Téma: MESE-SZÁMOK

- Minden feladat kötelező. A feladat megoldására rendelkezésre álló tényleges munkaidő 4 óra.
- Az összpontszám maximuma 100 pont, amelyből 10 pont a megjelenésért jár.

A munkaterület beállítása:

Hozz létre az Asztalon egy munkamappát a saját azonosítóddal (ID), amelybe az összes általad létrehozott fájlt és mappát menteni fogod a követelmények szerint. Az ezen a mappán kívül mentett fájlokat/mappákat NEM értékelik.

*Megjegyzés: minden szükséges forrásanyag az **OJTI_2026_TIC09_Resurse** mappában található az Asztalon (a Desktop-on).*

Forgatókönyv

Az OTI-9 űrállomás egy speciális numerikus rendszer segítségével működik: az energia bináris kódban (0 és 1) kerül továbbításra, az állomás forgási rendszerét π segítségével számítják, a bővítő modulok Fibonacci-minta alapján épülnek. Egy nap egy napvihar hatással van az állomás informatikai rendszerére, így a mappastruktúra megváltozik, az energetikai adatok sérülnek, a Meseszámok Galaktikus Parancsnokságának hivatalos jelentését újra kell készíteni, a küldetés bemutatóját sürgősen elő kell készíteni. Te és a társaid, akiket az „***Echipa OTI-9***” csapatba neveztek ki, sürgősen meg kell oldjátok a felmerült problémákat, az alábbi feladatok megoldásával:

Feladatsor

Oldjátok meg az alábbi követelményeket.

S. sz.	Követelmény	Ponto-zás
1.	A sérült információk helyreállításához az űrállomás számítógépeiről végezd el az alábbi feladatokat:	**4 pont**
	1.1. - hozd létre a mappaszerkezetet a **structStatie.png** fájlban található kép alapján; - másold a **litiuIon.docx** állományt (fájlt) a **BATERII** mappába (folderbe); - állítsd be a „***Kész archiválásra***” (***Folder is ready for archiving***) attribútumot a **modulHABITAT** mappára**;** - válassz a **modulHABITAT** mappához egy fa, növény vagy csillag alakú ikont. Készíts képernyőképeket a **modulHABITAT** mappa beállításairól, és mentsd el őket **setari.docx** néven.	
	1.2. A **Command Prompt** ablakban írd le a következő parancsokat: - az **OTI9** mappa létrehozása a **structFolder.png** fájlban látható almappa-szerkezettel; - a **reactor.txt** fájl létrehozása az **Energie** mappában; - a **10110101** bináris kód és ennek tízes számrendszerbeli értékének hozzáadása a **reactor.txt** fájlhoz. Készíts képernyőképeket a parancsokról, és mentsd el ezeket egy új, **comenzi.docx** nevű állományba.	**4 pont**
	1.3. Cseréld ki a **parola.txt** fájlban lévő jelszót a hét első napjának nevére **Rwa** régióban, **Tanzániá**-ban, a **Windows** operációs rendszer eszközeivel. A **Windows** operációs rendszer **Steps Recorder** alkalmazásával rögzítsd az egyik egérmutató-séma módosításának lépéseit (bármelyik séma választható). Mentsd el a felvételt ***pasi*** néven, alapértelmezett kiterjesztéssel.	**2 pont**
2.	Az **OTI-9** űrhajó képe törlődött a fedélzeti számítógépről. Ennek a hibának a megoldására készíts egy rajzot **statie.png** néven. A rajz tartalmaz négy koncentrikus korongot különböző színekkel, három korongot szimmetrikusan, kb. 120°-os szögben az űrhajó körül (ezek a modulok), három téglalapot, amelyek a hajó és a modulok közötti kapcsolatot jelzik. A modulokon a következő feliratok legyenek: **Modul1**, **Modul2** és **Modul3**. A rajz háttere legyen más színű. Minták a **nava.png** fájlban találhatók.	**5 pont**

