**УКАЗАНИЯ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ**

Дисциплина: Изкуствен интелект

Специалност: Информатика

Курс: III

Вид обучение: **задочно**

Курсът завършва с **изпит**. Оценката се формира, като средно аритметично от оценката от упражнения и изпит на теория (тест). При получена слаба оценка (2) от упражнения имате право да се явите на изпит-теория. При получена слаба оценка от теория (тест) окончателната оценка е Слаб 2.

Оценката от упражнения се формира от участие в упражнения и/или изготвяне на проект

Проектът трябва да предадете до 18.03.2023 г.

**ПРИМЕРНИ ЗАДАЧИ ЗА ПРОЕКТИ:**

* За 100 – 150 точки

Задачи от типа на родословни дървета.

* Библиотека
* Родословно дърво на фамилия Романови
* Крумова династия
* Древногръцка митология
* Различни класификации
* Туристическа агенция
* За точки от 151 – 400

Логически задачи описани с факти и правила (до 200т), с по-сложни решения (до 300т), решения със списъци ( до 400 т).

1. Иван, Петър и Васил събирали шишарки в гората. Едно от момчетата носело кошница, другото – кофа, а третото носело найлонова чанта. Петър не носел кошница, нито чанта. Иван също не носел кошница. В какво е събирал шишарките всеки от тях?
2. Във фирма работят инженер, химик и програмист. Те се казвали Стефан, Христо и Димо. Химикът няма брат и сестра и е най-младият от тримата. Димо е по-голям от инженера и е женен за сестрата на Стефан. Назовете имената на инженера, химика и програмиста.
3. Симо живее по-високо от Петко, но по-ниско от Иван, а Тео живее по ниско от Петко е една четириетажна кооперация. Посочете кой на кой етаж живее.
4. Иво, Емил, Веско и Пламен тренират следните спортове: гимнастика, футбол, волейбол и борба. Иво и Веско били на кино по време на волейболен мач. Емил, борецът и футболистът са приятели. Пламен и Иво били на лагер с бореца. Иво е на чин с футболиста и стои зад гимнастика. Какво спортува всяко момче?
5. Весела, Мима и Пепа учат химия, биология и математика в градовете София, Пловдив и Варна. Знае се, че Весела не учи в София, а Мима не е в Пловдив. Тази, която е в София, не учи математика. Учещата в Пловдив изучава химия. Мима не харесва биологията, но вижда всеки ден залеза в морето. Определете всяка от тях какво учи и в кой град ?

* За точки от 401 – 700 точки

Задачи със списъци и търсене

1. [***Убийство***](http://www.informatika.bg/logic#Murder)

В един блок живеят мъж, жена и двама студенти - момче и момиче. Една вечер един от четиримата убил друг от тях. Един от останалите станал свидетел на убийството. Последният помогнал за убийството.  
Дадена ви е следната информация:  
1. Свидетелят и този, който е помогнал на убиеца, не са от един и същи пол.

2. Най-старият човек и свидетелят не са от един и същи пол.

1. Най-младият човек и жертвата не са от един и същи пол.
2. Този, който е помогнал за убийството, е бил по-възрастен от жертвата.
3. Мъжът е бил по-стар от жената.
4. Убиецът не е бил най-младият.

Кой е бил убиецът?

#### [*Пришълци*](http://www.informatika.bg/logic#Aliens)

Три междугалактически офицера трябва да заведат три пришълеца на друга планета за мирни преговори. Те трябва да сторят това, следвайки следните правила:  
Разполагат само с малък двуместен кораб.

1. Всеки от офицерите може да пилотира кораба, но само един от пришълците може да прави това.
2. Ако по което и да е време на една планета останат повече пришълци от офицери, пришълците ще убият офицерите.
3. Корабът е единственият начин за транспортиране. Всички офицери и пришълци трябва да оцелеят.
4. Считаме, че в началото както офицерите, така и пришълците са на една планета, и искат да стигнат до друга.

Възможно ли е да се осъществи превозът и ако да - как?

