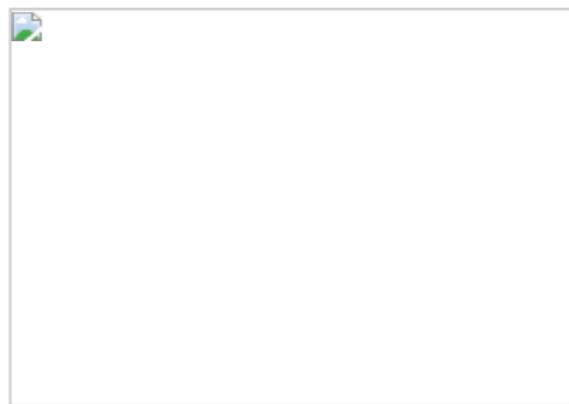
Вопрос 21

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Брезенхема отрезок со следующими координатами начала и конца: (8,-2) и (12,5). В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 – горизонтальное смещение и 1 – диагональное смещение (в ответе будет 7 символов).

Пример: для отрезка



ответ будет 0010000100

Ответ: 1010101

с помощью какой операции было получено результирующее изображение

Вопрос 22

Верно

Баллов: 2,00 из
2,00

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?



Выберите один ответ:

- a. Однородный усредняющий фильтр
- b. Медианный фильтр
- c. Фильтр повышения резкости
- d. Увеличение яркости на константу
- e. Фильтр максимума
- f. Линейное контрастирование
- g. Фильтр минимума

Ваш ответ верный.

с помощью какой операции было получено результирующее изображение

Вопрос 23

Верно

Баллов: 2,00 из
2,00

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?



Выберите один ответ:

- a. Увеличение яркости на константу
- b. Фильтр повышения резкости
- c. Фильтр минимума
- d. Медианный фильтр
- e. Однородный усредняющий фильтр
- f. Фильтр максимума
- g. Линейное контрастирование

геометрические преобразования без потери информации

Вопрос 24

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Геометрические преобразования без потери информации характерны для:

Выберите один ответ:

- a. Векторной графики
- b. Растревой графики

Ваш ответ верный.

какое сжатие из перечисленных ниже ... BMP

Вопрос 25

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое сжатие из перечисленных ниже может применяться при сохранении файла формата BMP?

Выберите один или несколько ответов:

- a. LZW
- b. RLE
- c. LZ77
- d. Сжатие отсутствует

Ваш ответ верный.

какая задача постоянно решается в алгоритме сазерленда

Вопрос 26

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая задача постоянно решается в алгоритме Сазерленда-Ходжмана отсечения многоугольника?

Выберите один ответ:

- a. Анализ того, является ли получаемая после очередного отсечения фигура выпуклой.
- b. Определение видимости точки по отношению к конкретному ребру отсекающего окна.
- c. Определение длины границы фигуры, получаемой после очередного отсечения.

Ваш ответ верный.

растровое изображение было подвергнуто операции эквалайзации гистограммы

Вопрос 27

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Растровое изображение было подвергнуто операции эквализации гистограммы. К какому результату приведет повторное применение этой операции?

Выберите один ответ:

- а. Изображение визуально не поменяется
- б. Результат зависит от исходного изображения
- в. Изображение визуально "испортится"
- г. Изображение станет более контрастным

Ваш ответ верный.

алгоритм сазерленда-коэна**Вопрос 28**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Что необходимо сделать с отрезком, концы которого заданы кодами 0000 и 0000?

Выберите один ответ:

- а. Передать для дальнейшей растеризации
- б. Передать для дальнейшей обработки с целью нахождения точек пересечения
- в. Отбросить как невидимый

Ваш ответ верный.

в каком из алгоритмов растеризации отрезков используется проверка**Вопрос 29**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каком из алгоритмов растеризации отрезков используется проверка величины ошибки?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Брезенхема
- б. Цифровой дифференциальный анализатор
- в. Пошаговый алгоритм

Ваш ответ верный.

какие из следующих фильтров являются нелинейными

Вопрос 30

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из следующих фильтров являются нелинейными:

- Выберите один или несколько ответов:
- а. Однородный усредняющий фильтр
 - б. Лапласиан
 - в. Фильтр Гаусса
 - г. Фильтр максимума
 - е. Медианный фильтр

Ваш ответ верный.

расположите в верном порядке шаги кодирования в jpeg

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Расположите в верном порядке шаги кодирования в JPEG:

1. сжатие данных алгоритмами RLE+Хаффман
2. ДКП (дискретное косинус-преобразование)
3. преобразование RGB в YUV
4. квантование
5. "зигзаг"-сканирование
6. субдискретизация области

Ответ запишите как последовательность номеров шагов без пробелов и знаков препинания (например: 123456)

Ответ: 362451

для рисования сглаженных линий

Вопрос 32

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для рисования сглаженных линий используется:

Выберите один ответ:

- а. ЦДА
- б. Алгоритм Брезенхема
- в. Пошаговый алгоритм
- г. Алгоритм JPEG
- е. Алгоритм Ву

Ваш ответ верный.

укажите форматы которые поддерживают сжатие с потерей

Вопрос **33**

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Укажите форматы, которые поддерживают сжатие растровых изображений с потерей качества:

Выберите один или несколько ответов:

- a. tiff
- b. png
- c. jpeg
- d. gif
- e. bmp

Ваш ответ верный.

для устройств вывода больше подходит

Вопрос **34**

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Для устройств вывода больше подходит:

- Выберите один ответ:
- a. Векторная графика
 - b. Растровая графика

Ваш ответ верный.

на каком шаге алгоритма jpeg

Вопрос **35**

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

На каком шаге алгоритма JPEG осуществляется управление степенью сжатия?

Выберите один ответ:

- a. Квантование
- b. Кодирование по Хаффману
- c. Дискретное косинусное преобразование
- d. Кодирование по методу RLE

Ваш ответ верный.

алгоритм BTW относится к алгоритмам

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Алгоритм BWT относится к алгоритмам:

- Выберите один ответ:
- a. Не относится к алгоритмам сжатия
 - b. Сжатия без потерь
 - c. Сжатия с потерями
 - d. Сжатия с потерями или без в зависимости от параметров

Ваш ответ верный.

какие частоты частотного спектра JPEG

Вопрос 37

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какие частоты частотного спектра ослабляются в алгоритме JPEG?

Выберите один ответ:

- a. Средние
- b. Высокие
- c. Все частоты ослабляются одинаково
- d. Низкие

Ваш ответ верный.

в зрительном аппарате человека за восприятие цветов

Вопрос 38

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

В зрительном аппарате человека за восприятие цветов отвечают:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. Палочки
 - b. Хрусталик
 - c. Роговица
 - d. Колбочки
 - e. Зрительный нерв

Ваш ответ верный.

какого количества компонент необходимо и достаточно

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какого количества компонент необходимо и достаточно для описания любого цвета:

Выберите один ответ:

- a. 3
- b. 2
- c. 5
- d. 4
- e. 1

Ваш ответ верный.

какому октанту считается принадлежащим отрезок

Вопрос 40

Верно

Баллов: 3,00 из
3,00

Какому октанту считается принадлежащим отрезок со следующими координатами начала и конца соответственно: $(-8,2)$ и $(-5,8)$

Выберите один ответ:

- a. VI
- b. VII
- c. V
- d. VIII
- e. I
- f. IV
- g. III
- h. II

Ваш ответ верный.

процедура эквализации гистограммы

Вопрос 41

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Процедура эквализации гистограммы:

- Выберите один или несколько ответов:
- а. Повышает контраст изображения.
 - б. Сглаживает изображение.
 - в. Устраняет шумы.
 - г. Повышает резкость изображения.
 - е. Приводит форму гистограммы к "прямоугольному" виду.

Ваш ответ верный.

укажите методы с помощью которых можно повысить контраст

Вопрос 42

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите методы, с помощью которых можно повысить контраст изображения:

- Выберите один или несколько ответов:
- а. Линейное контрастирование
 - б. Логарифмирование изображения
 - в. Эквализация гистограммы
 - г. Нелинейная фильтрация
 - е. Линейная фильтрация

Ваш ответ верный.

какие цветовые координаты используются в модели HLS

Вопрос 43

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие цветовые координаты используются в модели HLS для задания определенного цвета?

Выберите один ответ:

- а. Тон, насыщенность, серость
- б. Пурпурный, желтый, черный
- в. Тон, светлота, насыщенность
- г. Тон, насыщенность, величина
- е. Сине-зеленый, пурпурный, желтый
- f. Цилиндрические
- g. Тон, насыщенность, яркость
- h. Декартовы

построить по алгоритму брезенхема окружность

Вопрос 44

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Брезенхема окружность с центром в начале координат и радиусом 7. В поле ответа ввести последовательность координат первой четверти через пробел (координаты x и y для одной точки пробелом не разделять).

Пример: для окружности радиуса 5: 05 15 25 34 43 52 51 50

Ответ: 07 17 27 36 46 55 64 63 72 71 70

на основании какого известного алгоритма ... кастла-питвея

Вопрос 45

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На основании какого известного алгоритма разработан алгоритм Кастла-Питвея растеризации отрезков?

Выберите один ответ:

- a. Алгоритм Брезенхема для растеризации окружностей
- b. Алгоритм двоичного поиска
- c. Алгоритм Брезенхема для растеризации отрезков
- d. Алгоритм Евклида для нахождения НОД
- e. Алгоритм поиска кратчайшего пути

в каких из перечисленных алгоритмов строится дерево для создания таблицы кодов

Вопрос 46

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится дерево для создания таблицы кодов:

Выберите один или несколько ответов:

- a. алгоритм Хаффмана
- b. RLE
- c. LZW
- d. JPEG
- e. LZ78

в алгоритме ву для определения интенсивности закрашиваемого пикселя используется

Вопрос 47

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В алгоритме ВУ для определения интенсивности закрашиваемого пикселя используется:

Выберите один ответ:

- a. Расстояние между истинным положением отрезка и серединами соседних пикселей
- b. Ориентация отрезка
- c. Взаимное расположение отрезка и координатных осей
- d. Координаты текущего пикселя
- e. Длина отрезка

вычислите результирующее значение выделенного пикселя после

Вопрос 48

Верно

Баллов: 2,00 из
2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения медианного фильтра 3x3:



Ответ: 192

какая цветовая модель представлена на рисунке

Вопрос 49

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какая цветовая модель представлена на рисунке?



Выберите один ответ:

- a. HSV
- b. Lab
- c. HLS
- d. RGB
- e. XYZ
- f. CMYK

какой основной недостаток цветового пространства XYZ

Вопрос 50

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какой основной недостаток цветового пространства XYZ

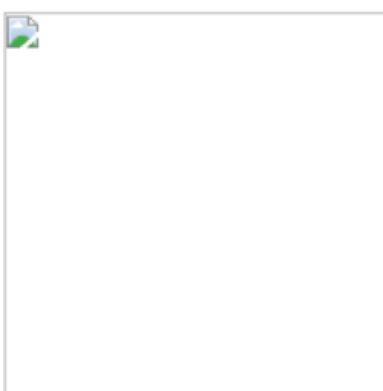
Выберите один ответ:

- а. В нем нельзя получить белый цвет
- б. Оно не воспроизводит весь диапазон видимых цветов
- в. Оно не является визуально равномерным
- г. Оно искажает зеленый цвет
- д. В нем нельзя получить черный цвет

Ваш ответ верный.

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры на первом этапе ... сазерленда-ходжмана

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры (красный четырехугольник) на первом этапе работы алгоритма Сазерленда-Ходжмана после отсечения ребром T1T2?



Ответ: 4

адаптивная пороговая обработка вычисляет порог

Вопрос 52

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Адаптивная пороговая обработка вычисляет порог:

Выберите один ответ:

- а. Уникальный для каждого пикселя
- б. Общий для областей размером 15 на 15 пикселей
- в. Общий для всего изображения

укажите форматы которые поддерживают анимацию растровых изображений

Укажите форматы, которые поддерживают анимацию растровых изображений:

Выберите один или несколько ответов:

- a. gif
- b. bmp
- c. tiff
- d. jpeg
- e. png

в каком из следующих алгоритмов для растеризации

Вопрос 54

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

В каком из следующих алгоритмов для растеризации отрезков используется вещественная арифметика?

Выберите один ответ:

- a. Алгоритм Кастла-Питвея
- b. Цифровой дифференциальный анализатор (ЦДА)
- c. Алгоритм Брезенхема

выберите характеристики jpeg

Вопрос 55

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Выберите характеристики JPEG:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Используется для сжатия 24-битных изображений
- b. Использует кодирование по Хаффману
- c. Является алгоритмом сжатия без потерь
- d. Является несимметричным
- e. Использует дискретное косинус-преобразование

более экономичным с точки зрения занимаемой для хранения памяти является

Вопрос 56

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Более экономичными с точки зрения занимаемой для хранения памяти являются:

Выберите один ответ:

- a. Векторные изображения
- b. Растровые изображения

XYZ - это цветовая модель

Вопрос 57

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

XYZ – это цветовая модель

Выберите один или несколько ответов:

- а. Субтрактивная
- б. Аддитивная
- в. Искусственная
- г. Аппаратно-независимая
- д. Интуитивная
- е. Аппаратно-зависимая
- ж. Равноконтрастная

метод отсчета вычисления глобального порога основан на

Вопрос 58

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Метод Отсчета вычисления глобального порога основан на:

Выберите один ответ:

- а. Минимизации межклассовой дисперсии
- б. Вычислении градиента изображения
- в. Выборе в качестве порога средней яркости по изображению
- г. Анализе гистограммы изображения

высокую точность передачи цветовых градаций полутонов и переходов обеспечивает

Вопрос 59

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Высокую точность передачи цветовых градаций, полутонов и переходов обеспечивает:

Выберите один ответ:

- а. Растворная графика
- б. Векторная графика

точка (0,0,0) в пространстве lab соответствует цвету

Вопрос 60

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Точка (0,0,0) в пространстве Lab соответствует цвету:

Выберите один ответ:

- а. Белому
- б. В указанном пространстве не существует точки с указанными координатами
- в. Серому
- г. Красному
- д. Синему
- е. Черному
- ж. Желтому

укажите форматы, которые поддерживают прозрачность

Вопрос 61

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Укажите форматы, которые поддерживают прозрачность:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. bmp
 - b. png
 - c. gif
 - d. jpeg

какое максимальное количество цветов может быть в изображении формата gif

Вопрос 62

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какое максимальное количество цветов может быть в изображении формата GIF?

Выберите один ответ:

- a. 16 млн.
- b. 2
- c. 8
- d. 256

когда алгоритм сазерленда-ходжмана может дать некорректный результат

Вопрос 63

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Когда алгоритм Сазерленда-Ходжмана может дать некорректный результат?

