

ALAPADATOK

SZERZŐ(K)	Herceg Mária
CÉLCSOPORT (KOROSZTÁLY)	7-8. évfolyam
TÉMA	Időzítő játék micro:bit-tel
FEJLESZTÉS FÓKUSZA	algoritmikus gondolkodás fejlesztése, alkotó képesség, szabálykövetés, segítségnyújtás és kreativitás, időérzék felmérése
TANTÁRGYI KAPCSOLÓDÁSOK	matematika, fizika, testnevelés, ének-zene, digitális kultúra
RÖVID LEÍRÁS	A gyerekek párokban dolgoznak. A micro:bitet programozzák. Egy olyan játékot készítenek, amivel tesztelni lehet, milyen az időérzékük. Az egyik gombbal elindított órát a meghatározott (pl. 20 sec) idő után próbálják megnyomni. A kijelzőn visszajelez az eszköz, mennyire voltak pontosak és hangjelzést ad, ha közel voltak. Tovább fejleszthető egy több fordulós játékká, ezzel tudunk differenciálni.
SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK	Okostévé, tanulói laptopok, micro:bit, stopperóra

TEVÉKENYSÉG LEÍRÁSA	MELLÉKLETEK/MEGJEGYZÉS
<p>Ráhangoló beszélgetés: (5 perc) A tanár elmondja a játék lényegét: <i>Mennyire jó az időérzéketek? Próbáljátok meg pontosan 10 másodperc után megnyomni a stopperen a leállítás gombot. A mellettetek ülő felé legyen a kijelző, majd együtt ellenőrizzétek munkátok!</i></p> <p>Mindenki kipróbálja a stopperórán, mennyi 10 másodperc.</p> <p><i>Kinek sikerült 8-12 másodperc között lenyomnia a gombot? Ugye nem is olyan egyszerű!</i></p> <p>A tanár értékeli a gyerekek teljesítményét. Felhívja a figyelmet, hogy óra végén is ki fogják ezt próbálni.</p> <p>Frontálisan irányított egyéni munka</p>	<p>Segédeszköz: testnevelés órán is használatos stopperóra</p>
<p>Óra céljának kijelölése: (2 perc)</p> <p>A tanár elmondja a feladatot:</p> <p><i>Micro:bittel fogunk ma hasonló játékot készíteni. Ebben a játékban tesztelni fogjuk a micro:bit segítségével, mennyire érzitek az időt a gombok segítségével, majd az eszköz a kiírja a kijelzőre az eredményt. Aki ezzel megvan, hangot tehet be, hogy azok a játékosok, akik 2 másodpercen belül vannak, jutalom hangot is kapjanak elismerésként. A végén, akinek még marad ideje egy több fordulós játékká fejlesztheti, amely végén az eszköz gombnyomásra kiírja a tippek átlagát és akár ezt is hanggal értékeli.</i></p> <p><i>Párokban dolgoztok. Mindenki beszélje meg társával milyen idő intervallumot akartok tesztelni! FigyeljeteK arra, hogy nem biztos, hogy előnyös hosszú időtartamot választani.</i></p> <p>Párok választása vagy kijelölése.</p> <p>frontális tevékenység</p>	<p>Lehetőség a differenciálásra.</p>
<p>Előzetes ismeretek felelevenítése: (3 perc)</p> <p>Változók használatának ismétlése. A szükséges változók összeszámolása, megbeszélése, elnevezése.</p> <p><i>A micro:bit azt az időpontot tárolja el, amikor a megfelelő gombot lenyomta a felhasználó (óra, perc, másodperc), ezért a kezdeti és futási időt ki kell majd vonni egymásból, hogy a kért időt tudjuk kiírni.</i></p>	<p>OkostévéK a szükséges lépéseket, megbeszélteK változók nevét rögzítjük.</p>