1. Ангелов, Костов, Тодоров и Стоянов са инженери. Единият от тях е автомеханик, другият е химик, третият е строител, а четвъртият е радиотехник. Ангелов, който бие Тодоров на шах, но губи от Стоянов, бяга по-добре на ски от по-младия от него инженер и по-често ходи на театър от инженера, който е по-възрастен от Костов. Химикът, който посещава театъра по-често от автомеханика, но по-рядко от строителя, не е нито най-младият, нито най-старият от четиримата. Строител, който бяга по-лошо на ски от радиотехник, като правило губи в шахматни битки от автомеханика. Най-старият инженер е най-добрият шахматист и най-често в театъра, а най-младият е най-добрият на ски. Назовете професиите на всеки инженер, ако е известно, че няма двама еднакви в спорта или предаността към театъра.
2. Задача СПОРТИСТИ - Един ден в един хотел се настанили четирима спортисти – плувец, тенисист, волейболист и шахматист. Те се казвали Иван, Георги, Димитър и Стоян. Всеки един подарил на някой от другите спортисти сувенир с елемент от своя спорт (рибка, ракета, топка и шахматна фигура). Оказало се, че всеки един от тях в този ден спортувал спорта на друг. Иван и Георги започнали да спортуват, като си били разменили сувенирите на техните спортове. Тенисистът играел шах. Волейболистът, приключвайки тренировката казва, че никога не е плувал. Стоян е получил сувенир от спорта на Димитър. Никой от спортистите няма сувенир от своя спорт. Кой от тях какво спортува в този ден?
3. Трима професори:

Мистър Блек, мистър Грей и господин Уайт работят в голям, известен хотел. Единият от тях е сервитьор, друг счетоводител и трети ски инструктор (не е задължително в този ред). Трима професори със същите имена пристигнаха на научния конгрес и, разбира се, се настанили в този хотел. Известно е, че

1. Професор Уайт дошъл от Шотландия.
2. Счетоводител е роден и учи в Манчестър.
3. Професор Грей забрави всичките си куфари на летището (толкова е разсеян).
4. Професорът, чието име е същото като това на счетоводителя, живее в Брайтън.
5. Счетоводител и един от професорите (запален спортист, който донесе ски екипировката си от вкъщи) посещават една и съща църква.
6. Г-н Блек побеждава инструктора по ски в шахматна игра (което не е изненадващо - шахът не кара ски).

**Как се казва сервитьорът?**

1. **След състезанието**

На градските състезания първите пет места заеха спортистите от нашия университет - Алекс, Бобо, Васил, Гого и Део.

Това е, което се знае за разпределението на местата между тях:

1. Бобо зае място, което е толкова по-ниско от мястото, заето от **филолога**, колкото мястото, заето от **юриста** е по-ниско от мястото, заемано от Бобо.

2. **Информатикът** зае място с три позиции по-високо от Васил.

3. Алекс зае четно място, а **математика** - нечетно.

4. **Физикът** заема място с две позиции по-високо от Део.

В какъв ред бяха разпределените места сред петимата спортисти?

Каква е специалността на всеки от тях?

1. **Трима пациенти:**

Господин Георгиев, г-н Димитров и г-н Иванов работят в голяма болница. Единият от тях е доктор, другият лаборант и третият - санитар (не е задължително в този ред). Трима пациенти със същите имена постъпват в тази болница. Известно е, че:

a) Пациентът г-н Иванов е дошъл от Сопот.

b) Пациентът г-н Димитров е забравил целия си багаж в къщи.

c) Лаборантът е роден в Пловдив и има същото име като пациент от Карлово.

d) Пациентът, чието име е същото като това на доктора, живее в Хисаря.

e) Санитарят е от Асеновград и е със същото име като пациент от Сопот.

f) Докторът и един от пациентите (запален читател, който донесе книга от вкъщи) посещават една и съща градска данъчна служба, но имат различни имена.

g) Г-н Георгиев побеждава санитаря в словесен двубой на тема козметика (което не е изненадващо - козметиката не е санитарен артикул).

h) Пациентът от Карлово не се казва Георгиев.

1. **Олимпиада в Камчия**

На олимпиада по ИТ в комплекс Камчия участват пет момчета- от София, Пловдив, Плевен, Велико Търново и Русе. Те са Иван, Тодор, Александър, Николай и Виктор. На кръглата маса в края на състезанието софиянецът седи между русенеца и Виктор, пловдивчаненът - между Иван и Тодор, а срещу него стои Александър . Момчето от Велико Търново стои до Александър. Николай никога не е бил в Пловдив, а Иван никога не е бил в София и Русе. Освен това русенецът и софиянецът редовно си кореспондират с Александър. Определете в кой град живее всяко от момчетата.