

**NOSZLOPY GÁSPÁR GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM**

8200 Veszprém, Tüzér u. 42.

OM:037206

# **DIGITÁLIS KULTÚRA**

## **osztályozó vizsga témakörök**

**10. évfolyam**

# I. félév

## I. Táblázatkezelés ismétlés

Alapfüggvények: Összegzés, átlagszámítás, legkisebb és legnagyobb elem megkeresése. SZUM, ÁTLAG, MIN, MAX, SZORZAT, SZORZATÖSSZEG, KEREKÍTÉS, KEREK.FEL, KEREK.LE

Logikai és statisztikai függvények KICSI, NAGY, HA, DARAB, DARAB2, DARABTELI, DARABHATÖBB, DARABÜRES

Diagramkészítés. Diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők

Feltételes statisztikai függvények. Függvények használata, paraméterezése. SZUMHA, SZUMHATÖBB, ÁTLAGHA, ÁTLAGHATÖBB

Keresőfüggvények. Függvények használata, paraméterezése. Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel. Adatok keresése. FKERES, VKERES, INDEX, HOL.VAN

## II. Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

Programok, tárolásuk, indításuk. Parancssor és grafikus felület. Forráskód és gépi kód. A szoftverfejlesztő munkája. A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései. Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója

Első programjaink. Parancs, programfuttatás. Hibaüzenet, hibakeresés. IDE. Szöveg és szám adattípus. Változók. Adatbekérés a felhasználótól. Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata. Változók, értékadás. A program megtervezése, kódolása, tesztelése

Változók, kiírás, adat bekérése. Változók értékének felülírása. Karakter és elfedése, sortörés. A változók értékének felhasználása. Szekvencia. Változók, értékadás. A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései

Számok és karakterláncok a programban. Szöveg és szám adattípus, műveleteik. Változó és konstans. Típusátalakítás. Értékadás. Az egyenlőségjel, mint műveleti jel. Szekvencia. Változók, értékadás. Az elemi adatok kezelése és használata. A program megtervezése, kódolása, tesztelése. Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója

Számok és karakterláncok. A lebegőpontos számokat tárolni képes típus. A lépésenkénti finomítás elve. Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatának vizsgálata. A program megtervezése, kódolása, tesztelése

Elágazások. Algoritmus megfogalmazása a kódtól függetlenül. Elágazás. Feltétel, összetett feltétel. Folyamatábra, mondatszerű leírás. Tesztelés. Véletlenszám-előállítás. A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése. Az

algoritmus leírásának egy lehetséges módja megismerése. Az elágazás megfelelője egy formális programozási környezetben

Elágazások és véletlenek. Operátorok a feltételek megfogalmazásában. Többirányú elágazás. Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás. Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója

Ciklusok. Feltételes ciklus. Ciklusmag. Logikai adattípus. Összetett ciklusfeltétel. A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben

Ciklusok és véletlenek. Egyenletmegoldás ciklussal. Kilépés a ciklusból. Szimuláció. Statisztika készítése. Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója.

Ciklusok oda-vissza és egymásba ágyazva.

## **II. félév**

### **III. Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata**

Összetartozó adatok kezelése. Egyszerű és összetett adatok, az ezeket tárolni képes adatszerkezet. Lista bejárása feltételes ciklussal. Bejárós ciklus, listabejárás bejárós ciklussal. Az elemi adatok és sorozatok megkülönböztetése, kezelése és használata. A program megtervezése, kódolása, tesztelése

Listák és bejárásuk. Listák párhuzamos bejárása. Számszekvencia generálása. A kétféle ciklus egymásba alakíthatósága. Listák elemszáma. Az elemi adatok és sorozatok megkülönböztetése, kezelése és használata

Listák mindenféle adatokkal. Listák bejárása index szerint. Az elemi adatok és sorozatok megkülönböztetése, kezelése és használata.

Szövegek, eljárások, függvények. Karakterlánc és lista adattípus összevetése, eljárás, függvény, hívás, paraméter.

Eljárások és függvények a gyakorlatban. Listák és karakterláncok bejárása, halmazműveletek, eljárások és függvények hívása.

Típusalgoritmusok: sorozatszámítás, eldöntés, kiválasztás. Keresés, megszámlálás, maximumkiválasztás.

Listákat tartalmazó listák – kétdimenziós adatszerkezet. Listákat tartalmazó lista, típusalgoritmusok a kétdimenziós adatszerkezetekben, objektumok adatai kétdimenziós listákban; egymásba ágyazott ciklusok.

Objektumok szótárban. Szótár adattípus, megfeleltetési adattípus

Kétdimenziós listák és szótárak a gyakorlatban

### **IV. A digitális eszközök használata**

Az informatikai eszközök története. A digitális eszközök főbb egységei, periféria. Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése.

Kommunikációs eszközök, mobileszközök; felhőszolgáltatások, szinkronizálás, ergonómia. Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei

Operációs rendszerek. Lokális, illetve hálózati fájl- és mappaműveletek

Tömörítés, digitális kártevők és védekezés ellenük.

Operációs rendszer segédprogramjai

Felhőszolgáltatások igénybevétele, használata a csoportmunkában

Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai; a károsító hatások csökkentése.

## **V. Online kommunikáció**

Az online kommunikáció szerepe, működése

Digitális lábnyom, online identitás, adatvédelem, online biztonság, netikett, online zaklatás

Az identitás kérdésének összetettebb problémái az online kommunikáció során.

## **VI. Információs társadalom, e-világ**

Az információs társadalom szerepe, e-szolgáltatások. Problémák. Információs társadalom, digitális állampolgár, e-szolgáltatás, e-ügyintézés, elektronikus személyi igazolvány, Ügyfélkapu. Élménybuborék, információhitelesség, álhír, lánclevél, adathalászat, személyes adat, adat- és információvédelem, GDPR, többfaktoros azonosítás.

A személyes adatok védelmének fontosabb szabályai.

Személyhez köthető információk és azok védelme.

Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése.

Ügyfelek azonosítási lehetőségei, e-személyi igazolvány. A különféle e-szolgáltatások megismerése.