3.	A napvihar miatt a kijelzőpanelek színei (piros, zöld, kék) sérültek. A színfájlok helyreállításához készíts egy képet négy különböző színű négyzettel (***150px*** × ***150px*** méretűek). A színek bináris kódban a ***coduriCuloriAfisaj.txt*** fájlban vannak. Minden négyzet alá írd a szín kódját binárisból tízes számrendszerbe átváltva. Mentsd a képet ***culoriCorecte.jpg*** néven. Mintaként használd a ***culoriAfisaj.jpg*** állományt.	**5 pont**
4	Az űrállomáson nő a hőmérséklet, csökken a páratartalom, ezért kézzel kell beállítani az értékeket a **PI** teremben. Az esetleges hibák a berendezések egymás utáni megrongálásához vezetnének. A hőmérsékletet értéke a következő kell legyen: $[\mathbf{20 + 3 \cdot \sqrt{182}/10 + sin30^o}]$, ahol **[x]** az x-nél kisebb vagy egyenlő legközelebbi egész szám. A páratartalom értéke: **63-1B** hexadecimális számrendszerben. A Windows operációs rendszer kellékei között található **Számológép** alkalmazással számítsd ki a hőmérsékletet tízes számrendszerben, a páratartalmat pedig hexadecimális számrendszerben. Készíts képernyőképeket, amelyeken látszik, hogyan végezted a számolásokat, és mentsd ezeket **indicatori.docx** néven új állományba.	**2 pont**
5	A vihar megsemmisítette a **PI** szám értékéről szóló hivatalos jelentést, amelyet a „Történetszámok Galaktikus Parancsnokságának” továbbítottak. Ezt a dokumentumot sürgősen újra kell készíteni. Nyisd meg a **numarulPi.docx** fájlt, és hajtsd végre az alábbi követelményeket:	
	5.1. - szúrd be a dokumentum fejlécébe az aktuális időt, automatikus frissítéssel; - igazítsd középre a dokumentum első sorában lévő címet, és formázd így: **14 pt** méret, valamint **HSL(83, 82, 127)** kódú szín; - adj a címhez egy *-gal jelölt lábjegyzetet, amely a következő szöveget tartalmazza: „***Preluat de pe wikipedia.org***”; - hozz létre egy új stílust **T1** néven, a **Címsor 1 (Heading 1)** stílus alapján, a következő jellemzőkkel: **Verdana** betűtípus, **14**-es méret, **félkövér**, **zöld** szín, **középre igazítás**. Alkalmazd ezt a stílust a következő címekre: **Introducere, Definiție, Iraționalitate și transcendență, Istorie**; - szúrd be a cím alá egy automatikus tartalomjegyzéket, amely tartalmazza a következő címeket: **Introducere, Definiție, Iraționalitate și transcendență, Istorie**; - állítsd a harmadik oldal tájolását fekvő (landscape) nézetre úgy, hogy a dokumentum többi oldalának tájolása ne változzon.	**12 pont**
	5.2. A dokumentum végére szúrj be egy négy elemből álló mátrix típusú illusztrációt. Az elemek számozása az óramutató járásával megegyező irányban történjen, és az első elem az illusztráció bal felső sarkában legyen. Testreszabd az illusztrációt az alábbiak szerint: - alkalmazz minden elemhez eltérő kitöltési színt; - két elem esetében állíts be dupla szegélyt 5 pt vastagsággal; - az első elembe írd a következő szöveget: „ *Numărul de apariții* =”, majd a ***π*** karakter tényleges előfordulásainak számát a fájlban; - a képletszerkesztő használatával írd be a második elembe a **formula.png** fájlban található képletet; - a harmadik elembe írd a 3,14 számot speciális szimbólumokkal úgy, hogy a számjegyek körökben legyenek elhelyezve; - a negyedik elembe írd a következő szöveget: „*Numărul de caractere* =”, majd a dokumentumban található karakterek számát (szóközök nélkül). Az illusztráció elkészítéséhez egy mintát találsz az **ilustratie.jpeg** fájlban található képen.	**5 pont**
	5.3. Adj hozzá egy borítólapot a borítók galériájából. Töltsd ki a borítót az alábbiak szerint: cím – „***Raport de restaurare – Stația OTI-9”***, alcím – „***Numerele de Poveste în salvarea unei misiuni***, ***numele echipei***” – versenyazonosító (ID), valamint egy űrállomást ábrázoló kép az erőforrások közül. Adj hozzá minden képhez „**fig.1**” formátumú feliratot a dokumentumban, majd szúrj be egy ábrajegyzéket a dokumentum végére.	**4 pont**