Выберите один ответ:

- a. Когда результатом отсечения является один многоугольник.
- b. Когда отсекаемая сцена содержит более одного многоугольника.
- c. Когда отсекаемый многоугольник не будет являться выпуклым.
- d. Когда в отсекаемом многоугольнике слишком много ребер.

чему равна насыщенность цвета в HSB модели для рисунка

Вопрос 65

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Чему равна насыщенность цвета в HSB модели для рисунка ниже:



Ответ: 0

построить по алгоритму кастла питвея отрезок

Вопрос **66**

Верно

Баллов: 3,00 из
3,00

Построить по алгоритму Кастла_Питвея отрезок со следующими координатами начала и конца: (3,5) и (7,7). В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 – горизонтальное смещение и 1 – диагональное смещение (в ответе будет 4 символа).

Ответ:

задан исходный одномерный сигнал

Задан исходный одномерный сигнал. Каким будет результат обработки этого сигнала медианным фильтром размера 3?



Выберите один ответ:

- а. Сигнал 1
- б. Сигнал 3
- в. Сигнал 2

к исходному зашумленному изображению применили однородный

К исходному зашумленному изображению применили однородный усредняющий фильтр. Для какого из обработанных изображений размер однородного фильтра будет наибольшим?

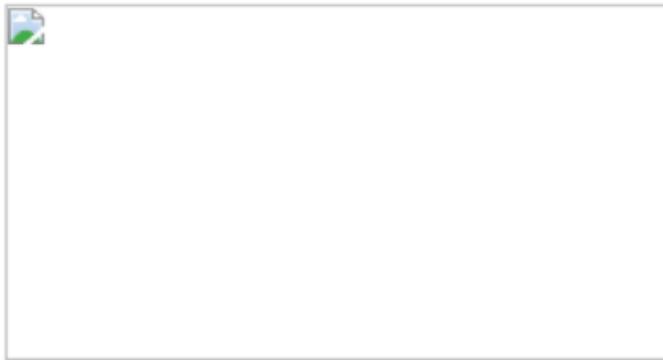


Выберите один ответ:

- а. Изображение 3
- б. Изображение 1
- в. Изображение 2

какая линия представлена на рисунке

Какая линия представлена на рисунке:



Выберите один или несколько ответов:

- а. 4-связная
- б. 8-связная

какие из перечисленных ниже алгоритмов относятся к словарным

Какие из перечисленных ниже алгоритмов относятся к словарным:

Выберите один или несколько ответов:

- а. алгоритм Хаффмана
- б. LZW
- в. RLE
- г. CCITT Group 3
- д. LZ78
- е. LZ77
- ж. JPEG

если скалярное произведение вектора

Если скалярное произведение вектора внутренней нормали к одной из сторон выпуклого многоугольника и отсекаемого отрезка равно нулю, то (выберите верное утверждение):

Выберите один ответ:

- а. Отсекаемый отрезок является либо полностью видимым, либо полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.
- б. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.
- в. Отсекаемый отрезок пересекается с рассматриваемой стороной ровно в одной точке.
- г. Отсекаемый отрезок сразу исключается из рассмотрения.
- д. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью видимым относительно рассматриваемой стороны.

укажите форматы предназначенные для хранения растровых

Вопрос 72

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Укажите форматы, предназначенные для хранения растровых изображений?

Выберите один или несколько ответов:

- a. wmf
- b. gif
- c. eps
- d. bmp
- e. emf
- f. png

операция дифференцирования лежит в основе пространственных методов

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Операция дифференцирования лежит в основе пространственных методов:

Выберите один ответ:

- a. Поэлементных преобразований
- b. Нелинейной фильтрации
- c. Низкочастотной фильтрации
- d. Высокочастотной фильтрации

есть некоторый алфавит

Вопрос 14

Верно

Баллов: 3,00 из
3,00

Есть некоторый алфавит, содержащий символы "а", "о", "е", "я".

Вероятности появления данных символов в тексте равны 0.5, 0.3, 0.15, 0.05 соответственно. Осуществите кодирование по методу Хаффмана и в поле ответа запишите код символа "е".

Примечание: в дереве Хаффмана код символа – путь от корня к соответствующему узлу; дуга к левому потомку кодируется 0, дуга к правому потомку кодируется 1.

Ответ:

какая из следующих формул в общем виде описывает операцию дискретной свертки

Какая из следующих формул в общем виде описывает операцию дискретной свертки?



Выберите один ответ:

- a. Формула 1
- b. Формула 4
- c. Формула 2
- d. Формула 3

методы локальной пороговой обработки

Вопрос 76

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Методы локальной пороговой обработки:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Используют методы нелинейной фильтрации для удаления шума с изображения.
- b. Стряют гистограмму изображения и на основании ее анализа выбирают порог для обработки.
- c. Разбивают изображение на подобласти, в каждой из которых для сегментации используется свое значение порога.
- d. Вычисляют порог, зависящий от средней яркости изображения.

в какую из цветовых моделей добавлена компонента

Вопрос 77

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

В какую из цветовых моделей добавлена компонента, соответствующая черному цвету:

Выберите один ответ:

- a. CMY
- b. CMYK
- c. HSV
- d. RGB
- e. HLS

какие из данных алгоритмов являются алгоритмами кодирования длины повторений

Вопрос 78

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какие из данных алгоритмов являются алгоритмами кодирования длины повторений:

Выберите один или несколько ответов:

- a. алгоритм Хаффмана
- b. RLE
- c. LZ77
- d. LZW
- e. JPEG

Тест начал Четверг, 22 Декабрь 2022, 15:13

Состояние Завершено

Завершен Четверг, 22 Декабрь 2022, 15:48

Прошло 35 мин. 18 сек.
времени

Баллы 83,00/100,00

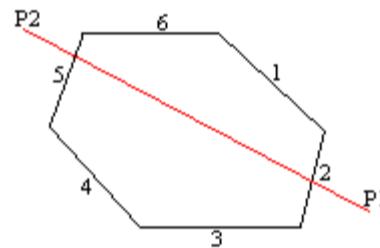
Оценка 8,30 из 10,00 (83%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 3,00 из
3,00

Точки пересечения отрезка P₁P₂ (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 123456 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).



Ответ: 123



Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какое максимальное количество цветов может быть в изображении формата GIF?

Выберите один ответ:

- a. 16 млн.
- b. 8
- c. 256 ✓
- d. 2

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Задан исходный одномерный сигнал. Каким будет результат обработки этого сигнала медианным фильтром размера 3?

Исходный сигнал**Сигнал 2**

Выберите один ответ:

- a. Сигнал 3
- b. Сигнал 1 ✓
- c. Сигнал 2

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для рисования сглаженных линий используется:

Выберите один ответ:

- a. ЦДА
- b. Алгоритм JPEG
- c. Пошаговый алгоритм
- d. Алгоритм Ву ✓
- e. Алгоритм Брезенхема

Ваш ответ верный.

**Вопрос 5**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Если скалярное произведение вектора внутренней нормали к одной из сторон выпуклого многоугольника и отсекаемого отрезка равно нулю, то (выберите верное утверждение):

- Выберите один ответ:
- a. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью видимым относительно рассматриваемой стороны.
 - b. Отсекаемый отрезок сразу исключается из рассмотрения.
 - c. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.
 - d. Отсекаемый отрезок является либо полностью видимым, либо полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны. ✓
 - e. Отсекаемый отрезок пересекается с рассматриваемой стороной ровно в одной точке.

Ваш ответ верный.

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какого количества компонент необходимо и достаточно для описания любого цвета:

Выберите один ответ:

- a. 4
- b. 2
- c. 3 ✓
- d. 5
- e. 1

Ваш ответ верный.

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00

Какому октанту считается принадлежащим отрезок со следующими координатами начала и конца соответственно: (1, -2) и (-6, -7)

Выберите один ответ:

- a. VI ✗
- b. V
- c. IV
- d. VIII
- e. III
- f. II
- g. I
- h. VII

Ваш ответ неправильный.

**Вопрос 8**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите методы, с помощью которых можно повысить контраст изображения:

- Выберите один или несколько ответов:
- а. Нелинейная фильтрация ✗
 - б. Логарифмирование изображения ✗
 - в. Линейное контрастирование ✓
 - г. Эквализация гистограммы ✓
 - е. Линейная фильтрация ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие частоты частотного спектра ослабляются в алгоритме JPEG?

Выберите один ответ:

- а. Средние
- б. Высокие ✓
- в. Низкие
- г. Все частоты ослабляются одинаково

Ваш ответ верный.

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгоритм BWT относится к алгоритмам:

Выберите один ответ:

- а. Сжатия с потерями или без в зависимости от параметров
- б. Не относится к алгоритмам сжатия ✓
- в. Сжатия без потерь
- г. Сжатия с потерями

Ваш ответ верный.

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Видимый свет – это электромагнитное излучение с длинами волн в диапазоне:

Выберите один ответ:

- а. $\approx 10-100$ нм
- б. $\approx 0-380$ мм
- в. $\approx 780-2000$ нм
- г. $\approx 380-740$ нм ✓

Ваш ответ верный.

**Вопрос 12**

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

Дано исходное изображение.

Dilation

Выберите изображение, полученное из исходного с помощью операции замыкания.

Выберите один ответ:

- a. **Dllation**
- b. **Dilation**
- c. **Dllation** ✓
- d. **Dilation**

Ваш ответ верный.

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгоритм Кируса-Бека (выберите верные утверждения):

Выберите один или несколько ответов:

- а. Использует параметрическое представление отрезка. ✓
- б. Отсекает отрезок относительно произвольного выпуклого многоугольника ✓
- в. Строит характеристические коды для определения местоположения точек относительно отсекающего окна. ✗
- г. Использует рекурсивный бинарный поиск для нахождения точек пересечения. ✗
- д. Отсекает невыпуклые многоугольники относительно выпуклых многоугольников. ✗
- е. Использует координаты внутренней нормали к стороне многоугольника для определения ориентации отрезка относительно этой стороны. ✓
- ж. Отсекает многоугольники относительно многоугольников. ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 14

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Брезенхема окружность с центром в начале координат и радиусом 7. В поле ответа ввести последовательность координат первой четверти через пробел (координаты x и y для одной точки пробелом не разделять).

Пример: для окружности радиуса 5: 05 15 25 34 43 52 51 50

Ответ: 07 17 27 36 46 55 64 63 72 71 70



**Вопрос 15**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие алгоритмы отсечения используют параметрическое представление отрезка?

- Выберите один или несколько ответов:
- а. Алгоритм Лианга-Барски. ✓
 - б. Алгоритм Кируса-Бека. ✓
 - в. Алгоритм Сазерленда-Коэна. ✗
 - г. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана. ✗
 - д. Алгоритм средней точки. ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 16

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое сжатие из перечисленных ниже может применяться при сохранении файла формата BMP?

- Выберите один или несколько ответов:
- а. RLE ✓
 - б. Сжатие отсутствует ✓
 - в. LZ77 ✗
 - г. LZW ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Растровое изображение было подвергнуто операции эквализации гистограммы. К какому результату приведет повторное применение этой операции?

Выберите один ответ:

- а. Результат зависит от исходного изображения
- б. Изображение визуально "испортится"
- в. Изображение станет более контрастным
- г. Изображение визуально не поменяется ✓

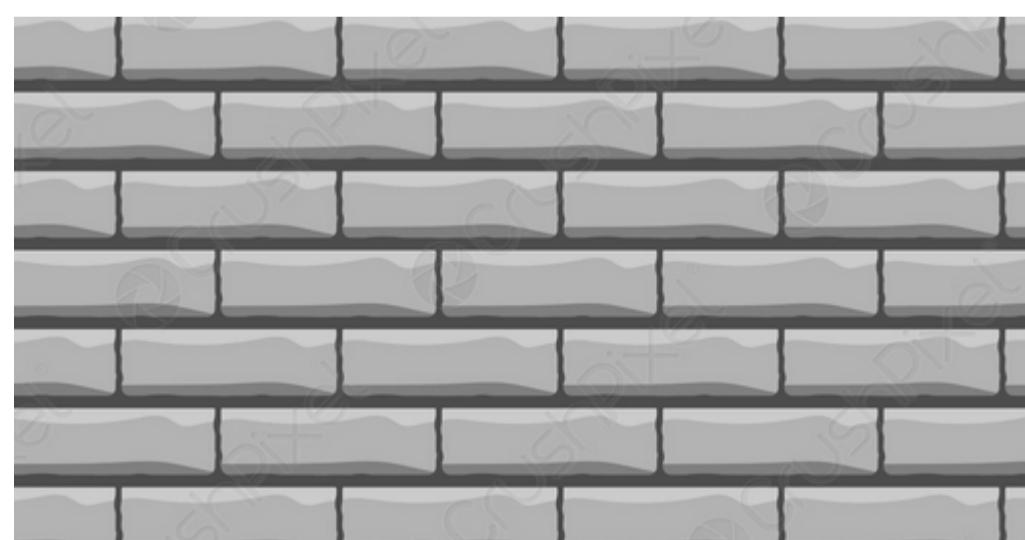
Ваш ответ верный.

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чему равна насыщенность цвета в HSB модели для рисунка ниже:



Ответ: 0



Вопрос 19

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Алгоритм Сазерленда-Козна. Что необходимо сделать с отрезком, концы которого заданы кодами 0000 и 0000?

Выберите один ответ:

- а. Передать для дальнейшей обработки с целью нахождения точек пересечения
- б. Передать для дальнейшей растеризации
- в. Отбросить как невидимый ✕

Ваш ответ неправильный.

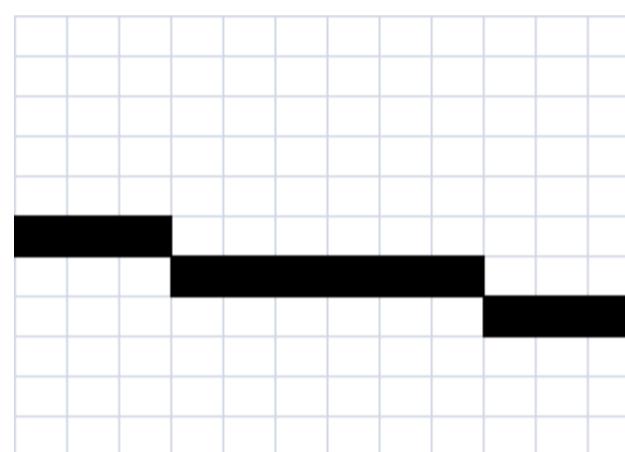
Вопрос 20

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Брезенхема отрезок со следующими координатами начала и конца: (-4,-5) и (2,2). В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 – горизонтальное смещение и 1 – диагональное смещение (в ответе будет 7 символов).

