

Măsurarea labirintului

Timpul este distanță

Vânătoarea de greutăți

BETI

Titlul scenariului/denumirea jocului: Măsurarea labirintului; Timpul este distanță; Vânătoarea de greutăți

Vârsta copiilor (elevi de școală primară): 7 ani

Timpul necesar: 30-45 minute

Conținut/subiect: Rezolvarea problemelor și măsurători

Scopul activității: să îi ajute pe copii să își dezvolte abilitățile de rezolvare a problemelor și să dezvolte gândirea critică, învățând în același timp despre măsurători și raționament spațial.

# Introducere

Măsurarea este un concept important în viața de zi cu zi, iar înțelegerea conceptelor de măsurare este crucială pentru copii pe măsură ce aceștia cresc și se dezvoltă. Jocul este conceput pentru a-i ajuta pe copiii cu vârsta de 7 ani să înțeleagă și să aplice concepte de măsurare, cum ar fi lungimea, greutatea și volumul, prin rezolvarea unei serii de probleme bazate pe măsurători.

Jocurile nu sunt doar educative, ci și distractive și captivante pentru copii. Utilizând un robot programabil pentru a rezolva probleme, copiii își dezvoltă abilitățile de codificare și de rezolvare a problemelor, învățând în același timp despre conceptele de măsurare. Jocul încurajează, de asemenea, o competiție prietenoasă între copii, aceștia concurând pentru a vedea cine poate rezolva cele mai multe probleme și a deveni Maestrul Măsurării.

Prin intermediul acestor jocuri, copiii vor învăța cum să măsoare lungimea, greutatea și volumul folosind diferite unități de măsură și cum să convertească între diferite unități. De asemenea, vor învăța cum să aplice aceste concepte în situații din viața reală, cum ar fi atunci când gătesc sau măsoară ingredientele pentru o rețetă.

În general, jocurile sunt o modalitate distractivă și interactivă prin care copiii învață despre conceptele de măsurare, își dezvoltă abilitățile de codificare și de rezolvare a problemelor și se pregătesc pentru situații din viața reală care le cer să aplice aceste concepte.

## MĂSURAREA LABIRINTULUI

## Resurse:

Robotul programabil: aceasta este principala resursă necesară pentru joc, deoarece este instrumentul pe care elevii îl vor folosi pentru a naviga prin labirint. Roboții pot fi achiziționați online sau prin intermediul magazinelor de materiale educaționale.

Covorașe de măsurare a labirintului: acestea sunt covorașe cu labirinturi prestabilite pe care elevii le pot folosi pentru a-și programa robotul. Există diverse covorașe de măsurare a labirintului disponibile online, sau vă puteți crea propriile covorașe folosind hârtie sau carton.

Instrumente de marcare: elevii vor avea nevoie de ceva pentru a marca distanța parcursă de robot. Acest lucru se poate face folosind markere, bandă adezivă sau autocolante care sunt plasate pe covorul de măsurare a labirintului.

Ghiduri de programare: în funcție de nivelul de calificare al elevilor, este posibil să doriți să le oferiți ghiduri sau instrucțiuni de programare pentru a-i ajuta să înceapă să își programeze robotul.

Instrumente de evaluare: pentru a evalua învățarea și progresul elevilor, este posibil să doriți să folosiți instrumente precum rubrici, liste de verificare sau bilete de ieșire pentru a aprecia cât de bine înțeleg elevii conceptele predate.

Resurse online: există multe resurse online disponibile pentru jocul de măsurare a labirintului, inclusiv planuri de lecții, idei de activități și jocuri interactive care pot fi folosite pentru a consolida învățarea. Printre site-urile utile se numără blogurile educaționale și site-urile de resurse pentru profesori.

# O descriere detaliată a scenariului

La începutul activității, profesorul va introduce conceptul de măsurare și de raționament spațial și va explica modul în care robotul poate fi folosit pentru a naviga prin labirint, măsurând în același timp distanța parcursă. Profesorul poate oferi o scurtă demonstrație a modului de programare a robotului și de navigare printr-un labirint simplu.

După ce conceptul a fost introdus, elevii vor avea ocazia să experimenteze programarea robotului și să navigheze prin labirint. Ei vor trebui să își planifice traseul și să își ajusteze programarea în funcție de necesități, ținând cont de marcajele de pe podea pentru a măsura distanța parcursă și pentru a evita obstacolele.