<p>Ms – microsecundum jelentésének megbeszélése, átváltási művelet kitalálása közösen.</p> <p><i>Mikor fontos a ms értékek mérése? Futások, úszások, egyéb gyorsasági sportok esetén sokszor helyezés múlik rajta.</i></p> <p>Fontos a használt mértékegységek használatának megértése.</p> <p>frontális tevékenység</p>	
<p>Feladat: (25 perc)</p> <p>Minden páros kap egy laptopot, amin bejelentkezhet a makecode oldalra. Páronként egy micro:bit eszközt, melyet a gépre kötve kipróbálják a játékokat folyamatosan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lépés az időzítő elkészítése: 3 változó szükséges és a ms – s átváltás elkészítése. Az eszköz kiírja az eredményt. 2. lépés diadal és/vagy nem sikerült hang beépítése a programba. Hangok meghallgatása, kipróbálás. 3. lépés a több fordulós játéklehetőség beépítése a programba. Újabb változók létrehozása, ezek kinullázása és a játék végén gombnyomásra az átlagteljesítmény kiírása. <p>A tanár a feladat közben végig körbe jár a teremben. Figyel, segít az elakadó pároknak. Meghallgatja az egyéni ötleteket, véleményezi azokat megvalósíthatóság és nehézség szempontjából.</p> <p>páros munka</p>	<p>https://makecode.microbit.org/</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. melléklet 2. melléklet 3. melléklet <p>Eszközök: tanulói laptopok, micro:bit</p>
<p>Közös értékelés: (10 perc)</p> <p>Egymás programjainak kipróbálása. A micro:bit a végső programokkal, ezen próbálják ki egymás játékait. A gépeken pedig megnézik egymás kódjait is.</p> <p>Különbségek megbeszélése: van, aki zenét rakott be, van olyan, aki a kijelzőre nem az eredményt írta ki, hanem az, hogy sikerült-e jó időben nyomni a gombot. Mások a teljesen pontos megoldáshoz (pl. pont 10 sec) külön zenét raktak be és szöveget írtak ki. Megbeszéljük a túl hosszú idő megadásának hátrányait. Egyéb, még meg nem valósított ötletek meghallgatása.</p> <p>Ismét kipróbáljuk a stopperen a feladatot, értékeljük a fejlődést vagy romlást és ennek okait (pl. ők hosszabb/rövidebb idővel dolgoztak a feladat során).</p>	<p>Eszközök: micro:bit, tanulói laptopok, stopperóra</p>

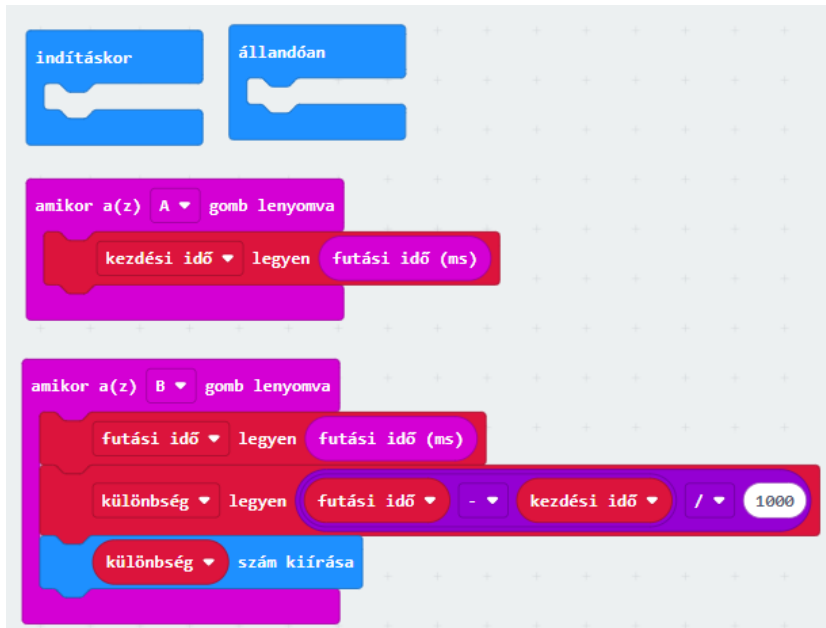
Eszközök elpakolása, laptopok a töltőszekrénybe, a micro:bitek pedig kikapcsolás után a tároló dobozzal a szekrénybe.