Пример: для отрезка



ответ будет 0010000100

Ответ: 1110111

**Вопрос 21**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Методы локальной пороговой обработки:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Вычисляют порог, зависящий от средней яркости изображения. ✕
- б. Используют методы нелинейной фильтрации для удаления шума с изображения. ✕
- в. Странят гистограмму изображения и на основании ее анализа выбирают порог для обработки. ✕
- г. Разбивают изображение на подобласти, в каждой из которых для сегментации используется свое значение порога. ✓

Ваш ответ верный.

**Вопрос 22**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите форматы, которые поддерживают прозрачность:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. png ✓
 - b. gif ✓
 - c. bmp ✗
 - d. jpeg ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 23

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для устройств вывода больше подходит:

- Выберите один ответ:
- a. Растровая графика ✓
 - b. Векторная графика

Ваш ответ верный.

Вопрос 24

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите характеристики JPEG:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. Использует кодирование по Хаффману ✓
 - b. Используется для сжатия 24-битных изображений ✓
 - c. Использует дискретное косинус-преобразование ✓
 - d. Является несимметричным ✗
 - e. Является алгоритмом сжатия без потерь ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 25

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие цветовые координаты используются в модели HLS для задания определенного цвета?

- Выберите один ответ:
- a. Цилиндрические
 - b. Тон, насыщенность, яркость
 - c. Тон, светлота, насыщенность ✓
 - d. Тон, насыщенность, серость
 - e. Тон, насыщенность, величина
 - f. Декартовы
 - g. Пурпурный, желтый, черный
 - h. Сине-зеленый, пурпурный, желтый

Ваш ответ верный.

**Вопрос 26**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что является наилучшим показателем качества работы алгоритма сжатия с потерями:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. Среднеквадратичное отклонение значений пикселей ✗
 - b. Максимальная разность между значениями пикселей ✗
 - c. Отношение сигнала к шуму (peak-to-peak signal-to-noise ratio) ✗
 - d. Личное восприятие наблюдателя ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 27

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как получить белый цвет в модели HSV?

Выберите один ответ:

- a. Установить H в максимальное значение
- b. Независимо от V и H уменьшать S до нуля
- c. Зафиксировав S=0 независимо от H уменьшать V до нуля
- d. Независимо от V и H увеличивать S до максимума
- e. Зафиксировав S=0 независимо от H увеличивать V до максимума ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой из алгоритмов отсекает многоугольники относительно прямоугольного окна:

Выберите один ответ:

- a. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
- b. Алгоритм Лианга-Барски.
- c. Алгоритм средней точки.
- d. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана. ✓
- e. Алгоритм Кируса-Бэка.

Ваш ответ верный.

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из следующих фильтров являются нелинейными:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Медианный фильтр ✓
- b. Однородный усредняющий фильтр ✗
- c. Фильтр Гаусса ✗
- d. Фильтр максимума ✓
- e. Лапласиан ✗

Ваш ответ верный.

**Вопрос 30**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В зрительном аппарате человека за восприятие цветов отвечают:

- Выберите один или несколько ответов:
- а. Колбочки ✓
 - б. Зрительный нерв ✗
 - в. Хрусталик ✗
 - г. Роговица ✗
 - д. Палочки ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится таблица частот появления «символов» для дальнейшего создания таблицы кодов:

- Выберите один или несколько ответов:
- а. LZ77 ✗
 - б. JPEG ✗
 - в. LZ78 ✗
 - г. алгоритм Хаффмана ✓
 - д. RLE ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 32

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Когда алгоритм Сазерленда-Ходжмана может дать некорректный результат?

Выберите один ответ:

- а. Когда отсекаемая сцена содержит более одного многоугольника. ✗
- б. Когда в отсекаемом многоугольнике слишком много ребер.
- в. Когда результатом отсечения является один многоугольник.
- г. Когда отсекаемый многоугольник не будет являться выпуклым.

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 33

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения медианного фильтра 3x3:

26	86	177	56	222	216	114
106	236	98	221	238	87	79
84	205	111	226	19	203	204
181	237	63	241	88	153	90
246	131	33	246	11	24	62
219	92	232	86	230	102	135
246	81	193	229	96	17	59

Ответ: 131



**Вопрос 34**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметьте свойства аффинных преобразований:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. Сохраняются длины отрезков. ✗
 - b. Сохраняется параллельность линий. ✓
 - c. Точка переходит в точку. ✓
 - d. Сохраняются величины углов. ✗
 - e. Пересекающиеся прямые переходят в пересекающиеся прямые. ✓
 - f. Квадрат переходит в квадрат. ✗
 - g. Прямая переходит в прямую. ✓
 - h. Сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых. ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 35

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Более экономичными с точки зрения занимаемой для хранения памяти являются:

Выберите один ответ:

- a. Растровые изображения
- b. Векторные изображения ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите форматы, которые поддерживают сжатие растровых изображений с потерей качества:

Выберите один или несколько ответов:

- a. bmp ✗
- b. jpeg ✓
- c. tiff ✓
- d. png ✗
- e. gif ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 37

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая из следующих формул в общем виде описывает операцию дискретной свертки?

Формула 1

$$f'(m, n) = \frac{f(m, n) - f_{\min}}{f_{\max} - f_{\min}} (f_{MAX} - f_{MIN}) + f_{MIN}$$

Формула 2

$$f'(m, n)$$

Формула 3

$$f'(m, n) = \frac{1}{9} \sum_{i=-1}^1 \sum_{j=-1}^1 f(m+i, n+j) w(i, j)$$

Формула 4

$$f'(x, y)$$

Выберите один ответ:

- a. Формула 2 ✓
- b. Формула 4
- c. Формула 3
- d. Формула 1

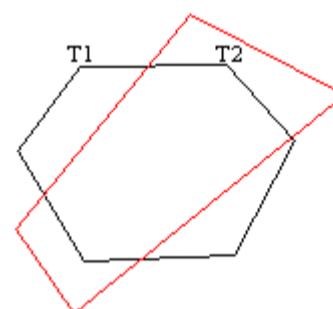
Ваш ответ верный.

Вопрос 38

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры (красный четырехугольник) на первом этапе работы алгоритма Сазерленда-Ходжмана после отсечения ребром T1T2?



Ответ:

5



Вопрос 39

Неверно

Баллов: 0,00 из
2,00

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?

Исходное изображение



Результирующее изображение



Выберите один ответ:

- a. Фильтр максимума
- b. Однородный усредняющий фильтр
- c. Увеличение яркости на константу
- d. Медианный фильтр
- e. Фильтр повышения резкости
- f. Линейное контрастирование
- g. Фильтр минимума ✗

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 40

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какая задача постоянно решается в алгоритме Сазерленда-Ходжмана отсечения многоугольника?

Выберите один ответ:

- a. Анализ того, является ли получаемая после очередного отсечения фигура выпуклой.
- b. Определение видимости точки по отношению к конкретному ребру отсекающего окна. ✓
- c. Определение длины границы фигуры, получаемой после очередного отсечения.

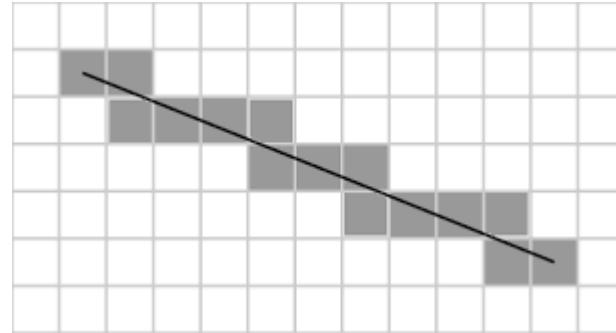
Ваш ответ верный.

**Вопрос 41**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая линия представлена на рисунке:



Выберите один или несколько ответов:

- a. 4-связная ✓
- b. 8-связная ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 42

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00

Есть некоторый алфавит, содержащий символы "а", "о", "е", "я".

Вероятности появления данных символов в тексте равны 0.5, 0.3, 0.15, 0.05 соответственно. Осуществите кодирование по методу Хаффмана и в поле ответа запишите код символа "е".

Примечание: в дереве Хаффмана код символа – путь от корня к соответствующему узлу; дуга к левому потомку кодируется 0, дуга к правому потомку кодируется 1.

Ответ: ×**Вопрос 43**

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра максимума 3x3:

237	89	59	245	189	43	62
174	245	218	107	103	33	23
16	198	165	85	141	238	94
110	27	110	151	149	27	38
134	53	224	28	131	255	238
17	116	7	129	71	4	74
23	4	94	77	56	9	20

Ответ: ×**Вопрос 44**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой основной недостаток цветового пространства XYZ

Выберите один ответ:

- a. Оно не является визуально равномерным ✓
- b. В нем нельзя получить белый цвет
- c. Оно не воспроизводит весь диапазон видимых цветов
- d. Оно искажает зеленый цвет
- e. В нем нельзя получить черный цвет

Ваш ответ верный.

**Вопрос 45**

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

В результате сжатия по алгоритму LZ77 был получен код:

<0,0,ш><0,0,и><0,0,н><3,2,л><1,1,а>

Записать исходное слово.

Ответ: ✓**Вопрос 46**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К каким цветам наиболее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один или несколько ответов:

- a. Голубой ✗
- b. Зеленый ✓
- c. Красный ✗
- d. Желтый ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 47

Верно

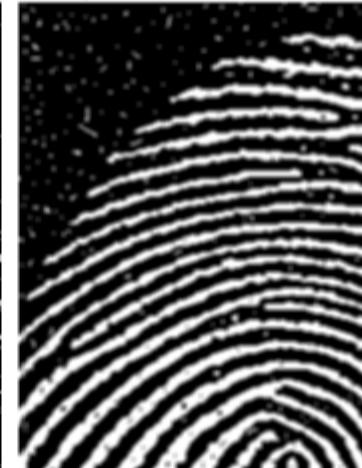
Баллов: 1,00 из 1,00

К исходному зашумленному изображению применили однородный усредняющий фильтр. Для какого из обработанных изображений размер однородного фильтра будет наибольшим?

Исходное изображение



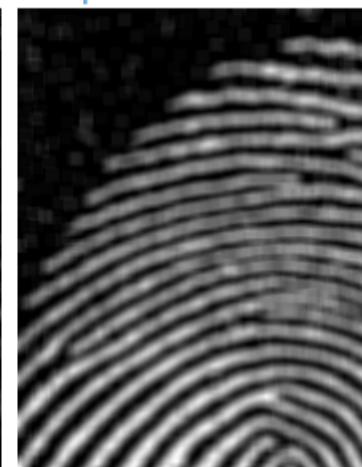
Изображение 1



Изображение 2



Изображение 3



Выберите один ответ:

- a. Изображение 1
- b. Изображение 2
- c. Изображение 3 ✓

Ваш ответ верный.



Вопрос 48

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Адаптивная пороговая обработка вычисляет порог:

- Выберите один ответ:
- a. Общий для областей размером 15 на 15 пикселей
 - b. Уникальный для каждого пикселя ✓
 - c. Общий для всего изображения

Ваш ответ верный.

Вопрос 49

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В алгоритме Ву для определения интенсивности закрашиваемого пикселя используется:

- Выберите один ответ:
- a. Координаты текущего пикселя
 - b. Ориентация отрезка
 - c. Взаимное расположение отрезка и координатных осей
 - d. Длина отрезка
 - e. Расстояние между истинным положением отрезка и серединами соседних пикселей ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 50

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Точка (255,0,0) в пространстве RGB соответствует цвету:

- Выберите один ответ:
- a. Серому
 - b. Желтому
 - c. В указанном пространстве не существует точки с указанными координатами
 - d. Синему
 - e. Черному
 - f. Белому
 - g. Красному ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 51

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра минимума 3x3:

117	230	218	188	9	59	141
119	97	223	203	251	194	103
82	95	227	31	104	69	175
43	213	234	164	148	40	108
170	228	157	233	96	162	158
138	176	4	136	205	117	10
74	207	39	57	160	115	248

Ответ: 40



**Вопрос 52**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В какую из цветовых моделей добавлена компонента, соответствующая черному цвету:

Выберите один ответ:

- a. CMYK ✓
- b. HSV
- c. HLS
- d. RGB
- e. CMY

Ваш ответ верный.

Вопрос 53

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

HSV – это цветовая модель

Выберите один или несколько ответов:

- a. Аппаратно-зависимая ✗
- b. Интуитивная ✓
- c. Искусственная ✗
- d. Субтрактивная ✗
- e. Аддитивная ✗
- f. Аппаратно-независимая ✗
- g. Равноконтрастная ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 54

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Операция дифференцирования лежит в основе пространственных методов:

Выберите один ответ:

- a. Поэлементных преобразований
- b. Нелинейной фильтрации
- c. Высокочастотной фильтрации ✓
- d. Низкочастотной фильтрации

Ваш ответ верный.

Вопрос 55

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Процедура эквализации гистограммы:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Повышает контраст изображения. ✓
- b. Устраняет шумы. ✗
- c. Приводит форму гистограммы к "прямоугольному" виду. ✓
- d. Повышает резкость изображения. ✗
- e. Сглаживает изображение. ✗

Ваш ответ верный.

**Вопрос 56**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Метод Отсю вычисления глобального порога основан на:

Выберите один ответ:

- а. Минимизации межклассовой дисперсии ✓
- б. Выборе в качестве порога средней яркости по изображению
- в. Вычислении градиента изображения
- г. Анализе гистограммы изображения

Ваш ответ верный.

Вопрос 57

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каком из алгоритмов растеризации отрезков используется проверка величины ошибки?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Брезенхема ✓
- б. Пошаговый алгоритм
- в. Цифровой дифференциальный анализатор

Ваш ответ верный.

Вопрос 58

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На основании какого известного алгоритма разработан алгоритм Кастла-Питвея растеризации отрезков?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм поиска кратчайшего пути
- б. Алгоритм Брезенхема для растеризации отрезков
- в. Алгоритм Евклида для нахождения НОД ✓
- г. Алгоритм двоичного поиска
- д. Алгоритм Брезенхема для растеризации окружностей

Ваш ответ верный.

Вопрос 59

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каком из следующих алгоритмов для растеризации отрезков используется вещественная арифметика?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Брезенхема
- б. Алгоритм Кастла-Питвея
- в. Цифровой дифференциальный анализатор (ЦДА) ✓

Ваш ответ верный.

**Вопрос 60**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите форматы, предназначенные для хранения растровых изображений?