Elevii pot lucra individual sau în grupuri pentru a finaliza sarcina de măsurare a labirintului. Profesorul poate oferi îndrumare și sprijin, după cum este necesar, și îi poate încuraja pe elevi să experimenteze diferite opțiuni de programare și să vadă cum influențează alegerile lor mișcarea robotului prin labirint.

La sfârșitul activității, elevii își pot împărtăși experiențele și pot discuta despre strategiile pe care le-au folosit pentru a finaliza sarcina de măsurare a labirintului. Profesorul poate facilita o discuție în clasă pentru a consolida conceptele cheie de matematică și de rezolvare a problemelor care au fost învățate în timpul activității.

# Pași

1. Aranjați un labirint pe podea folosind bandă adezivă sau alte marcaje. Labirintul poate fi proiectat cu diferite niveluri de complexitate, de la simple trasee drepte la configurații mai complicate și mai provocatoare.
2. Introduceți conceptul de măsurare și de raționament spațial și explicați modul în care robotul poate fi folosit pentru a naviga prin labirint, măsurând în același timp distanța parcursă. Oferiți o scurtă demonstrație a modului de programare a robotului și de navigare printr-un labirint simplu.
3. Oferiți fiecărui elev sau grup un robot programabil și provocați-i să îl programeze pentru a naviga prin labirint și a ajunge într-un anumit punct.
4. Elevii vor trebui să își planifice traseul și să își ajusteze programarea în funcție de necesități, ținând cont de marcajele de pe podea pentru a măsura distanța parcursă și pentru a evita obstacolele.
5. Elevii pot lucra individual sau în grupuri pentru a finaliza sarcina de măsurare a labirintului. Profesorul poate oferi îndrumare și sprijin, după cum este necesar, și îi poate încuraja pe elevi să experimenteze cu diferite opțiuni de programare și să vadă cum afectează alegerile lor mișcarea robotului prin labirint.
6. În timp ce elevii navighează prin labirint, își vor dezvolta abilitățile de rezolvare a problemelor și de gândire critică, precum și înțelegerea măsurătorilor și a raționamentului spațial. De asemenea, ei își vor perfecționa abilitățile motorii fine și coordonarea mână-ochi pe măsură ce manipulează robotul.
7. După ce elevii au finalizat sarcina de măsurare a labirintului, ei pot împărtăși experiențele lor și pot discuta despre strategiile pe care le-au folosit pentru a finaliza sarcina. Profesorul poate facilita o discuție în clasă pentru a consolida conceptele cheie de matematică și de rezolvare a problemelor care au fost învățate în timpul activității.
8. În cele din urmă, profesorul poate oferi feedback elevilor și îi poate încuraja să reflecteze asupra a ceea ce au învățat din activitate și asupra modului în care pot aplica aceste abilități și concepte în alte domenii de învățare.

# Sfaturi și trucuri pentru profesor

Începeți cu un labirint simplu pentru a-i ajuta pe elevi să înțeleagă conceptele de bază ale programării și măsurării. Pe măsură ce aceștia se simt mai confortabil cu robotul și cu programarea, puteți crește complexitatea labirintului.

Încurajați elevii să experimenteze cu diferite opțiuni de programare și să vadă cum influențează alegerile lor mișcarea robotului prin labirint. Acest lucru îi va ajuta să își dezvolte abilitățile de rezolvare a problemelor și de gândire critică.

Oferiți elevilor posibilitatea de a lucra în perechi sau în grupuri mici. Colaborarea cu colegii îi poate ajuta pe elevi să dezvolte abilități sociale și să învețe unii de la alții.

Luați în considerare posibilitatea de a oferi o rubrică sau o listă de verificare pe care elevii să o folosească atunci când programează robotul. Acest lucru îi poate ajuta să rămână organizați și concentrați asupra sarcinii.

Oferiți feedback elevilor pe tot parcursul activității. Acest lucru îi poate ajuta să înțeleagă ce au făcut bine și să identifice domeniile în care au nevoie de îmbunătățiri.

Luați în considerare încorporarea unor instrumente tehnologice precum Scratch sau Blockly pentru a-i ajuta pe elevi să își exerseze abilitățile de programare și să le aplice la provocări din lumea reală.

În cele din urmă, asigurați-vă că întăriți conceptele cheie de matematică și de rezolvare a problemelor care au fost învățate în timpul activității și încurajați elevii să reflecteze asupra a ceea ce au învățat și asupra modului în care pot aplica aceste abilități în alte domenii de învățare.

