

1. Какую из этих задач машинного обучения не решает метод опорных векторов?
Бинарная классификация
Многоклассовая классификация
Кластеризация
Регрессия
2. Если размерность элемента данных равна N , то чему равна размерность разделяющей поверхности?
 N
 $N-1$
 $N/2$
1
3. К чему сводится задача бинарной классификации методом опорных векторов в случае линейной разделимости?
Минимизация зазора.
Максимизация зазора.
Минимизация количества опорных векторов.
Максимизация количества опорных векторов.
4. Как решается проблема линейной неразделимости в методе опорных векторов?
Увеличение размерности пространства элементов данных.
Уменьшение размерности пространства элементов данных.
Уменьшение количества элементов данных.
Данная проблема неразрешима.
5. Что такое ядро при решении линейно неразделимой задачи бинарной классификации методом опорных векторов?
Сумма отображений элементов.
Сумма элементов.
Скалярное произведение отображений элементов.
Скалярное произведение элементов.
6. В чем заключается парный подход при решении задачи многоклассовой классификации?
Решение задачи бинарной классификации для двух самых больших классов.
Решение задачи бинарной классификации для каждого класса и случайно выбранной пары классов.
Решение задачи бинарной классификации для всех возможных пар классов.
Решение задачи бинарной классификации для двух случайно выбранных групп классов.
7. При решении задачи регрессии методом опорных векторов чему соответствует зазор?
Допустимому отклонению значения от найденного решения.
Значению среднеквадратичной ошибки.
Значению средней абсолютной ошибки.
Количеству элементов, для которых отклонение равно нулю.
8. Какой граф, называется деревом?
Циклический и связный.
Ациклический и связный.
Циклический и несвязный.

Ациклический и несвязный.

9. Какие типы задач машинного обучения можно решать с помощью деревьев принятия решений?
Кластеризацию и классификацию.
Классификацию и регрессию.
Регрессию и кластеризацию.
Кластеризацию, классификацию и регрессию.
10. Для чего используются энтропия и коэффициент Джини?
Для вычисления количества ветвей.
Для отсечения ветвей.
Для построения новых узлов.
Для борьбы с переобучением.
11. Что из перечисленного не используется как критерий остановки алгоритма построения дерева?
Ограничение глубины.
Максимальное количество ветвей, выходящих из узла.
Ранняя остановка.
Минимальное количество элементов в листе.
12. В чём заключается основная идея отсечения ветвей?
Удаление части ветвей случайным образом.
Удаление листьев, содержащих один элемент данных.
Удаление листьев, расположенных дальше всего от корня дерева.
Удаление листьев, которые минимально влияют на качество работы дерева.
13. Какой из алгоритмов построения деревьев позволяет решать задачи регрессии?
ID3.
C4.5.
CART.
Ни один из этих алгоритмов.
14. Что не является преимуществом деревьев принятия решений?
Низкие требования к предобработке данных.
Устойчивость к переобучению.
Хорошая интерпретируемость.
Быстрые обучение и работа.
15. Что из нижеперечисленного не является ансамблем?
Случайный лес.
Наивный Байесовский классификатор.
Адабуст.
Градиентный бустинг.
16. Что из недостатков «слабых» моделей: высокий разброс и высокое смещение – может компенсировать ансамбль?
Высокий разброс.
Высокое смещение.

И то, и другое.
Ни то, ни другое.

17. Для чего в бэггинге формируются бутстреп-выборки?
Для определения порядка объединения моделей в ансамбль.
Для предотвращения переобучения.
Для вычисления коэффициентов, с которыми модели объединяются в ансамбль.
Для получения нескольких приблизительно независимых наборов данных.
18. Какие «слабые» модели используются при построении случайного леса?
Деревья принятия решений.
Искусственные нейронные сети.
Модели линейной регрессии.
Наивные Байесовские классификаторы.
19. Что из нижеперечисленного не является достоинством случайного леса?
Возможность параллельного обучения.
Небольшой размер моделей.
Устойчивость к переобучению.
Не требуется настройка гиперпараметров.
20. Что из нижеперечисленного не является недостатком Адабуст?
Сложность реализации.
Склонность к переобучению при наличии шума в данных.
Требование большой длины обучающей выборки.
Сложность интерпретации.
21. Что из нижеперечисленного не является программной реализацией бустинга?
CatBoost.
XGBoost.
AdaBoost.
LightGBM.
22. Какая часть формального нейрона делает его нелинейным?
Порог.
Функция активации.
Входной сигнал.
Синаптические веса.
23. Что означает слово «прямой» в «сети прямого распространения»?
Сигнал передается от слоя к слою слева направо.
Сигнал передается от нейрона к нейрону сверху вниз.
Функция активации имеет вид прямой.
Выходные значения передаются на выходные нейроны напрямую, без изменений.
24. Какое главное свойство активационной функции в многослойной нейронной сети?
Возрастание.
Ограниченная область значений.
Дифференцируемость.
Симметричность относительно начала координат.

25. Какую из перечисленных функций активации имеет смысл применять только в выходном слое?
- Линейная.
 - ReLU.
 - Сигмоида.
 - Softmax.
26. Что из нижеперечисленного не является недостатком градиентного спуска?
- Чувствительность к скорости обучения.
 - Застывание в локальных минимумах.
 - Необходимость знать ландшафт пространства поиска.
 - Нерегулярность обновления важных, но редких, параметров.
27. Что из нижеперечисленного не является гиперпараметров алгоритма построения искусственной нейронной сети?
- Количество эпох обучения.
 - Начальные значения весов.
 - Количество скрытых слоёв сети.
 - Конечные значения весов.
28. Что из нижеперечисленного не является недостатком искусственных нейронных сетей?
- Низкая скорость работы обученной сети.
 - Необходимость большого количества данных для обучения.
 - Плохая интерпретируемость.
 - Длительный процесс обучения.