Выберите один или несколько ответов:

- a. bmp ✓
- b. gif ✓
- c. emf ✗
- d. eps ✗
- e. png ✓
- f. wmf ✗

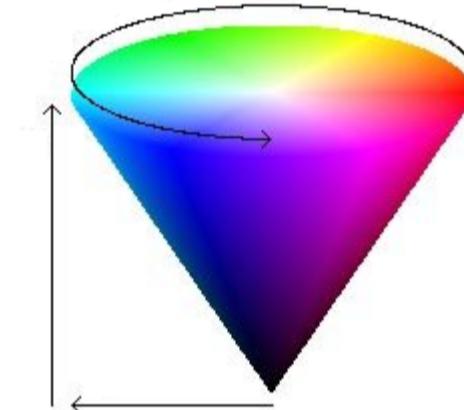
Ваш ответ верный.

Вопрос 61

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая цветовая модель представлена на рисунке?



Выберите один ответ:

- a. Lab
- b. RGB
- c. XYZ
- d. HLS
- e. CMYK
- f. HSV ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 62

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Высокую точность передачи цветовых градаций, полутоонов и переходов обеспечивает:

Выберите один ответ:

- a. Векторная графика
- b. Растровая графика ✓

Ваш ответ верный.

**Вопрос 63**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких случаях алгоритм средней точки будет эффективнее остальных:

Выберите один ответ:

- a. При отсечении относительно прямоугольной области.
- b. При работе на достаточно производительном компьютере.
- c. При отсечении относительно сложной непрямоугольной области. ✓
- d. При отсечении окном, в котором проще найти точку пересечения отрезка с границей данного окна, чем определить принадлежность точки окну.

Ваш ответ верный.

Вопрос 64

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На каком шаге алгоритма JPEG осуществляется управление степенью сжатия?

Выберите один ответ:

- a. Квантование ✓
- b. Кодирование по методу RLE
- c. Дискретное косинусное преобразование
- d. Кодирование по Хаффману

Ваш ответ верный.

Вопрос 65

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

XYZ – это цветовая модель

Выберите один или несколько ответов:

- a. Аппаратно-независимая ✓
- b. Интуитивная ✗
- c. Аддитивная ✗
- d. Субтрактивная ✗
- e. Равноконтрастная ✗
- f. Аппаратно-зависимая ✗
- g. Искусственная ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 66

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится дерево для создания таблицы кодов:

Выберите один или несколько ответов:

- a. алгоритм Хаффмана ✓
- b. JPEG ✗
- c. LZ78 ✗
- d. LZW ✗
- e. RLE ✗

Ваш ответ верный.



Вопрос 67

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для каких изображений лучше использовать формат JPEG:

- Выберите один ответ:
- а. бинарное изображение с текстом
 - б. цветной чертеж с индексированной палитрой
 - в. цветное изображение с областями однородного цвета и резкими переходами
 - г. полноцветное художественное изображение ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 68

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Метод Бернсена относится к методам:

- Выберите один ответ:
- а. Глобальной пороговой обработки
 - б. Локальной пороговой обработки ✓
 - в. Адаптивной пороговой обработки

Ваш ответ верный.

Вопрос 69

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?

Исходное изображение



Результирующее изображение



Выберите один ответ:

- а. Медианный фильтр ✗
- б. Однородный усредняющий фильтр
- в. Фильтр максимума
- г. Увеличение яркости на константу
- д. Фильтр повышения резкости
- е. Линейное контрастирование
- ж. Фильтр минимума

Ваш ответ неправильный.

**Вопрос 70**

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Кастла_Питвея отрезок со следующими координатами начала и конца: (3,5) и (7,7). В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 – горизонтальное смещение и 1 – диагональное смещение (в ответе будет 4 символа).

Ответ: 1010

**Вопрос 71**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из данных алгоритмов являются алгоритмами кодирования длины повторений:

Выберите один или несколько ответов:

- a. JPEG ✗
- b. алгоритм Хаффмана ✗
- c. LZ77 ✗
- d. RLE ✓
- e. LZW ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 72

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К какому цвету наименее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один ответ:

- a. Желтый
- b. Зеленый
- c. Красный
- d. Голубой ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 73

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Геометрические преобразования без потери информации характерны для:

Выберите один ответ:

- a. Растровой графики
- b. Векторной графики ✓

Ваш ответ верный.



Вопрос 74

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите форматы, которые поддерживают анимацию растровых изображений:

Выберите один или несколько ответов:

- a. jpeg ✗
- b. gif ✓
- c. png ✗
- d. tiff ✗
- e. bpm ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 75

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько раз классический алгоритм Хаффмана проходит по файлу:

Выберите один ответ:

- a. 3
- b. 1
- c. 0
- d. 4
- e. 2 ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 76

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана отсечения выпуклого многоугольника:

Выберите один ответ:

- a. Последовательное отсечение частей многоугольника прямыми линиями, проходящими через стороны отсекающего прямоугольного окна. ✓
- b. Разбиение многоугольника на выпуклые области и их последующий анализ.
- c. Разбиение многоугольника на треугольные области и их последовательное отсечение.
- d. Представление многоугольника в виде множества отрезков и их независимое отсечение.

Ваш ответ верный.



Вопрос 77

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из перечисленных ниже алгоритмов относятся к словарным:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. LZ78 ✓
 - b. LZ77 ✓
 - c. JPEG ✗
 - d. CCITT Group 3 ✗
 - e. LZW ✓
 - f. RLE ✗
 - g. алгоритм Хаффмана ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 78

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Расположите в верном порядке шаги кодирования в JPEG:

1. сжатие данных алгоритмами RLE+Хаффман
2. ДКП (дискретное косинус-преобразование)
3. преобразование RGB в YUV
4. квантование
5. "зигзаг"-сканирование
6. субдискретизация области

Ответ запишите как последовательность номеров шагов без пробелов и знаков препинания (например: 123456)

Ответ: ✗

Контакты

ЦИТ БГУ: Независимости, 4, каб. 231, тел. 209-50-99 (вн 6221)

ФПМИ:

- [🌐 https://fpmi.bsu.by](https://fpmi.bsu.by)
- [✉ kazantsava.v@bsu.by](mailto:kazantsava.v@bsu.by), SSholtanyuk@bsu.by



[В начало](#) [Мои курсы](#) [ПКГ2022](#) [Итоговое тестирование](#) [Итоговое тестирование 22.12.2022](#)

Тест начат Четверг, 22 Декабрь 2022, 15:14

Состояние Завершено

Завершен Четверг, 22 Декабрь 2022, 15:51

Прошло 36 мин. 54 сек.

времени

Баллы 89,00/100,00

Оценка 8,90 из 10,00 (89%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько раз классический алгоритм Хаффмана проходит по файлу:

Выберите один ответ:

- a. 2 ✓
- b. 1
- c. 3
- d. 0
- e. 4

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каком из следующих алгоритмов для растеризации отрезков используется вещественная арифметика?

Выберите один ответ:

- a. Цифровой дифференциальный анализатор (ЦДА) ✓
- b. Алгоритм Кастла-Питвея
- c. Алгоритм Брезенхема

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из следующих фильтров являются нелинейными:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Однородный усредняющий фильтр ✗
- б. Фильтр максимума ✓
- в. Медианный фильтр ✓
- г. Лапласиан ✗
- д. Фильтр Гаусса ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра максимума 3x3:

92	236	203	49	190	22	37
146	55	128	66	49	189	21
118	109	123	225	234	54	0
62	240	222	149	61	55	59
230	74	42	177	21	94	255
153	220	175	84	119	127	93
59	14	179	198	220	196	146

Ответ: 225 ✗

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие частоты частотного спектра ослабляются в алгоритме JPEG?

Выберите один ответ:

- а. Высокие ✓
- б. Низкие
- в. Все частоты ослабляются одинаково
- г. Средние

Ваш ответ верный.

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая из следующих формул в общем виде описывает операцию дискретной свертки?

Формула 1

$$f'(m, n) = \frac{f(m, n) - f_{\min}}{f_{\max} - f_{\min}} (f_{MAX} - f_{MIN}) + f_{MIN}$$

Формула 2

$$f'(m, n) = (w \times f)(m, n) = \frac{1}{W} \sum_{i, j \in K} f(m+i, n+j) w(i, j)$$

Формула 3

$$f'(m, n) = \frac{1}{9} \sum_{i=-1}^1 \sum_{j=-1}^1 f(m+i, n+j) w(i, j)$$

Формула 4

$$f'(x, y) = [f(x-1, y) + f(x+1, y) + f(x, y-1) + f(x, y+1)] - 4f(x, y)$$

Выберите один ответ:

- a. Формула 2 ✓
- b. Формула 4
- c. Формула 3
- d. Формула 1

Ваш ответ верный.

Вопрос 7

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

В результате сжатия по алгоритму LZ77 был получен код:

<0,0,p><0,0,a><0,0,p><2,1,l><1,1,e><2,1,b>

Записать исходное слово.

Ответ: параллель



Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Расположите в верном порядке шаги кодирования в JPEG:

1. сжатие данных алгоритмами RLE+Хаффман
2. ДКП (дискретное косинус-преобразование)
3. преобразование RGB в YUV
4. квантование
5. "зигзаг"-сканирование
6. субдискретизация области

Ответ запишите как последовательность номеров шагов без пробелов и знаков препинания (например: 123456)

Ответ: 362541



Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Методы локальной пороговой обработки:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Стрягут гистограмму изображения и на основании ее анализа выбирают порог для обработки.
- б. Используют методы нелинейной фильтрации для удаления шума с изображения.
- в. Разбивают изображение на подобласти, в каждой из которых для сегментации используется свое значение порога. ✓
- г. Вычисляют порог, зависящий от средней яркости изображения. ✗

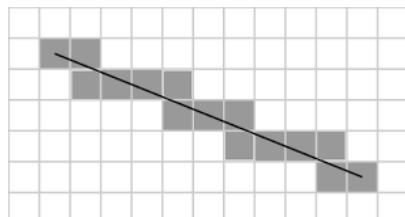
Ваш ответ верный.

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая линия представлена на рисунке:



Выберите один или несколько ответов:

- а. 8-связная ✓
- б. 4-связная ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Что необходимо сделать с отрезком, концы которого заданы кодами 0000 и 0000?

Выберите один ответ:

- а. Передать для дальнейшей обработки с целью нахождения точек пересечения
- б. Передать для дальнейшей растеризации ✓
- с. Отбросить как невидимый

Ваш ответ верный.

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите характеристики JPEG:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Является алгоритмом сжатия без потерь
- б. Использует кодирование по Хаффману ✓
- в. Использует дискретное косинус-преобразование ✓
- г. Используется для сжатия 24-битных изображений ✓
- д. Является несимметричным ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В алгоритме Ву для определения интенсивности закрашиваемого пикселя используется:

Выберите один ответ:

- а. Взаимное расположение отрезка и координатных осей
- б. Координаты текущего пикселя
- в. Расстояние между истинным положением отрезка и серединами соседних пикселей ✓
- г. Ориентация отрезка
- д. Длина отрезка

Ваш ответ верный.

Вопрос 14

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите методы, с помощью которых можно повысить контраст изображения:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Эквализация гистограммы ✓
- b. Логарифмирование изображения ✗
- c. Линейное контрастирование ✓
- d. Линейная фильтрация ✗
- e. Нелинейная фильтрация ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Высокую точность передачи цветовых градаций, полутонов и переходов обеспечивает:

Выберите один ответ:

- a. Растворная графика ✓
- b. Векторная графика

Ваш ответ верный.

Вопрос 16

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какого количества компонент необходимо и достаточно для описания любого цвета:

Выберите один ответ:

- a. 1
- b. 5
- c. 4
- d. 2
- e. 3 ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что является наилучшим показателем качества работы алгоритма сжатия с потерями:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Отношение сигнала к шуму (peak-to-peak signal-to-noise ratio)
- b. Среднеквадратичное отклонение значений пикселей
- c. Личное восприятие наблюдателя ✓
- d. Максимальная разность между значениями пикселей

Ваш ответ верный.

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

HSV – это цветовая модель

Выберите один или несколько ответов:

- a. Равноконтрастная
- b. Интуитивная ✓
- c. Субтрактивная
- d. Аппаратно-зависимая ✗
- e. Искусственная
- f. Аддитивная
- g. Аппаратно-независимая

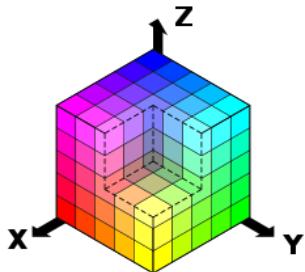
Ваш ответ верный.

Вопрос 19

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая цветовая модель представлена на рисунке?



Выберите один ответ:

- a. Lab
- b. RGB ✓
- c. CMYK
- d. HSV
- e. XYZ
- f. HLS

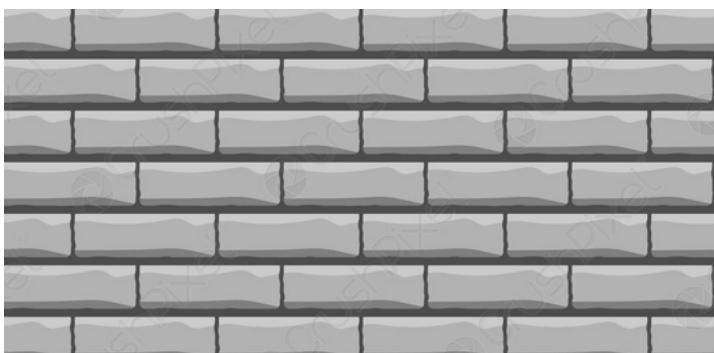
Ваш ответ верный.

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чему равна насыщенность цвета в HSB модели для рисунка ниже:



Ответ:

0



Вопрос 21

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Растровое изображение было подвергнуто операции эквализации гистограммы. К какому результату приведет повторное применение этой операции?

Выберите один ответ:

- а. Изображение станет более контрастным
- б. Изображение визуально "испортится"
- в. Результат зависит от исходного изображения
- г. Изображение визуально не поменяется ✓

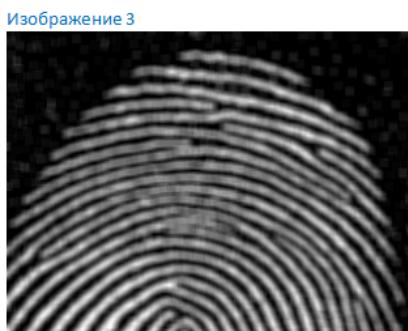
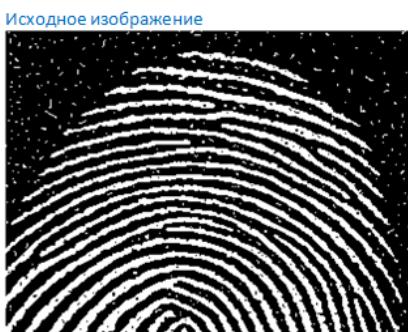
Ваш ответ верный.