## TIMPUL ESTE DISTANȚA

## Resurse:

Robotul programabil: este un robot mic, programabil, conceput pentru copiii mici. Acesta poate fi achiziționat de la comercianții cu amănuntul de jucării educaționale.

Cronometru: Veți avea nevoie de un cronometru pentru a măsura timpul necesar pentru ca robotul să se deplaseze de-a lungul traseului.

Indicatori de traseu: Puteți folosi markere sau bandă adezivă pentru a crea o cale pe podea pe care robotul să o urmeze.

# O descriere detaliată a scenariului

Jocul de măsurare a timpului cu ajutorul robotului este o activitate fantastică pentru copiii de vârstă primară pentru a învăța noțiunile de măsurare a timpului. Este un mod distractiv și interactiv de a dezvolta abilitățile de programare și de a înțelege măsurarea timpului. Acest joc poate fi adaptat cu ușurință pentru a se potrivi diferitelor niveluri de dificultate și oferă elevilor o modalitate practică și interactivă de a învăța despre măsurarea timpului.

Pentru a juca acest joc, elevii trebuie să programeze robotul să se deplaseze de-a lungul unui traseu și să se oprească la diferite intervale de timp. Traseul poate fi drept sau sinuos, în funcție de nivelul de dificultate pe care doriți să îl creați. Scopul jocului este de a face ca robotul să se oprească în anumite puncte de-a lungul traseului la diferite intervale de timp. Acest lucru presupune ca elevii să estimeze timpul necesar pentru ca robotul să ajungă la punctul de oprire și să programeze robotul în consecință.

# Pași

1. Introduceți conceptul de măsurare a timpului: Începeți prin a introduce conceptul de măsurare a timpului și explicați modul în care acesta poate fi utilizat în viața de zi cu zi. Oferiți câteva exemple, cum ar fi citirea orei, estimarea timpului sau măsurarea duratei.
2. Demonstrați programarea robotului: Arătați-le elevilor cum să programeze robotul pentru a se deplasa de-a lungul unei căi pentru o anumită perioadă de timp. De exemplu, puteți programa robotul să se deplaseze înainte timp de 10 secunde.
3. Creați un traseu pentru robot: Creați un traseu pe podea folosind markere sau bandă adezivă. Calea poate fi dreaptă sau sinuoasă, în funcție de nivelul de dificultate pe care doriți să îl creați. Asigurați-vă că poteca este suficient de largă pentru ca robotul să se deplaseze de-a lungul ei fără a devia de pe traseu.
4. Exersarea programării robotului: Oferiți elevilor oportunități de a-și exersa abilitățile de programare și de măsurare a timpului prin crearea de provocări sau sarcini diferite. De exemplu, îi puteți pune să programeze robotul să se deplaseze de-a lungul unui traseu și să se oprească la diferite intervale de timp, sau să creeze un labirint prin care robotul să navigheze folosind intervale de timp.
5. Furnizați ajutoare vizuale: Folosiți ajutoare vizuale, cum ar fi un cronometru sau un cronometru pentru a urmări timpul necesar pentru ca robotul să se deplaseze de-a lungul traseului. Acest lucru îi va ajuta pe elevi să înțeleagă mai bine conceptul de măsurare a timpului.
6. Evaluați gradul de înțelegere al elevilor: După finalizarea sarcinii, cereți elevilor să-și compare rezultatele între ei și să discute despre diferențele sau asemănările pe care le-au găsit. De asemenea, puteți oferi un exercițiu de autoevaluare sau de reflecție pentru ca elevii să se gândească la ceea ce au învățat despre măsurarea timpului și la modul în care acestea pot fi aplicate în alte domenii de învățare.
7. Reflectați asupra învățării: În final, invitați elevii să reflecteze asupra a ceea ce au învățat despre măsurarea timpului și asupra modului în care pot fi aplicate în situații din lumea reală. Încurajați-i să se gândească la modul în care pot folosi robotul și măsurarea timpului pentru a rezolva probleme sau pentru a îndeplini sarcini în viața lor de zi cu zi.

# Sfaturi și trucuri pentru profesor

Începeți cu elementele de bază: Înainte de a începe jocul, asigurați-vă că elevii au o înțelegere de bază a conceptelor de măsurare a timpului, cum ar fi secundele, minutele și orele. Puteți utiliza mijloace vizuale, cum ar fi un ceas sau un cronometru, pentru a-i ajuta pe elevi să înțeleagă aceste concepte.