6	Az OTI-9 űrállomás különböző modulok energiafogyasztási értékeit rögzítette. Az adatokat rendszerezni, elemezni és egy jelentésben bemutatni szükséges. A **raportEnergetic.docx** dokumentumban hajtsd végre a következő műveleteket: -szúrj be egy WordArt típusú díszített címet a következő szöveggel: „***Raport energetic – Stația OTI-9*** ”; -rendezd a táblázat előtti szöveget három hasábba, és vedd körül egy kék színű külső szegéllyel; -szúrj be a táblázat elé egy dátumválasztó (naptár) vezérlőt, valamint egy címkét a következő szöveggel: „***Data completării***”; -képletek segítségével töltsd ki a ***Consum Total*** oszlop minden celláját a **megfelelő Consum zi** és **Consum noapte** oszlopok értékeinek összegével; -a **Status** oszlop minden cellájába szúrj be egy legördülő lista (lista vezérlő) típust a következő értékekkel: **Critic, Stabil**, illetve **Normal**, majd állítsd be az értékeket így: **Critic** a 200-as értékhez a **Consum total** oszlopban, **Normal** a minimum értékhez, illetve **Stabil** a többi értékhez; -rendezd a táblázat adatait csökkenő sorrendbe a **Consum total** oszlop szerint. Azonos értékek esetén a **Consum total** oszlopban, rendezz csökkenő sorrendbe a **Consum zi** oszlop alapján; -alkalmazz piros háttérszínt a **Consum total** oszlop maximális értékű cellájára, illetve sárga háttérszínt a minimális értékű cellára.	**8 pont**
7	A Nemzetközi Űrügynökség kiválasztást szervez egy űrmisszióra jelentkező jelöltek számára. A **selectie.docx** fájl egy meghívót tartalmaz az űrhajósok számára egy új űrmisszióban való részvételhez. A **contacte.png** fájlban található információk alapján hozz létre egy új listát, amely tartalmazza az űrhajósok adatait, és kapcsold össze azt a **selectie.docx** dokumentummal. Mentsd el a listát egy **astronauti.mdb** nevű adatbázisban. Módosítsd a **selectie.docx** dokumentumot úgy, hogy lehetővé tegye személyre szabott meghívók generálását minden egyes űrhajós számára, a listából automatikusan átvéve a következő adatokat: vezetéknév és keresztnév, szerep a küldetésben, tanulmányok és tapasztalat. Végezd el a szükséges műveleteket annak érdekében, hogy az egyesítés (körlevél) segítségével az összes személyre szabott meghívó egyetlen **selectieFinal.docx** nevű fájlban jöjjön létre.	**5 pont**
8	A legénység tagjainak folyamatosan fel kell tudniuk ismerni azokat a „történetszámokat”, amelyek elengedhetetlenek a hajó működéséhez. A **PowerPoint** alkalmazásban készíts egy **test.pptx** nevű bemutatót, amely öt diából áll, és egy olyan tesztet tartalmaz, amely két kérdésből áll a legénység tudásának felmérésére. Szervezd meg a bemutatót a következőképpen: az első dián jelenítsd meg a teszt szabályait, és adj hozzá egy gombot a teszt elindításához; a 2. és 3. dián egy-egy kérdés szerepeljen, mindegyikhez 3 válaszgombbal; az utolsó két dián jelenítsd meg a teszt eredményeit. A bemutató felépítése tehát: az első dia tartalmazza a teszt lebonyolításának szabályait és egy akciógombot a teszt indításához; a 2. és 3. dia egy-egy kérdést tartalmaz, valamint 3-3 akció gombot, amelyek a válaszlehetőségeket jelölik; az utolsó két dia a teszt eredményeit jeleníti meg.	
	8.1 Az első dián add hozzá a következő elemeket: -egy címet **„Test: Numere de poveste”** szöveggel, *Book Antiqua* betűtípussal, 50-es méretben, sárga színnel, valamint fekete színű betűkontúrral; egy *SmartArt* objektumot lista típusban, amelyben a teszt teljesítésének szabályai szerepelnek. A **reguli.txt** fájl tartalmazza azokat a szabályokat, amelyeket a teszt során be kell tartani; -egy gombot **„Începe testul!”** felirattal. A gomb megnyomásakor a bemutató a második diára lép; Add hozzá a következő animációs effektusokat: a cím felülről jelenjen meg, betűnként, 2 másodperc alatt; a cím után jelenjenek meg a szabályok egyenként, majd 3 másodperc múlva a szabályok után jelenjen meg az **„Începe testul!”** gomb.	**5 pont**