Вопрос 22

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К исходному зашумленному изображению применили однородный усредняющий фильтр. Для какого из обработанных изображений размер однородного фильтра будет наибольшим?



Выберите один ответ:

- а. Изображение 2
- б. Изображение 3 ✓
- в. Изображение 1

Ваш ответ верный.

Вопрос 23

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Операция дифференцирования лежит в основе пространственных методов:

Выберите один ответ:

- a. Поэлементных преобразований
- b. Высокочастотной фильтрации ✓
- c. Нелинейной фильтрации
- d. Низкочастотной фильтрации

Ваш ответ верный.

Вопрос 24

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана отсечения выпуклого многоугольника:

Выберите один ответ:

- a. Разбиение многоугольника на выпуклые области и их последующий анализ.
- b. Последовательное отсечение частей многоугольника прямыми линиями, проходящими через стороны отсекающего прямоугольного окна. ✓
- c. Разбиение многоугольника на треугольные области и их последовательное отсечение.
- d. Представление многоугольника в виде множества отрезков и их независимое отсечение.

Ваш ответ верный.

Вопрос 25

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Метод Бернсена относится к методам:

Выберите один ответ:

- a. Адаптивной пороговой обработки
- b. Глобальной пороговой обработки
- c. Локальной пороговой обработки ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 26

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Более экономичными с точки зрения занимаемой для хранения памяти являются:

Выберите один ответ:

- a. Растровые изображения
- b. Векторные изображения ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 27

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгоритм BWT относится к алгоритмам:

Выберите один ответ:

- a. Сжатия с потерями или без в зависимости от параметров
- b. Сжатия с потерями
- c. Не относится к алгоритмам сжатия ✓
- d. Сжатия без потерь

Ваш ответ верный.

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая задача постоянно решается в алгоритме Сазерленда-Ходжмана отсечения многоугольника?

Выберите один ответ:

- a. Анализ того, является ли получаемая после очередного отсечения фигура выпуклой.
- b. Определение длины границы фигуры, получаемой после очередного отсечения.
- c. Определение видимости точки по отношению к конкретному ребру отсекающего окна. ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На основании какого известного алгоритма разработан алгоритм Кастла-Питвея растеризации отрезков?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм двоичного поиска
- б. Алгоритм Брезенхема для растеризации отрезков
- в. Алгоритм Брезенхема для растеризации окружностей
- г. Алгоритм Евклида для нахождения НОД ✓
- е. Алгоритм поиска кратчайшего пути

Ваш ответ верный.

Вопрос 30

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгоритм Кируса-Бека (выберите верные утверждения):

Выберите один или несколько ответов:

- а. Строит характеристические коды для определения местоположения точек относительно отсекающего окна. ✗
- б. Отсекает многоугольники относительно многоугольников. ✗
- в. Использует рекурсивный бинарный поиск для нахождения точек пересечения. ✗
- г. Использует координаты внутренней нормали к стороне многоугольника для определения ориентации отрезка относительно этой стороны. ✓
- е. Отсекает отрезок относительно произвольного выпуклого многоугольника ✓
- ф. Использует параметрическое представление отрезка. ✓
- г. Отсекает невыпуклые многоугольники относительно выпуклых многоугольников. ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Метод Отсу вычисления глобального порога основан на:

Выберите один ответ:

- а. Минимизации межклассовой дисперсии ✓
- б. Вычислении градиента изображения
- в. Анализе гистограммы изображения
- г. Выборе в качестве порога средней яркости по изображению

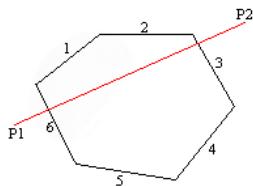
Ваш ответ верный.

Вопрос 32

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 123456 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).



Ответ: 156



Вопрос 33

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите форматы, которые поддерживают прозрачность:

Выберите один или несколько ответов:

- a. gif ✓
- b. jpeg
- c. png ✓
- d. bmp ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 34

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для каких изображений лучше использовать формат JPEG:

Выберите один ответ:

- a. бинарное изображение с текстом
- b. цветной чертеж с индексированной палитрой
- c. полноцветное художественное изображение ✓
- d. цветное изображение с областями однородного цвета и резкими переходами

Ваш ответ верный.

Вопрос 35

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из перечисленных ниже алгоритмов относятся к словарным:

Выберите один или несколько ответов:

- a. LZW ✓
- b. LZ77 ✓
- c. LZ78 ✓
- d. CCITT Group 3 ✗
- e. RLE ✗
- f. алгоритм Хаффмана ✗
- g. JPEG ✗

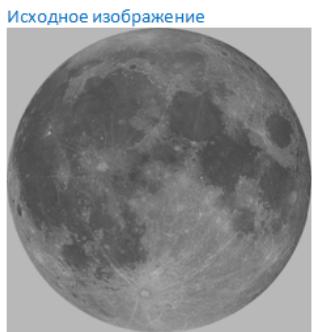
Ваш ответ верный.

Вопрос 36

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?



Результирующее изображение



Выберите один ответ:

- a. Увеличение яркости на константу
- b. Фильтр минимума
- c. Фильтр максимума
- d. Медианный фильтр
- e. Линейное контрастирование ✓
- f. Однородный усредняющий фильтр
- g. Фильтр повышения резкости

Ваш ответ верный.

Вопрос 37

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких случаях алгоритм средней точки будет эффективнее остальных:

Выберите один ответ:

- a. При работе на достаточно производительном компьютере.
- b. При отсечении относительно сложной непрямоугольной области. ✓
- c. При отсечении относительно прямоугольной области.
- d. При отсечении окном, в котором проще найти точку пересечения отрезка с границей данного окна, чем определить принадлежность точки окну.

Ваш ответ верный.

Вопрос 38

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой из алгоритмов отсекает многоугольники относительно прямоугольного окна:

Выберите один ответ:

- a. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
- b. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана. ✓
- c. Алгоритм Лианга-Барски.
- d. Алгоритм средней точки.
- e. Алгоритм Кируса-Бэка.

Ваш ответ верный.

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое максимальное количество цветов может быть в изображении формата GIF?

Выберите один ответ:

- a. 16 млн.
- b. 8
- c. 256 ✓
- d. 2

Ваш ответ верный.

Вопрос 40

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

Дано исходное изображение.

Dilation

Выберите изображение, полученное из исходного с помощью операции дилатации.

Выберите один ответ:

- a. **Dilation**
- b. **Dllation** ✓
- c. **Dllation**
- d. **Dilatation**

Ваш ответ верный.

Вопрос 41

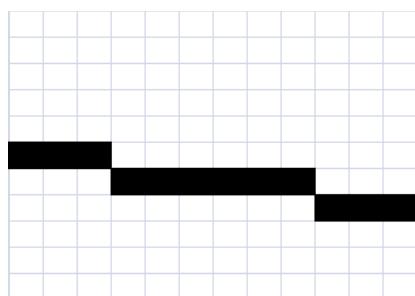
Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Брезенхема отрезок со следующими координатами начала и конца: (8,-2) и (12,5).

В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 – горизонтальное смещение и 1 – диагональное смещение (в ответе будет 7 символов).

Пример: для отрезка



ответ будет 00100000100

Ответ: 1010101



Вопрос 42

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Когда алгоритм Сазерленда-Ходжмана может дать некорректный результат?

Выберите один ответ:

- a. Когда результатом отсечения является один многоугольник.
- b. Когда в отсекаемом многоугольнике слишком много ребер.
- c. Когда отсекаемый многоугольник не будет являться выпуклым. ✓
- d. Когда отсекаемая сцена содержит более одного многоугольника.

Ваш ответ верный.

Вопрос 43

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие алгоритмы отсечения используют параметрическое представление отрезка?

Выберите один или несколько ответов:

- a. Алгоритм Лианга-Барски. ✓
- b. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана. ✗
- c. Алгоритм средней точки. ✗
- d. Алгоритм Сазерленда-Коэна. ✗
- e. Алгоритм Кируса-Бека. ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 44

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится дерево для создания таблицы кодов:

Выберите один или несколько ответов:

- a. LZ78 ✗
- b. JPEG ✗
- c. RLE ✗
- d. LZW ✗
- e. алгоритм Хаффмана ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 45

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00

Есть некоторый алфавит, содержащий символы "б", "в", "с", "к". Вероятности появления данных символов в тексте равны 0,1, 0,2, 0,35, 0,35 соответственно. Осуществите кодирование по методу Хаффмана и в поле ответа запишите код символа "с".

Примечание: в дереве Хаффмана код символа – путь от корня к соответствующему узлу; дуга к левому потомку кодируется 0, дуга к правому потомку кодируется 1.

Ответ: 11

**Вопрос 46**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметьте свойства аффинных преобразований:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Сохраняется параллельность линий. ✓
- b. Пересекающиеся прямые переходят в пересекающиеся прямые. ✓
- c. Квадрат переходит в квадрат.
- d. Сохраняются величины углов. ✗
- e. Прямая переходит в прямую. ✓
- f. Точка переходит в точку. ✓
- g. Сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых. ✓
- h. Сохраняются длины отрезков.

Ваш ответ верный.

Вопрос 47

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Видимый свет – это электромагнитное излучение с длинами волн в диапазоне:

Выберите один ответ:

- a. $\approx 780\text{--}2000$ нм
- b. $\approx 10\text{--}100$ нм
- c. $\approx 380\text{--}740$ нм ✓
- d. $\approx 0\text{--}380$ мм

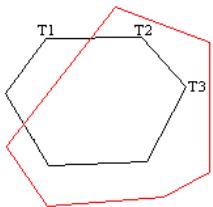
Ваш ответ верный.

Вопрос 48

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры (красный шестиугольник) на втором этапе работы алгоритма Сазерленда-Ходжмана после отсечения ребрами T1T2 и T2T3?



Ответ:

7

**Вопрос 49**

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Кастла_Питвея отрезок со следующими координатами начала и конца: (2,3) и (7,4). В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 – горизонтальное смещение и 1 – диагональное смещение (в ответе будет 5 символов).

Ответ:

00100

**Вопрос 50**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой основной недостаток цветового пространства XYZ

Выберите один ответ:

- а. Оно искажает зеленый цвет
- б. В нем нельзя получить черный цвет
- в. Оно не воспроизводит весь диапазон видимых цветов
- г. Оно не является визуально равномерным ✓
- д. В нем нельзя получить белый цвет

Ваш ответ верный.

Вопрос 51

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В какую из цветовых моделей добавлена компонента, соответствующая черному цвету:

Выберите один ответ:

- a. CMYK ✓
- b. HLS
- c. RGB
- d. CMY
- e. HSV

Ваш ответ верный.

Вопрос 52

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое сжатие из перечисленных ниже может применяться при сохранении файла формата BMP?

Выберите один или несколько ответов:

- a. Сжатие отсутствует ✓
- b. LZW ✗
- c. RLE ✓
- d. LZ77 ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 53

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00

Какому октанту считается принадлежащим отрезок со следующими координатами начала и конца соответственно: (3,5) и (-3, 7)

Выберите один ответ:

- a. III
- b. VI
- c. VII
- d. IV
- e. V
- f. I
- g. II ✗
- h. VIII

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 54

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра минимума 3x3:

124	195	12	76	12	35	250
255	148	168	19	189	218	185
11	65	89	141	90	163	64
159	204	147	195	215	249	170
11	109	142	212	214	85	173
167	139	212	241	37	229	161
155	116	219	70	163	179	109

Ответ: 37



Вопрос 55

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения медианного фильтра 3x3:

68	248	4	68	254	99	205
218	179	199	242	32	219	95
38	40	104	209	200	249	199
248	172	204	251	73	213	123
73	24	26	201	5	89	145
192	197	240	30	116	230	55
143	95	27	8	196	181	162

Ответ: 192



Вопрос 56

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите форматы, предназначенные для хранения растровых изображений?

Выберите один или несколько ответов:

- a. gif ✓
- b. bmp ✓
- c. eps
- d. png ✓
- e. wmf
- f. emf

Ваш ответ верный.

Вопрос 57

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К каким цветам наиболее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один или несколько ответов:

- а. Желтый ✓
- б. Зеленый ✓
- в. Красный
- г. Голубой

Ваш ответ верный.

Вопрос 58

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Построить по алгоритму Брезенхема окружность с центром в начале координат и радиусом 6. В поле ответа ввести последовательность координат первой четверти через пробел (координаты x и y для одной точки пробелом не разделять).

Пример: для окружности радиуса 5: 05 15 25 34 43 52 51 50

Ответ: 06 16 26 35 44 53 62 61 60

**Вопрос 59**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как получить белый цвет в модели HSV?

Выберите один ответ:

- а. Установить H в максимальное значение
- б. Независимо от V и H уменьшать S до нуля
- в. Зафиксировав S=0 независимо от H уменьшать V до нуля
- г. Независимо от V и H увеличивать S до максимума
- д. Зафиксировав S=0 независимо от H увеличивать V до максимума ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 60

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для рисования сглаженных линий используется:

Выберите один ответ:

- a. ЦДА
- b. Пошаговый алгоритм
- c. Алгоритм Брезенхема
- d. Алгоритм Ву ✓
- e. Алгоритм JPEG

Ваш ответ верный.

Вопрос 61

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится таблица частот появления «символов» для дальнейшего создания таблицы кодов:

Выберите один или несколько ответов:

- a. LZ77 ✗
- b. LZ78 ✗
- c. JPEG ✗
- d. алгоритм Хаффмана ✓
- e. RLE ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 62

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Задан исходный одномерный сигнал. Каким будет результат обработки этого сигнала медианным фильтром размера 3?

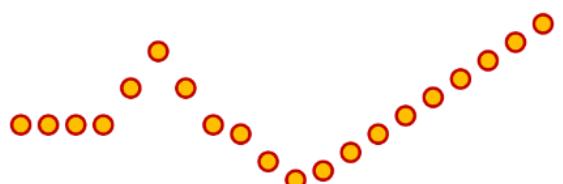
Исходный сигнал



Сигнал 1



Сигнал 2



Сигнал 3



Выберите один ответ:

- a. Сигнал 3
- b. Сигнал 2
- c. Сигнал 1 ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 63

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К какому цвету наименее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один ответ:

- a. Голубой ✓
- b. Красный
- c. Зеленый
- d. Желтый

Ваш ответ верный.

Вопрос 64

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В каком из алгоритмов растеризации отрезков используется проверка величины ошибки?

Выберите один ответ:

- a. Цифровой дифференциальный анализатор
- b. Алгоритм Брезенхема ✓
- c. Пошаговый алгоритм

Ваш ответ верный.