Păstrați-o simplă: Începeți cu sarcini și provocări simple care să le permită elevilor să se obișnuiască cu programarea robotului și cu estimarea intervalelor de timp. Pe măsură ce elevii devin mai încrezători, creșteți complexitatea sarcinilor și provocărilor.

Oferiți oportunități de colaborare: Încurajați elevii să lucreze în perechi sau în grupuri pentru a finaliza sarcinile și provocările. Acest lucru va favoriza un mediu de învățare colaborativă și le va permite elevilor să împărtășească idei și strategii.

Utilizați tehnologia pentru a îmbunătăți învățarea: Luați în considerare utilizarea unor instrumente interactive, cum ar fi cronometrele online sau ceasurile digitale, pentru a-i ajuta pe elevi să înțeleagă conceptele de măsurare a timpului.

Creați un mediu de învățare sigur: Subliniați importanța siguranței atunci când utilizați robotul, în special atunci când creați sarcini și provocări mai complexe. Încurajați-i pe elevi să lucreze cu atenție și să evite ca robotul să intre în obstacole sau în alți elevi.

Încurajați creativitatea: Oferiți elevilor posibilitatea de a-și crea propriile sarcini și provocări pentru robot. Acest lucru le va permite să își aplice abilitățile de programare și de măsurare a timpului în moduri noi și creative.

Oferiți feedback: Oferiți un feedback regulat elevilor cu privire la progresul lor și oferiți sugestii de îmbunătățire. Acest lucru îi va ajuta pe elevi să rămână motivați și implicați în joc.

## VÂNĂTOAREA DE GREUTĂȚI

## Resurse:

Robot programabil: Veți avea nevoie de un robot programabil pentru fiecare grup de elevi sau pentru fiecare elev. Robotul poate fi folosit pentru a preda diverse concepte copiilor mici, inclusiv măsurarea greutății.

Balanță: Veți avea nevoie de câteva cântare pentru a cântări diferite obiecte. Puteți folosi cântare digitale sau cântare tradiționale, în funcție de ceea ce aveți la dispoziție.

Obiecte de greutăți diferite: Veți avea nevoie de obiecte de greutăți diferite pentru a le cântări și compara. Puteți folosi orice, de la blocuri sau cărți până la fructe și legume.

Fișe de lucru: Puteți folosi fișe de lucru pentru a-i ajuta pe elevi să își înregistreze măsurătorile și să compare greutățile diferitelor obiecte. Puteți să vă creați propriile fișe de lucru sau să găsiți fișe de lucru predefinite online.

Suporturi vizuale: Puteți utiliza postere, diagrame și alte mijloace de sprijin vizual pentru a-i ajuta pe elevi să înțeleagă conceptul de greutate și unitățile de măsură utilizate.

Cărți și videoclipuri: Puteți utiliza cărți și videoclipuri pentru a le prezenta elevilor conceptul de greutate și de măsurare. Există multe cărți și videoclipuri pentru copii disponibile pe această temă.

Cupe și linguri de măsurat: Puteți folosi cupe și linguri de măsurat pentru a preda conceptul de volum și modul în care acesta este legat de greutate. Le puteți folosi pentru a compara greutatea diferitelor lichide, cum ar fi apa și laptele.

Tablă interactivă: O tablă interactivă poate fi utilă pentru a afișa mijloace vizuale și pentru a demonstra cum se utilizează cântarul și robotul pentru a măsura greutatea.

Manipulative: Materialele de manipulare, cum ar fi blocurile sau cuburile, pot fi folosite pentru a învăța greutatea și măsurarea într-un mod practic.

Fișe de lucru cu probleme de cuvinte: Odată ce elevii au o înțelegere de bază a măsurării greutății, le puteți oferi probleme de cuvinte pe care să le rezolve folosind cunoștințele lor.

# O descriere detaliată a scenariului

Conceptul jocului este de a-i învăța pe copiii din școala primară despre conceptul de greutate și despre cum se măsoară aceasta, folosind robotul ca un instrument distractiv și interactiv. Jocul presupune programarea robotului pentru a se deplasa printr-un labirint, colectând obiecte cu greutăți diferite, apoi cântărindu-le și comparându-le cu ajutorul cântarelor. Prin intermediul acestui joc, copiii vor învăța despre unitățile de măsură folosite pentru a măsura greutatea, cum să citească un cântar și cum să compare și să contrasteze greutăți diferite. Este o modalitate practică și captivantă pentru copii de a învăța despre acest concept științific important.