	8.2 A második diára szúrd be: a **„Selectează numerele pitagoreice!”** szöveget; három gombot, mindegyiken három szám szerepeljen: az első gomb: 2, 2, 5, a második gomb: 6, 8, 10, a harmadik gomb: 2, 3, 4. Műveletek: az első és a harmadik gombra kattintva a 4. diára lépünk; a második gombra kattintva a 3. diára lépünk. A harmadik diára szúrd be a **„Selectează numărul care este pătrat perfect!”** szöveget; három gombot, mindegyiken egy szám szerepeljen: az első gombon a 25, a második gombon a 18, a harmadik gombon a 123. Műveletek: a második és a harmadik gombra kattintva a 4. diára lépünk; az első gombra kattintva az 5. diára lépünk.	**6 pont**
	8.3 A 4. diára szúrd be: a **„*Răspuns incorect!*”** szöveget; egy gombot, amely az első diára visz, a gomb szövege legyen: **„*Reîncepe testul!*”**. Az 5. diára szúrd be: a **„*Felicitări, ai terminat testul!*”** szöveget; a **spiralaFibonacci.png** képet; majd alkalmazz forgási animációt a beszúrt képre. Állítsd be a prezentációt úgy, hogy a diák közötti navigáció **csak a műveleti gombok segítségével** legyen lehetséges. Egy lehetséges megoldás a **rezolvareTest.mp4** fájlban található.	**5 pont**
9	A űrhajó navigációs rendszere numerikus adatokon alapul. A navigációs rendszer újrakalibrálásához nyisd meg a ***numere.xlsx*** fájlt, és hajtsd végre a következő feladatokat:	
	9.1 A ***numere pitagoreice*** nevű munkalapon a C oszlopban lévő számok nagyobbak vagy egyenlők az A és B oszlopban lévő számoknál. A **D2** cellába írj be egy képletet, amely a **„Pitagoreice”** szöveget jeleníti meg, ha az **A2, B2 és C2** cellákban lévő számok pitagoraszi számhármast alkotnak, illetve a **„Nu”** szöveget, ha nem. Másold le a képletet a **D3:D6** tartományba. Számítsd ki képletek segítségével a hiányzó értékeket az alábbi tartományokban: **A10:C10,** illetve **A11:C11, t**udva, hogy az **A10, B10, C10**, illetve az **A11, B11, C11** cellákban szereplő számok pitagoraszi számhármasok.	**3 pont**
	9.2 A ***Module*** nevű munkalapon végezd el a következőket: -az **A oszlopban**, az **A5:A21** tartományban egészítsd ki a sorozatot a következő 17 értékkel: **Modul 4, ..., Modul 20**. Képletek segítségével generáld a **B5:B21** tartományban a Fibonacci-sorozat következő 17 tagját. A Fibonacci-sorozat tagjai a harmadik elemtől kezdve az előző két tag összegeként számolhatók:1 + 1 = 2, 2 + 1 = 3 stb. - a **C oszlopban** számítsd ki a B oszlopban lévő sorozat minden elemének a kétszeresét, így: a **C2** cellában a **B2** értékének kétszeresét; a **C3** cellában a **B3** értékének kétszeresét; stb. - a **D oszlopban** számítsd ki minden modul teljes energiáját úgy, hogy összeadod a B és C oszlop megfelelő értékeit, így: a **D2** cellában a **B2 + C2** összeget; a **D3** cellában a **B3 + C3** összeget; stb. - az **F2** cellába írj be egy képletet, amely kiszámítja a **Valoare Fibonacci** oszlop összes értékének összegét; - a **G2** cellába írj be egy képletet, amely kiszámítja az **EnergieTotală Modul** oszlop értékeinek átlagát. - a **Procent din Total** oszlopban számítsd ki, hogy az egyes modulok teljes energiája hány százalékát teszi ki az állomás teljes energiájának (két tizedesjegyre kerekített racionális számként), és jelenítsd meg az eredményt **%** jellel együtt. -szúrj be a ***Module*** munkalapra egy **vonaldiagramot**, amely az első tíz modulhoz tartozó Fibonacci-értékeket ábrázolja. A diagram tartalmazza: csak a **VALORI FIBONACCI** címet; a grafikon megjelenítési területét (*Plot Area*); az adatfeliratokat; Távolíts el minden más látható elemet. Adj a diagram háttérének tetszőleges színt. - Egy mintát találsz a ***diagrama.jpg*** fájlban.	**12 pont**

	9.3 A **Numere prime** munkalapon az **N2** cellába írj be egy képletet, amely megjeleníti az **A2** cellában lévő szám osztóinak számát; az **O2** cellába írj be egy képletet, amely a **„Prim”** szöveget jeleníti meg, ha az **A2** cellában lévő szám prímszám, illetve a **„Compus”** szöveget, ha nem prímszám; másold le a két képletet az alábbi tartományokba: **N3:N8,** illetve **O3:O8**.	**3 pont**