Вопрос 65

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите форматы, которые поддерживают сжатие растровых изображений с потерей качества:

Выберите один или несколько ответов:

- a. tiff ✓
- b. bmp ✗
- c. gif ✗
- d. png ✗
- e. jpeg ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 66

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Геометрические преобразования без потери информации характерны для:

Выберите один ответ:

- a. Растворной графики
- b. Векторной графики ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 67

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из данных алгоритмов являются алгоритмами кодирования длины повторений:

Выберите один или несколько ответов:

- a. RLE ✓
- b. JPEG ✗
- c. алгоритм Хаффмана ✗
- d. LZW ✗
- e. LZ77 ✗

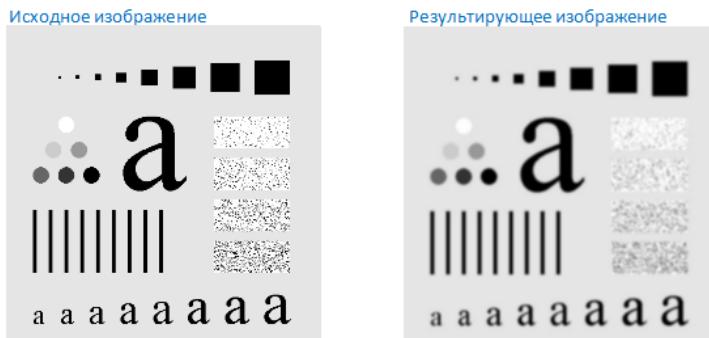
Ваш ответ верный.

Вопрос 68

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?



Выберите один ответ:

- a. Однородный усредняющий фильтр
- b. Линейное контрастирование
- c. Фильтр максимума
- d. Увеличение яркости на константу
- e. Медианный фильтр ✗
- f. Фильтр минимума
- g. Фильтр повышения резкости

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 69

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Адаптивная пороговая обработка вычисляет порог:

Выберите один ответ:

- а. Общий для областей размером 15 на 15 пикселей
- б. Уникальный для каждого пикселя ✓
- с. Общий для всего изображения

Ваш ответ верный.

Контакты

ЦИТ БГУ: Независимости, 4, каб. 231, тел. 209-50-99 (вн 6221)

ФПМИ:

🌐 <https://fpmi.bsu.by>

✉ kazantsava.v@bsu.by, SSholtanyuk@bsu.by

Тест начат Четверг, 22 Декабрь 2022, 14:42

Состояние Завершено

Завершен Четверг, 22 Декабрь 2022, 14:57

Прошло 14 мин. 53 сек.

времени

Баллы 14,00/16,00

Оценка 8,75 из 10,00 (88%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для каких изображений лучше использовать формат JPEG:

Выберите один ответ:

- a. полноцветное художественное изображение ✓
- b. цветное изображение с областями однородного цвета и резкими переходами
- c. бинарное изображение с текстом
- d. цветной чертеж с индексированной палитрой

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00

Есть некоторый алфавит, содержащий символы "б", "в", "с", "к". Вероятности появления данных символов в тексте равны 0.1, 0.2, 0.35, 0.35 соответственно. Осуществите кодирование по методу Хаффмана и в поле ответа запишите код символа "с".

Примечание: в дереве Хаффмана код символа – путь от корня к соответствующему узлу; дуга к левому потомку кодируется 0, дуга к правому потомку кодируется 1.

Ответ: 01



Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из перечисленных ниже алгоритмов относятся к словарным:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. LZW ✓
 - b. алгоритм Хаффмана ✗
 - c. RLE ✗
 - d. JPEG ✗
 - e. LZ77 ✓
 - f. LZ78 ✓
 - g. CCITT Group 3 ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Что является наилучшим показателем качества работы алгоритма сжатия с потерями:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. Отношение сигнала к шуму (peak-to-peak signal-to-noise ratio)
 - b. Личное восприятие наблюдателя ✓
 - c. Среднеквадратичное отклонение значений пикселей ✗
 - d. Максимальная разность между значениями пикселей

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какие из данных алгоритмов являются алгоритмами кодирования длины повторений:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. LZ77 ✗
 - b. алгоритм Хаффмана ✗
 - c. LZW ✗
 - d. RLE ✓
 - e. JPEG ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Какие частоты частотного спектра ослабляются в алгоритме JPEG?

Выберите один ответ:

- a. Все частоты ослабляются одинаково
- b. Средние
- c. Высокие ✓
- d. Низкие

Ваш ответ верный.

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Алгоритм BWT относится к алгоритмам:

Выберите один ответ:

- a. Не относится к алгоритмам сжатия ✓
- b. Сжатия с потерями
- c. Сжатия без потерь
- d. Сжатия с потерями или без в зависимости от параметров

Ваш ответ верный.

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

На каком шаге алгоритма JPEG осуществляется управление степенью сжатия?

Выберите один ответ:

- a. Квантование ✓
- b. Кодирование по Хаффману
- c. Кодирование по методу RLE
- d. Дискретное косинусное преобразование

Ваш ответ верный.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Расположите в верном порядке шаги кодирования в JPEG:

1. сжатие данных алгоритмами RLE+Хаффман
2. ДКП (дискретное косинус-преобразование)
3. преобразование RGB в YUV
4. квантование
5. "зигзаг"-сканирование
6. субдискретизация области

Ответ запишите как последовательность номеров шагов без пробелов и знаков препинания (например: 123456)

Ответ: ✓

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Выберите характеристики JPEG:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Использует кодирование по Хаффману ✓
- b. Является алгоритмом сжатия без потерь
- c. Используется для сжатия 24-битных изображений ✓
- d. Использует дискретное косинус-преобразование ✓
- e. Является несимметричным

Ваш ответ верный.

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Сколько раз классический алгоритм Хаффмана проходит по файлу:

Выберите один ответ:

- a. 4
- b. 2 ✓
- c. 0
- d. 1
- e. 3

Ваш ответ верный.

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится таблица частот появления «символов» для дальнейшего создания таблицы кодов:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. RLE
 - b. LZ77
 - c. алгоритм Хаффмана ✓
 - d. LZ78
 - e. JPEG

Ваш ответ верный.

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

В каких из перечисленных алгоритмов строится дерево для создания таблицы кодов:

- Выберите один или несколько ответов:
- a. LZW
 - b. алгоритм Хаффмана ✓
 - c. RLE
 - d. JPEG
 - e. LZ78 ✗

Ваш ответ верный.

Вопрос 14

Верно

Баллов: 2,00 из
2,00

В результате сжатия по алгоритму LZ77 был получен код:

<0,0,м><0,0,и><0,0,л><1,1,и><2,2,т><0,0,р>

Записать исходное слово.

Ответ:



Контакты

ЦИТ БГУ: Независимости, 4, каб. 231, тел. 209-50-99 (вн 6221)

ФПМИ:

🌐 <https://fpmi.bsu.by>

✉ kazantsava.v@bsu.by, SSholtanyuk@bsu.by

[Перейти к основному содержанию](#)

Боковая панель



- [English \(en\)](#) [Русский \(ru\)](#)

[2](#)

0

Уведомления

Пометить все прочитанным

Настройка уведомлений

Уведомлений нет

[Смотреть все](#)



- [Ярослав Андреевич Халимов](#)

[Личный кабинет](#) [О пользователе](#) [Оценки](#) [Сообщения](#) [Настройки](#)

[Выход](#)

Программирование компьютерной графики

1. [В начало](#)
2. Мои курсы
3. [ПКГ2022](#)
4. [Итоговое тестирование](#)
5. [Итоговое тестирование 15.12.2022](#)

Тест начат Четверг, 15 Декабрь 2022, 14:38

Состояние Завершено

Завершен Четверг, 15 Декабрь 2022, 15:35

Прошло времени 57 мин. 6 сек.

Баллы 71,50/100,00

Оценка **7,15** из 10,00 (72%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какие из следующих фильтров являются нелинейными:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Лапласиан
- б. Фильтр Гаусса
- в. Фильтр максимума
- г. Однородный усредняющий фильтр
- д. Медианный фильтр

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Выберите характеристики JPEG:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Является алгоритмом сжатия без потерь
- б. Использует дискретное косинус-преобразование
- в. Использует кодирование по Хаффману
- г. Используется для сжатия 24-битных изображений
- е. Является несимметричным

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Метод Бернсена относится к методам:

Выберите один ответ:

- а. Глобальной пороговой обработки
- б. Локальной пороговой обработки
- в. Адаптивной пороговой обработки

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Дано исходное изображение.



Выберите изображение, полученное из исходного с помощью операции эрозии.

Выберите один ответ:

- а.
- б.
- в.
- г.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры (красный четырехугольник) на первом этапе работы алгоритма Сазерленда-Ходжмана после отсечения ребром T1T2?



Ответ: 5

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

На основании какого известного алгоритма разработан алгоритм Кастла-Питвея растеризации отрезков?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Брезенхема для растеризации окружностей
- б. Алгоритм поиска кратчайшего пути
- в. Алгоритм двоичного поиска
- г. Алгоритм Брезенхема для растеризации отрезков
- д. Алгоритм Евклида для нахождения НОД

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Для каких изображений лучше использовать формат JPEG:

Выберите один ответ:

- а. цветное изображение с областями однородного цвета и резкими переходами
- б. бинарное изображение с текстом
- в. полноцветное художественное изображение
- г. цветной чертеж с индексированной палитрой

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Укажите форматы, предназначенные для хранения растровых изображений?

Выберите один или несколько ответов:

- а. emf
- б. bmp
- в. gif
- г. wmf
- д. png
- е. eps

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 9

Верно

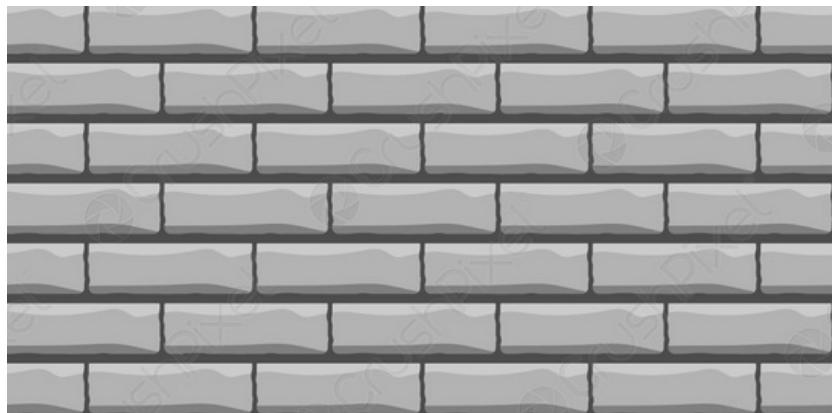
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Чему равна насыщенность цвета в HSB модели для рисунка ниже:



Ответ: 0

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое максимальное количество цветов может быть в изображении формата GIF?

Выберите один ответ:

- a. 16 млн.
- b. 8
- c. 2
- d. 256

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Методы локальной пороговой обработки:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Строят гистограмму изображения и на основании ее анализа выбирают порог для обработки.
- b. Используют методы нелинейной фильтрации для удаления шума с изображения.
- c. Вычисляют порог, зависящий от средней яркости изображения.
- d. Разбивают изображение на подобласти, в каждой из которых для сегментации используется свое значение порога.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какая задача постоянно решается в алгоритме Сазерленда-Ходжмана отсечения многоугольника?

Выберите один ответ:

- а. Определение видимости точки по отношению к конкретному ребру отсекающего окна.
- б. Анализ того, является ли получаемая после очередного отсечения фигура выпуклой.
- с. Определение длины границы фигуры, получаемой после очередного отсечения.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Если скалярное произведение вектора внутренней нормали к одной из сторон выпуклого многоугольника и отсекаемого отрезка равно нулю, то (выберите верное утверждение):

Выберите один ответ:

- а. Отсекаемый отрезок пересекается с рассматриваемой стороной ровно в одной точке.
- б. Отсекаемый отрезок сразу исключается из рассмотрения.
- с. Отсекаемый отрезок является либо полностью видимым, либо полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.
- д. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.
- е. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью видимым относительно рассматриваемой стороны.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 14

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгоритм Сазерленда-Коэна. Что необходимо сделать с отрезком, концы которого заданы кодами 0000 и 0000?

Выберите один ответ:

- а. Отбросить как невидимый
- б. Передать для дальнейшей обработки с целью нахождения точек пересечения
- с. Передать для дальнейшей растеризации

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Операция дифференцирования лежит в основе пространственных методов:

Выберите один ответ:

- а. Нелинейной фильтрации
- б. Поэлементных преобразований
- в. Высокочастотной фильтрации
- г. Низкочастотной фильтрации

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 16

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Сколько раз классический алгоритм Хаффмана проходит по файлу:

Выберите один ответ:

- а. 4
- б. 1
- в. 2
- г. 0
- е. 3

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 17

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00



[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Есть некоторый алфавит, содержащий символы "а", "о", "е", "я". Вероятности появления данных символов в тексте равны 0.5, 0.3, 0.15, 0.05 соответственно. Осуществите кодирование по методу Хаффмана и в поле ответа запишите код символа "е".

Примечание: в дереве Хаффмана код символа - путь от корня к соответствующему узлу; дуга к левому потомку кодируется 0, дуга к правому потомку кодируется 1.

Ответ:

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Что является наилучшим показателем качества работы алгоритма сжатия с потерями:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Отношение сигнала к шуму (peak-to-peak signal-to-noise ratio)
- б. Личное восприятие наблюдателя
- в. Максимальная разность между значениями пикселей
- г. Среднеквадратичное отклонение значений пикселей

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 19

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

К каким цветам наиболее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один или несколько ответов:

- а. Красный
- б. Желтый
- в. Зеленый
- г. Голубой

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В каких случаях алгоритм средней точки будет эффективнее остальных:

Выберите один ответ:

- а. При работе на достаточно производительном компьютере.
- б. При отсечении относительно прямоугольной области.
- в. При отсечении окном, в котором проще найти точку пересечения отрезка с границей данного окна, чем определить принадлежность точки окну.
- г. При отсечении относительно сложной непрямоугольной области.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 21

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 123456 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).

Ответ: 3456

Вопрос 22

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

XYZ - это цветовая модель

Выберите один или несколько ответов:

- а. Субтрактивная
- б. Интуитивная
- в. Искусственная
- г. Аппаратно-независимая
- д. Аддитивная
- е. Аппаратно-зависимая
- ж. Равноконтрастная

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 23

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?



