

Tirem els daus

Plantejament de l'activitat:

Jugar amb daus per comprendre i aplicar conceptes bàsics d'atzar.

Continguts:

- Discussió del grau de probabilitat d'un succés utilitzant expressions com ara segur, possible, impossible.
- Inici a la quantificació de la probabilitat que un succés sigui segur, possible o impossible.
- Exploració de la probabilitat mitjançant experiments i jocs que produeixin resultats.
- Reconeixement de l'atzar mitjançant la realització d'experiments amb daus.
- Predicció de la probabilitat de resultats d'experiments senzills i comprovació d'aquestes prediccions.

Objectius:

- Explorar la probabilitat mitjançant experiments i jocs que produeixen resultats.
- Reconèixer l'atzar mitjançant la realització d'experiments amb daus.
- Reconèixer el grau de probabilitat d'un succés utilitzant expressions com ara segur, possible, impossible.
- Comunicar, oralment i per escrit, coneixements i processos matemàtics duts a terme.

Conceptes estadístics:

Atzar, taules de doble entrada, probabilitat, gràfic lineal.

Competències bàsiques:

Activitat que integra totes les competències.

Processos:

Activitat que integra tots els processos.

Nivell:

Cicle superior

Durada:

2 Sessions

Aspectes metodològics:

L'activitat planteja un joc d'atzar mitjançant daus i es divideix en tres apartats:

1. Experimentem?

És important que els nens i nenes puguin manipular daus reals quan facin l'activitat. Per tant, necessitarem uns daus per anar-hi enganxant els gomets segons les indicacions de l'activitat o tindrem els daus ja preparats. Si és així, els analitzarem abans de fer els experiments corresponents.

Es proposa fer l'activitat en grup, malgrat que es vagin contestant les preguntes individualment.

L'alumnat ha de comprendre que en els jocs d'atzar no pot anticipar, amb seguretat, el grau de probabilitat d'un succeís, a menys que siguin successos segurs o impossibles.

A la **pregunta 1** es parla d'un succeís segur, mentre que a les **preguntes 2, 3 i 4** es parla de successos possibles, amb un grau de probabilitat que es mou entre 0 i 1; per tant, no es pot anticipar quin número sortirà en llançar el dau. Això és bo estendre-ho a jocs de molta acceptació social: travesses, loteries...

És important que els alumnes vegin que, en els experiments duts a terme a les preguntes 2, 3 i 4, tots els esdeveniments possibles tenen la mateixa probabilitat de succeir.

En cada experiment els alumnes hauran de seleccionar el resultat de les 10 primeres tirades i en clicar Valida l'ordinador farà la simulació per als nombres de tirades superiors. Per a cada cas calcularà el nombre de vegades que ha sortit un determinat resultat i la freqüència relativa d'aquest resultat.

Aquest apartat finalitza amb una taula que aplega tots els resultats obtinguts en els experiments anteriors i que hauran d'acabar d'emplenar els nens.

2. Traiem-ne conclusions

Aquí es resumeixen els conceptes bàsics experimentats.

3. Apliquem

Aquest apartat s'inicia amb una taula on es recullen els resultats obtinguts en els experiments anteriors. L'alumne haurà d'emplenar algunes de les caselles amb el nombre de casos possibles, la probabilitat de treure un resultat, en format fracció, i la suma de probabilitats. Caldrà fer veure que la suma de probabilitats en tots els casos és 1.

A la pregunta 1 plantejada analitzarem el grau de probabilitat que un succeís s'arribi a produir, utilitzant les expressions segur, possible i impossible. A la pregunta 2 es demana la probabilitat de determinats esdeveniments mitjançant l'expressió [casos favorables de casos possibles].