Jocul este util pentru că le permite copiilor să-și dezvolte gândirea critică pe măsură ce îl programează pe robotul să navigheze prin labirint și să colecteze obiecte de diferite greutăți. De asemenea, îi ajută să înțeleagă importanța măsurătorilor în viața de zi cu zi, cum ar fi atunci când cântăresc ingredientele pentru gătit sau cântăresc obiecte pentru corespondență.

În plus, utilizarea robotului pentru a învăța despre măsurarea greutății îi ajută pe copii să își dezvolte abilitățile STEM (știință, tehnologie, inginerie și matematică). Ei învață să rezolve probleme, să gândească logic și să dezvolte conștiința spațială pe măsură ce programează robotul să se deplaseze prin labirint.

# Pași

1. Aranjați un labirint: Aranjați un labirint pe podea folosind bandă adezivă sau cutii de carton. Labirintul ar trebui să aibă diferite căi și obstacole prin care robotul trebuie să treacă pentru a colecta diferite obiecte de diferite greutăți.
2. Introduceți conceptul de greutate: Începeți prin introducerea conceptului de greutate și a unităților de măsură utilizate pentru a măsura greutatea, cum ar fi gramele și kilogramele. Explicați-le elevilor că vor programa robotul pentru a colecta obiecte de diferite greutăți și pentru a le cântări cu ajutorul cântarelor.
3. Programarea robotului: Împărțiți elevii în grupuri și dați fiecărui grup un robot. Instruiți-i să programeze roboții să se deplaseze prin labirint, colectând obiecte de diferite greutăți pe parcurs. Încurajați-i să folosească încercările și erorile pentru a-și perfecționa abilitățile de programare.
4. Cântărirea obiectelor: După ce elevii au colectat toate obiectele, cereți-le să le cântărească pe fiecare dintre ele cu ajutorul cântarului. Rugați-i să noteze greutatea fiecărui obiect pe un tabel.
5. Comparați și contrastați: După ce au cântărit toate obiectele, rugați elevii să compare și să contrasteze greutățile obiectelor. Cereți-le să determine care obiecte sunt cele mai grele și care sunt cele mai ușoare.
6. Reflectați asupra învățării: Discutați în clasă despre ce au învățat elevii despre greutate și măsurarea greutății prin această activitate. Încurajați-i să își împărtășească reflecțiile și să adreseze orice întrebări pe care le-ar putea avea.
7. Extindeți învățarea: Ca o activitate de extindere, puteți cere elevilor să folosească obiectele pe care le-au colectat și cântărit pentru a crea o reprezentare vizuală a greutăților lor, cum ar fi un grafic cu bare sau un grafic circular.

# Sfaturi și trucuri pentru profesor

Folosiți un limbaj adecvat vârstei: Atunci când introduceți conceptul de greutate, folosiți un limbaj adecvat vârstei și ușor de înțeles de către elevi. De exemplu, în loc să folosiți termeni tehnici precum "masă", folosiți termeni mai simpli precum "greutate" sau "greutate".

Oferiți îndrumare și sprijin: În timp ce elevii programează robotul pentru a se deplasa prin labirint, fiți disponibili pentru a le oferi îndrumare și sprijin. Încurajați-i să lucreze împreună ca o echipă și ajutați-i să rezolve orice probleme de programare cu care se pot confrunta.

Încorporați obiecte din lumea reală: Folosiți obiecte din lumea reală cu greutăți diferite pe care elevii să le colecteze și să le cântărească. Acest lucru îi va ajuta să înțeleagă relevanța și aplicațiile practice ale măsurării greutății.

Încurajați gândirea critică: Puneți întrebări deschise care să încurajeze elevii să gândească în mod critic despre greutate și măsurarea greutății. De exemplu, rugați-i să compare și să contrasteze greutățile diferitelor obiecte și să explice raționamentul lor.

Promovarea colaborării: Încurajați elevii să lucreze în colaborare în grupuri mici, împărtășind idei și rezolvând probleme împreună. Acest lucru îi va ajuta să își dezvolte abilitățile de comunicare, de lucru în echipă și de conducere.

Furnizarea de activități de extindere: Oferiți activități de prelungire care să le permită elevilor să exploreze în continuare măsurarea greutății. De exemplu, îi puteți ruga să își măsoare propria greutate folosind un cântar de baie și să înregistreze rezultatele sau îi puteți ruga să cerceteze și să facă un raport despre invenții celebre legate de măsurarea greutății, cum ar fi cântarul cu arc.