Выберите один ответ:

- а. Фильтр максимума
- б. Фильтр повышения резкости
- в. Фильтр минимума
- г. Увеличение яркости на константу
- д. Медианный фильтр
- е. Линейное контрастирование
- ж. Однородный усредняющий фильтр

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 24

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра максимума 3x3:



Ответ:

Вопрос 25

Неверно
Баллов: 0,00 из 3,00
 Отметить вопрос

Текст вопроса

Какому октанту считается принадлежащим отрезок со следующими координатами начала и конца соответственно: (-2,-7) и (6, 2)

Выберите один ответ:

- a. V
- b. I
- c. III
- d. VI
- e. VII
- f. IV
- g. VIII
- h. II

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 26

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
 Отметить вопрос

Текст вопроса

В алгоритме Ву для определения интенсивности закрашиваемого пикселя используется:

Выберите один ответ:

- a. Длина отрезка
- b. Ориентация отрезка
- c. Взаимное расположение отрезка и координатных осей
- d. Координаты текущего пикселя
- e. Расстояние между истинным положением отрезка и серединами соседних пикселей

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 27

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
 Отметить вопрос

Текст вопроса

Для устройств вывода больше подходит:

Выберите один ответ:

- а. Растровая графика
- б. Векторная графика

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В каких из перечисленных алгоритмов строится дерево для создания таблицы кодов:

Выберите один или несколько ответов:

- а. JPEG
- б. LZ78
- в. LZW
- г. RLE
- е. алгоритм Хаффмана

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какие алгоритмы отсечения используют параметрическое представление отрезка?

Выберите один или несколько ответов:

- а. Алгоритм Кируса-Бека.
- б. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
- в. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана.
- д. Алгоритм средней точки.
- е. Алгоритм Лианга-Барски.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 30

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какого количества компонент необходимо и достаточно для описания любого цвета:

Выберите один ответ:

- а. 5
- б. 1
- в. 4
- г. 2
- е. 3

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 31

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Укажите методы, с помощью которых можно повысить контраст изображения:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Эквализация гистограммы
- б. Линейное контрастирование
- в. Логарифмирование изображения
- г. Нелинейная фильтрация
- д. Линейная фильтрация

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 32

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Точка (255,0,0) в пространстве RGB соответствует цвету:

Выберите один ответ:

- а. Белому
- б. Синему
- в. Красному
- г. Желтому
- д. В указанном пространстве не существует точки с указанными координатами
- е. Черному
- ж. Серому

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 33

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В каком из следующих алгоритмов для растеризации отрезков используется вещественная арифметика?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Брезенхема
- б. Алгоритм Кастрла-Питвея
- в. Цифровой дифференциальный анализатор (ЦДА)

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 34

Верно
Баллов: 3,00 из 3,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В результате сжатия по алгоритму LZ77 был получен код:

<0,0,п><0,0,а><0,0,р><2,1,л><1,1,е><2,1,ь>

Записать исходное слово.

Ответ:

Вопрос 35

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



Текст вопроса

Расположите в верном порядке шаги кодирования в JPEG:

1. сжатие данных алгоритмами RLE+Хаффман
2. ДКП (дискретное косинус-преобразование)
3. преобразование RGB в YUV
4. квантование
5. "зигзаг"-сканирование
6. субдискретизация области

Ответ запишите как последовательность номеров шагов без пробелов и знаков препинания (например: 123456)

Ответ:

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Текст вопроса

Адаптивная пороговая обработка вычисляет порог:

Выберите один ответ:

- а. Общий для всего изображения
- б. Уникальный для каждого пикселя
- в. Общий для областей размером 15 на 15 пикселей

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 37

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00



Текст вопроса

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения фильтра минимума 3x3:



Ответ: 40

Вопрос 38

Частично правильный

Баллов: 0,50 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какая линия представлена на рисунке:



Выберите один или несколько ответов:

а. 4-связная

б. 8-связная

Отзыв

Ваш ответ правильный лишь частично!

Вы выбрали правильных вариантов: 1.

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой основной недостаток цветового пространства XYZ

Выберите один ответ:

а. В нем нельзя получить черный цвет

б. В нем нельзя получить белый цвет

в. Оно искажает зеленый цвет

г. Оно не является визуально равномерным

д. Оно не воспроизводит весь диапазон видимых цветов

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 40

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Метод Отсю вычисления глобального порога основан на:

Выберите один ответ:

- а. Вычислении градиента изображения
- б. Выборе в качестве порога средней яркости по изображению
- в. Анализе гистограммы изображения
- г. Минимизации межклассовой дисперсии

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 41

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

К какому цвету наименее чувствительно человеческое зрение?

Выберите один ответ:

- а. Красный
- б. Желтый
- в. Голубой
- г. Зеленый

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 42

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какая цветовая модель представлена на рисунке?



Выберите один ответ:

- а. CMYK
- б. RGB
- в. XYZ
- г. HLS
- е. HSV
- ф. Lab

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 43

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

С помощью какой операции было получено результирующее изображение?



Выберите один ответ:

- а. Линейное контрастирование
- б. Однородный усредняющий фильтр
- в. Медианный фильтр
- г. Фильтр максимума
- д. Фильтр минимума
- е. Фильтр повышения резкости
- ж. Увеличение яркости на константу

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 44

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Задан исходный одномерный сигнал. Каким будет результат обработки этого сигнала медианным фильтром размера 3?



Выберите один ответ:

- а. Сигнал 2
- б. Сигнал 3
- в. Сигнал 1

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 45

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Вычислите результирующее значение выделенного пикселя после применения медианного фильтра 3x3:



Ответ:

Вопрос 46

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какие цветовые координаты используются в модели HLS для задания определенного цвета?

Выберите один ответ:

- а. Тон, насыщенность, величина
- б. Тон, насыщенность, яркость
- в. Тон, насыщенность, серость
- г. Цилиндрические
- д. Декартовы
- е. Тон, светлота, насыщенность
- ж. Сине-зеленый, пурпурный, желтый
- з. Пурпурный, желтый, черный

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 47

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Растровое изображение было подвергнуто операции эквализации гистограммы. К какому результату приведет повторное применение этой операции?

Выберите один ответ:

- а. Результат зависит от исходного изображения
- б. Изображение визуально "испортится"
- в. Изображение станет более контрастным
- г. Изображение визуально не поменяется

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 48

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой из алгоритмов отсекает многоугольники относительно прямоугольного окна:

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
- б. Алгоритм Кируса-Бэка.
- в. Алгоритм средней точки.
- г. Алгоритм Сазерленда-Ходжмана.
- д. Алгоритм Лианга-Барски.

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 49

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Укажите форматы, которые поддерживают анимацию растровых изображений:

Выберите один или несколько ответов:

- а. jpeg
- б. tiff

- c. gif
- d. png
- e. bmp

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 50

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Укажите форматы, которые поддерживают сжатие растровых изображений с потерей качества:

Выберите один или несколько ответов:

- a. jpg
- b. png
- c. gif
- d. bmp
- e. tiff

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 51

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

HSV - это цветовая модель

Выберите один или несколько ответов:

- a. Аддитивная
- b. Интуитивная
- c. Равноконтрастная
- d. Искусственная
- e. Аппаратно-зависимая
- f. Аппаратно-независимая
- g. Субтрактивная

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 52

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Видимый свет - это электромагнитное излучение с длинами волн в диапазоне:

Выберите один ответ:

- a. $\approx 10\text{-}100$ нм
- b. $\approx 0\text{-}380$ мм
- c. $\approx 380\text{-}740$ нм
- d. $\approx 780\text{-}2000$ нм

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 53

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгоритм Кируса-Бека (выберите верные утверждения):

Выберите один или несколько ответов:

- а. Строит характеристические коды для определения местоположения точек относительно отсекающего окна.
- б. Отсекает невыпуклые многоугольники относительно выпуклых многоугольников.
- в. Использует рекурсивный бинарный поиск для нахождения точек пересечения.
- г. Использует параметрическое представление отрезка.
- д. Отсекает отрезок относительно произвольного выпуклого многоугольника
- е. Отсекает многоугольники относительно многоугольников.
- ж. Использует координаты внутренней нормали к стороне многоугольника для определения ориентации отрезка относительно этой стороны.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 54

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В каких из перечисленных алгоритмов строится таблица частот появления «символов» для дальнейшего создания таблицы кодов:

Выберите один или несколько ответов:

- а. LZ78
- б. LZ77
- в. алгоритм Хаффмана
- г. JPEG
- е. RLE

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 55

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Укажите форматы, которые поддерживают прозрачность:

Выберите один или несколько ответов:

- а. jpg
- б. png
- в. bmp
- д. gif

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 56

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

К исходному зашумленному изображению применили однородный усредняющий фильтр. Для какого из обработанных изображений размер однородного фильтра будет наибольшим?



Выберите один ответ:

- а. Изображение 2
- б. Изображение 1
- в. Изображение 3

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 57

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Более экономичными с точки зрения занимаемой для хранения памяти являются:

Выберите один ответ:

- а. Растревые изображения
- б. Векторные изображения

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 58

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В зрительном аппарате человека за восприятие цветов отвечают:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Роговица
- б. Колбочки
- в. Хрусталик
- г. Палочки
- е. Зрительный нерв

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 59

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгоритм BWT относится к алгоритмам:

Выберите один ответ:

- а. Сжатия с потерями
- б. Сжатия без потерь
- в. Не относится к алгоритмам сжатия
- г. Сжатия с потерями или без в зависимости от параметров

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 60

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какие частоты частотного спектра ослабляются в алгоритме JPEG?

Выберите один ответ:

- а. Средние
- б. Все частоты ослабляются одинаково
- в. Высокие
- г. Низкие

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 61

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Построить по алгоритму Кастла_Питвея отрезок со следующими координатами начала и конца: (2,3) и (7,4). В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 - горизонтальное смещение и 1 - диагональное смещение (в ответе будет 5 символов).

Ответ:

Вопрос 62

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана отсечения выпуклого многоугольника:

Выберите один ответ:

- а. Разбиение многоугольника на выпуклые области и их последующий анализ.
- б. Представление многоугольника в виде множества отрезков и их независимое отсечение.
- в. Последовательное отсечение частей многоугольника прямыми линиями, проходящими через стороны отсекающего прямоугольного окна.
- г. Разбиение многоугольника на треугольные области и их последовательное отсечение.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 63

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Отметьте свойства аффинных преобразований:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Прямая переходит в прямую.
- б. Квадрат переходит в квадрат.
- в. Сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых.
- г. Пересекающиеся прямые переходят в пересекающиеся прямые.
- е. Сохраняется параллельность линий.
- ф. Точка переходит в точку.
- г. Сохраняются длины отрезков.
- и. Сохраняются величины углов.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 64

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какие из перечисленных ниже алгоритмов относятся к словарным:

Выберите один или несколько ответов:

- а. LZ77
- б. RLE
- в. LZ78
- г. LZW
- е. JPEG
- ф. алгоритм Хаффмана
- г. CCITT Group 3

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 65

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое сжатие из перечисленных ниже может применяться при сохранении файла формата BMP?

Выберите один или несколько ответов:

- а. LZ77
- б. Сжатие отсутствует
- в. LZW
- г. RLE

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 66

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Когда алгоритм Сазерленда-Ходжмана может дать некорректный результат?

Выберите один ответ:

- а. Когда в отсекаемом многоугольнике слишком много ребер.
- б. Когда отсекаемый многоугольник не будет являться выпуклым.
- в. Когда отсекаемая сцена содержит более одного многоугольника.
- г. Когда результатом отсечения является один многоугольник.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 67

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Построить по алгоритму Брезенхема окружность с центром в начале координат и радиусом 7. В поле ответа ввести последовательность координат первой четверти через пробел (координаты x и у для одной точки пробелом не разделять).

Пример: для окружности радиуса 5: 05 15 25 34 43 52 51 50

Ответ: 07 17 27 36 45 54 63 72 71 70

Вопрос 68

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Высокую точность передачи цветовых градаций, полутонаов и переходов обеспечивает:

Выберите один ответ:

- а. Растровая графика
- б. Векторная графика

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 69

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Построить по алгоритму Брезенхема отрезок со следующими координатами начала и конца: (-6,-6) и (-5,1). В поле ответа ввести последовательность смещений на растре, 0 - горизонтальное смещение и 1 - диагональное смещение (в ответе будет 7 символов).

Пример: для отрезка



ответ будет 0010000100

Ответ:

Вопрос 70

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Геометрические преобразования без потери информации характерны для:

Выберите один ответ:

- а. Растровой графики
- б. Векторной графики

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 71

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Как получить белый цвет в модели HSV?

Выберите один ответ:

- а. Независимо от V и H уменьшать S до нуля
- б. Установить H в максимальное значение
- в. Зафиксировав S=0 независимо от H уменьшать V до нуля
- г. Независимо от V и H увеличивать S до максимума
- е. Зафиксировав S=0 независимо от H увеличивать V до максимума

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 72

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какая из следующих формул в общем виде описывает операцию дискретной свертки?



Выберите один ответ:

- а. Формула 2
- б. Формула 3
- в. Формула 1
- г. Формула 4

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 73

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какие из данных алгоритмов являются алгоритмами кодирования длины повторений:

Выберите один или несколько ответов:

- а. RLE
- б. LZW
- в. алгоритм Хаффмана
- г. JPEG
- е. LZ77

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 74

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

На каком шаге алгоритма JPEG осуществляется управление степенью сжатия?

Выберите один ответ:

- а. Кодирование по Хаффману
- б. Дискретное косинусное преобразование
- в. Кодирование по методу RLE
- г. Квантование

Отзыв

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 75

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В каком из алгоритмов растеризации отрезков используется проверка величины ошибки?

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Брезенхема
- б. Цифровой дифференциальный анализатор
- в. Пошаговый алгоритм

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 76

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

В какую из цветовых моделей добавлена компонента, соответствующая черному цвету:

Выберите один ответ:

- а. RGB
- б. HSV
- в. CMY
- г. HLS
- д. CMYK

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 77

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Для рисования сглаженных линий используется:

Выберите один ответ:

- а. Алгоритм Ву
- б. Алгоритм Брезенхема
- в. ЦДА
- г. Алгоритм JPEG
- д. Пошаговый алгоритм

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 78

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Процедура эквализации гистограммы:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Повышает контраст изображения.
- б. Устраняет шумы.
- в. Сглаживает изображение.
- г. Повышает резкость изображения.
- е. Приводит форму гистограммы к "прямоугольному" виду.

Отзыв

Ваш ответ верный.