A tanár felhívja a figyelmet a szakszerű és biztonságos tárolás fontosságára az eszközök minél hosszabb megőrzésének érdekében.

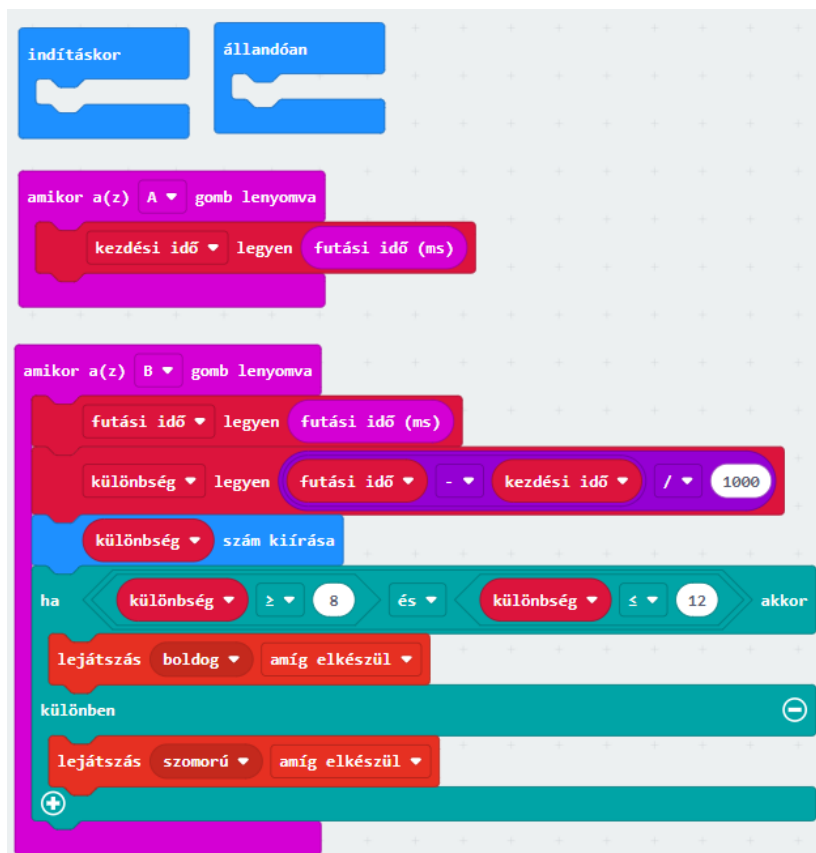
Páros munka – önálló munka

MELLÉKLETEK:

1. Melléklet: alap program kódja



2. Melléklet: kód a jutalom hangokkal



3. Melléklet

The image shows a Scratch script on a grid background. It starts with an 'indításkor' (when green flag clicked) block containing two 'legyen' (set to) blocks: 'különbség összege' (difference sum) set to 0 and 'tippek száma' (number of tips) set to 0. A yellow box labeled 'állandóan' (constant) is placed above the second block. The script then has three 'amikor a(z) ... gomb lenyomva' (when button clicked) blocks. The first block is for button 'A', which sets 'kezdési idő' (start time) to 'futási idő (ms)' (run time in ms) and 'tippek száma' to 'növelése 1 értékkel' (increase by 1). The second block is for button 'A+B', which calculates 'különbség összege / tippek száma' and outputs the result. The third block is for button 'B', which sets 'futási idő' to 'futási idő (ms)', calculates 'különbség' as '(futási idő - kezdési idő) / 1000', and outputs 'különbség' (difference). It then enters a conditional loop: 'ha' (if) 'különbség >= 8' and 'különbség <= 12' 'akkor' (then) 'lejátszás boldog' (play happy sound) 'amíg elkészül' (until ready). 'különben' (otherwise) 'lejátszás szomorú' (play sad sound) 'amíg elkészül'. Finally, it increases 'különbség összege' by the value of 'különbség'.