[Закончить обзор](#)

[Пропустить Навигация по тесту](#)

Навигация по тесту

[Вопрос 1 Эта страница](#) [Вопрос 2 Эта страница](#) [Вопрос 3 Эта страница](#) [Вопрос 4 Эта страница](#) [Вопрос 5 Эта страница](#) [Вопрос 6 Эта страница](#) [Вопрос 7 Эта страница](#) [Вопрос 8 Эта страница](#) [Вопрос 9 Эта страница](#) [Вопрос 10 Эта страница](#) [Вопрос 11 Эта страница](#) [Вопрос 12 Эта страница](#) [Вопрос 13 Эта страница](#) [Вопрос 14 Эта страница](#) [Вопрос 15 Эта страница](#) [Вопрос 16 Эта страница](#) [Вопрос 17 Эта страница](#) [Вопрос 18 Эта страница](#) [Вопрос 19 Эта страница](#) [Вопрос 20 Эта страница](#) [Вопрос 21 Эта страница](#) [Вопрос 22 Эта страница](#) [Вопрос 23 Эта страница](#) [Вопрос 24 Эта страница](#) [Вопрос 25 Эта страница](#) [Вопрос 26 Эта страница](#) [Вопрос 27 Эта страница](#) [Вопрос 28 Эта страница](#) [Вопрос 29 Эта страница](#) [Вопрос 30 Эта страница](#) [Вопрос 31 Эта страница](#) [Вопрос 32 Эта страница](#) [Вопрос 33 Эта страница](#) [Вопрос 34 Эта страница](#) [Вопрос 35 Эта страница](#) [Вопрос 36 Эта страница](#) [Вопрос 37 Эта страница](#) [Вопрос 38 Эта страница](#) [Вопрос 39 Эта страница](#) [Вопрос 40 Эта страница](#) [Вопрос 41 Эта страница](#) [Вопрос 42 Эта страница](#) [Вопрос 43 Эта страница](#) [Вопрос 44 Эта страница](#) [Вопрос 45 Эта страница](#) [Вопрос 46 Эта страница](#) [Вопрос 47 Эта страница](#) [Вопрос 48 Эта страница](#) [Вопрос 49 Эта страница](#) [Вопрос 50 Эта страница](#) [Вопрос 51 Эта страница](#) [Вопрос 52 Эта страница](#) [Вопрос 53 Эта страница](#) [Вопрос 54 Эта страница](#) [Вопрос 55 Эта страница](#) [Вопрос 56 Эта страница](#) [Вопрос 57 Эта страница](#) [Вопрос 58 Эта страница](#) [Вопрос 59 Эта страница](#) [Вопрос 60 Эта страница](#) [Вопрос 61 Эта страница](#) [Вопрос 62 Эта страница](#) [Вопрос 63 Эта страница](#) [Вопрос 64 Эта страница](#) [Вопрос 65 Эта страница](#) [Вопрос 66 Эта страница](#) [Вопрос 67 Эта страница](#) [Вопрос 68 Эта страница](#) [Вопрос 69 Эта страница](#) [Вопрос 70 Эта страница](#) [Вопрос 71 Эта страница](#) [Вопрос 72 Эта страница](#) [Вопрос 73 Эта страница](#) [Вопрос 74 Эта страница](#) [Вопрос 75 Эта страница](#) [Вопрос 76 Эта страница](#) [Вопрос 77 Эта страница](#) [Вопрос 78 Эта страница](#)

[Показать одну страницу](#) [Закончить обзор](#)

- [Разделы курса](#)
 - [Общее](#)
 - [Цвет в компьютерной графике и цветовые модели](#)
 - [Растровые и векторные форматы](#)
 - [Алгоритмы сжатия графических файлов](#)
 - [Основы обработки цифровых изображений](#)
 - [БАЗОВЫЕ РАСТРОВЫЕ АЛГОРИТМЫ](#)
 - [Алгоритмы отсечения отрезков и многоугольников](#)
 - [преобразования координат, проекции](#)
 - [Итоговое тестирование](#)
- [Участники](#)
- [Значки](#)
- [Компетентности](#)
- [Оценки](#)
- [В начало](#)
- [Личный кабинет](#)
- [Календарь](#)
- [Мои курсы](#)
 - [Анкета](#)
 - [МВ](#)
 - [АиСД](#)
 - [УП1_2022](#)
 - [МОП](#)
 - [РКПП](#)
 - [Прог_2_1_ПИ](#)
 - [ММКГ](#)
 - [АиСД \(КБ, ЭК, АМ\)](#)
 - [ПКГ2022](#)
 - [АК_ПИ_2_курс](#)
 - [ЭТ_2курс](#)
 - [ИМ Экономика \(ИН, ПМ, ПИ\)](#)
 - [АнЯз](#)
 - [ЛЕКЦИИ 1-3 КУРС](#)
- [Личные файлы](#)

Контакты

ЦИТ БГУ: Независимости, 4, каб. 231, тел. 209-50-99 (вн 6221)

ФПМИ:

- <https://fpmi.bsu.by>
- kazantsava.v@bsu.by, SSholtanyuk@bsu.by



- [English \(en\)](#) [Русский \(ru\)](#)

[0](#)

[0](#)

Уведомления

Пометить все прочитанным

Настройка уведомлений

Уведомлений нет

[Смотреть все](#)



[Данила Александрович Кривонос](#)

[Личный кабинет](#) [О пользователе](#) [Оценки](#) [Сообщения](#) [Настройки](#)

[Выход](#)

Программирование компьютерной графики

1. [В начало](#)
2. Мои курсы
3. [ПКГ2022](#)
4. [преобразования координат. проекции](#)
5. [Тест 01.12.2022. Преобразования координат.](#)

Тест начат Четверг, 1 Декабрь 2022, 15:30

Состояние Завершено

Завершен Четверг, 1 Декабрь 2022, 15:38

Прошло времени 7 мин. 55 сек.

Баллы 5,00/6,00

Оценка **8,33** из 10,00 (**83%**)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Отметьте свойства аффинных преобразований:

Выберите один или несколько ответов:

- а. Сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых.
- б. Пересекающиеся прямые переходят в пересекающиеся прямые.
- в. Сохраняются величины углов.
- г. Сохраняется параллельность линий.
- д. Точка переходит в точку.
- е. Прямая переходит в прямую.
- ж. Квадрат переходит в квадрат.
- з. Сохраняются длины отрезков.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое преобразование задает следующая матрица для однородных координат в трехмерном пространстве:

1 0 0 0
0 1 0 0
0 0 1 0
1 4 1 1

Выберите один ответ:

- а. Растяжение в 2 раза в направлении оси OY.
- б. Поворот на угол $\alpha=4$ вокруг оси OY.
- в. Перенос на вектор (1, 4, 1).

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое преобразование в трехмерном пространстве задает следующая матрица в однородных координатах?

a 0 0 0
0 b 0 0
0 0 c 0
0 0 0 1

Выберите один ответ:

- а. Трехмерный перенос.
- б. Трехмерное вращение.
- в. Трехмерное масштабирование.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Матрица для однородных координат в трехмерном пространстве:

1 0 0 0
0 cos -sin 0
0 sin cos 0
0 0 0 1

определяет вращение:

Выберите один ответ:

- а. Относительно оси Ox.
- б. Относительно начала координат.
- в. Относительно оси с направляющим вектором (1,1,1).

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

На сколько градусов повернется объект относительно начала координат (против часовой стрелки), если матрица преобразования имеет вид:

0 -1

1 0

Ответ:

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Параллелограмм на плоскости был повернут относительно начала координат на угол 60° .

Запишите значение $A[2,2]$, где A - матрица преобразования для однородных координат в двумерном пространстве.

Примечание: ответ записать с точностью до одного знака после запятой; разделитель - точка.

Ответ:

[Закончить обзор](#)

[Пропустить Навигация по тесту](#)

Навигация по тесту

[Вопрос 1 Эта страница](#) [Вопрос 2 Эта страница](#) [Вопрос 3 Эта страница](#) [Вопрос 4 Эта страница](#) [Вопрос 5 Эта страница](#)

[Вопрос 6 Эта страница](#)

[Показать одну страницу](#)

- [Закончить обзор](#)
- [Разделы курса](#)
 - [Общее](#)
 - [Цвет в компьютерной графике и цветовые модели](#)
 - [Растровые и векторные форматы](#)
 - [Алгоритмы сжатия графических файлов](#)
 - [Основы обработки цифровых изображений](#)
 - [БАЗОВЫЕ РАСТРОВЫЕ АЛГОРИТМЫ](#)
 - [Алгоритмы отсечения отрезков и многоугольников](#)
 - [преобразования координат. проекции](#)
 - [Итоговое тестирование](#)

- [Участники](#)

- [Значки](#)

- [Компетентности](#)

- [Оценки](#)

- [В начало](#)

- [Личный кабинет](#)

- [Календарь](#)

- [Мои курсы](#)

- [Анкета](#)

- [АиСД](#)

- [УП1_2022](#)

- [МОП](#)

- [РКПП](#)

- [Прог_2_1_ПИ](#)

- [ММКГ](#)

- [АиСД \(КБ, ЭК, АМ\)](#)

- [ПКГ2022](#)

- [ЭТ_2курс](#)

- [АнЯз](#)

- [Личные файлы](#)

Контакты

ЦИТ БГУ: Независимости, 4, каб. 231, тел. 209-50-99 (вн 6221)

ФПМИ:

- <https://fpmi.bsu.by>
- kazantsava.v@bsu.by, SSholtanyuk@bsu.by

[Перейти к основному содержанию](#)

Боковая панель



- [English \(en\)](#) [Русский \(ru\)](#)

[0](#)

[0](#)

Уведомления

Пометить все прочитанным

Настройка уведомлений

Уведомлений нет

[Смотреть все](#)



- [Данила Александрович Кривонос](#)

[Личный кабинет](#) [О пользователе](#) [Оценки](#) [Сообщения](#) [Настройки](#)

[Выход](#)

Программирование компьютерной графики

1. [В начало](#)
2. Мои курсы
3. [ПКГ2022](#)
4. [Алгоритмы отсечения отрезков и многоугольников](#)
5. [Тест 17.11.2022. Алгоритмы отсечения. Отсечение многоугольников.](#)

Тест начат Четверг, 17 Ноябрь 2022, 15:30

Состояние Завершено

Завершен Четверг, 17 Ноябрь 2022, 15:43

Прошло времени 13 мин. 25 сек.

Оценка **7,00** из 10,00 (**70%**)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Укажите основную идею алгоритма Сазерленда-Ходжмана отсечения выпуклого многоугольника:

Выберите один ответ:

- а. Представление многоугольника в виде множества отрезков и их независимое отсечение.
- б. Разбиение многоугольника на треугольные области и их последовательное отсечение.
- в. Последовательное отсечение частей многоугольника прямыми линиями, проходящими через стороны отсекающего прямоугольного окна.
- г. Разбиение многоугольника на выпуклые области и их последующий анализ.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00



Отметить вопрос

Текст вопроса

Сколько сторон будет у отсекаемой фигуры (красный четырехугольник) на втором этапе работы алгоритма Сазерленда-Ходжмана после отсечения реброми T1T2 и T2T3?

[?]

Ответ: 5

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[?]

Отметить вопрос

Текст вопроса

Когда алгоритм Сазерленда-Ходжмана может дать некорректный результат?

Выберите один ответ:

- а. Когда результатом отсечения является один многоугольник.
- б. Когда отсекаемая сцена содержит более одного многоугольника.
- в. Когда отсекаемый многоугольник не будет являться выпуклым.
- г. Когда в отсекаемом многоугольнике слишком много ребер.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[?]

Отметить вопрос

Текст вопроса

Если скалярное произведение вектора внутренней нормали к одной из сторон выпуклого многоугольника и отсекаемого отрезка равно нулю, то (выберите верное утверждение):

Выберите один ответ:

- а. Отсекаемый отрезок сразу исключается из рассмотрения.
- б. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью видимым относительно рассматриваемой стороны.
- в. Отсекаемый отрезок в любом случае будет полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.
- г. Отсекаемый отрезок пересекается с рассматриваемой стороной ровно в одной точке.
- д. Отсекаемый отрезок является либо полностью видимым, либо полностью невидимым относительно рассматриваемой стороны.

Отзыв

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 3,00

[?]

Отметить вопрос

Текст вопроса

Точки пересечения отрезка P1P2 (или его продолжения) с какими из сторон многоугольника 1234567 будут являться "входящими" по алгоритму Кируса-Бека? В качестве ответа введите последовательность номеров сторон в порядке возрастания, без знаков препинания (например, 1234).

[?]

Ответ: 23

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[?]

Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгоритм Кируса-Бека (выберите верные утверждения):

Выберите один или несколько ответов:

- а. Использует рекурсивный бинарный поиск для нахождения точек пересечения.
- б. Отсекает отрезок относительно произвольного выпуклого многоугольника
- в. Отсекает невыпуклые многоугольники относительно выпуклых многоугольников.
- г. Отсекает многоугольники относительно многоугольников.
- д. Использует параметрическое представление отрезка.
- е. Использует координаты внутренней нормали к стороне многоугольника для определения ориентации отрезка относительно этой стороны.
- ж. Строит характеристические коды для определения местоположения точек относительно отсекающего окна.

Отзыв

Ваш ответ верный.

[Закончить обзор](#)

[Пропустить Навигация по тесту](#)

Навигация по тесту

[Вопрос 1 Эта страница](#) [Вопрос 2 Эта страница](#) [Вопрос 3 Эта страница](#) [Вопрос 4 Эта страница](#) [Вопрос 5 Эта страница](#)

[Вопрос 6 Эта страница](#)

[Показать одну страницу](#)

[Закончить обзор](#)

- [Разделы курса](#)
 - [Общее](#)
 - [Цвет в компьютерной графике и цветовые модели](#)
 - [Растровые и векторные форматы](#)
 - [Алгоритмы сжатия графических файлов](#)
 - [Основы обработки цифровых изображений](#)
 - [БАЗОВЫЕ РАСТРОВЫЕ АЛГОРИТМЫ](#)
 - [Алгоритмы отсечения отрезков и многоугольников](#)
 - [преобразования координат. проекции](#)
 - [Итоговое тестирование](#)
- [Участники](#)
- [Значки](#)
- [Компетентности](#)
- [Оценки](#)
- [В начало](#)
- [Личный кабинет](#)
- [Календарь](#)
- [Мои курсы](#)
 - [Анкета](#)
 - [АиСД](#)
 - [УП1_2022](#)
 - [МОП](#)
 - [РКПП](#)
 - [Прог_2_1_ПИ](#)
 - [ММКГ](#)

- [АиСД \(КБ, ЭК, АМ\)](#)
- [ПКГ2022](#)
- [ЭТ_курс](#)
- [АнЯз](#)
- [Личные файлы](#)

Контакты

ЦИТ БГУ: Независимости, 4, каб. 231, тел. 209-50-99 (вн 6221)

ФПМИ:

- <https://fpmi.bsu.by>
- kazantsava.v@bsu.by, SSholtanyuk@bsu.by