

# Várható érték

Submitted by Puskás-Kovács Júlia on 2025. 03. 24., h - 11:08

## **Tipologia di piano**

Piano di lezione

## **Settore**

Természettudományok, matematika és statisztika

## **Argomento / Materia**

Statisztika

## **Materie tecniche/professionali**

Közgazdaságtan - gyakorlatok

## **Voto**

10. évfolyam

## **Obiettivi di apprendimento**

Képesek lesznek szerencsejáték esetén várható értéket számolni, valamint gazdasági feladatokban részvények jövőbeli várható értékét, hozamát számolni.

## **Concetti**

átlag, súlyozott átlag, várható érték, relatív gyakoriság, valószínűség

## **Strumenti necessari**

Projektor, feladatsor, számológép

## **Materials to be shared before the lesson/project task**

Feladatsor

## **Introduzione e preparazione della lezione / project task**

Beszélgetés a szerencsejátékokról, okozhat-e függőséget? Mi lehet ennek az oka?

Szerencsejáték vagy részvényvásárlás? Melyik a kifizetődőbb?

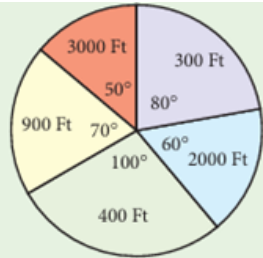
## **Realizzazione della lezione / project task**

Ismert fogalmak átisméltése: átlag, súlyozott átlag, gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség

Közösen értelmezzük és megoldjuk a következő feladatokat! Közben bevezetem az új **várható érték** fogalmát, annak kiszámítási módszerét!

**1.** Mennyi a nyeremény várható értéke, ha egyszer megpörgetjük az ábra szerinti szerencsekereket?

Nyeremény (Ft)	300	400	900	2000	3000
Valószínűség					



**2.** Egy gazdasági elemző két részvény esetében modellezte, hogy ugyanolyan gazdasági és környezeti változások esetén milyen hozamokra számít a következő évben. Táblázatba foglaltuk a modell eredményeit.

	A részvény hozama	B részvény hozama
1. eset, valószínűsége 0,5	22%	-2%
2. eset, valószínűsége 0,4	-12%	16%
3. eset, valószínűsége 0,1	8%	10%

a) Határozd meg, hogy mekkora a várható hozam az A, illetve a B részvény esetében!

b) Egy befektető úgy dönt, hogy pénze felét az A, felét a B részvénybe fekteti. Mekkora így a várható hozam? (A hozam azt jelenti, hogy a következő évben hány %-kal nő, illetve csökken a részvény árfolyama.)

A tanulók pármunkában illetve csoportmunkában megoldják a következő feladatokat! (1: 2x3 fő, 2: 2x3 fő, 3: 2x2 fő)

A megoldás során kérem, hogy használják az MI-t (telefonon) és a saját megoldásukkal vessék össze a kapott eredményeket, eltérés esetén keressék meg a hibalehetőségeket!

1.

Egy részvény árfolyama 4600 Ft. (Ez azt jelenti, hogy ezen az áron lehet eladni, illetve megvenni ezt a részvényt egy adott napon.) Az elemzők szerint a részvény ára egy év múlva 0,6 valószínűséggel 18%-kal emelkedik, és 0,4 valószínűséggel 5%-kal csökken. Határozd meg a részvény jövő évi árfolyamának várható értékét!

2.

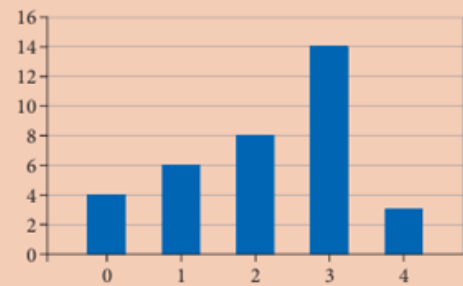
Egy nyereményjáték tomboláit mutatja a következő táblázat. Töltsd ki a táblázat alsó sorát, majd határozd meg egy véletlenszerűen kiválasztott szelvény nyereményének várható értékét!

Szelvényen olvasható szöveg	Mekkora pech! Ez most nem nyert.	Ez az apró örömök napja. Nyertél 300 Ft-ot!	Ez király! Nyertél 600 Ft-ot!	Ugye el sem hiszed? Nyertél 1500 Ft-ot!	Érezd magad a felhők között! Nyertél 5000 Ft-ot!
Ennyi db készült belőle	1250	200	40	8	2
Valószínűség					

3.

Diagramon ábrázoltuk, hogy a kompetenciamérés egyik feladatában egy osztály tanulói hány pontot kaptak az elérhető 4 pontból. Töltsd ki a táblázatot, majd az alapján határozd meg, hogy ha véletlenszerűen választunk egy dolgozatot, akkor mennyi a várható értéke az ebben a feladatban elért pontszámnak!

Pontszám	0	1	2	3	4
Valószínűség					



## Applicazioni utilizzate

ChatGPT

Copilot

## Programma di valutazione

Feladatok megoldásának bemutatása, eltérések összevetése, tapasztalatok megbeszélése.

Szóbeli szöveges értékelés.

## Compiti a casa, project task

Az óra témájához kapcsolódó feladatok megoldása.

1.

Egy elemzői modell szerint egy részvény árfolyama a következő évben 0,3 valószínűséggel 5640 Ft, 0,6 valószínűséggel 5710 Ft és 0,1 valószínűséggel 5120 Ft lesz.

a) Határozd meg a részvény jövő évi árfolyamának várható értékét!

b) Mekkora a várható hozam (azaz a jövő évi árfolyam hány %-kal több, mint a jelenlegi), ha a részvény jelenlegi árfolyama 5330 Ft? Két tizedesjegy pontossággal számold!

**2**

Szabályos dobókockával dobunk. Töltsd ki a táblázatot, majd az alapján számold ki, mennyi egy dobás várható értéke! Értelmezd a feladat végeredményét! Mit jelent a kapott érték?

Dobás eredménye	1	2	3	4	5	6
Valószínűség						

**3**

Egy iskolai farsangon az iskola mind az 500 tanulója kapott egy-egy tombolaszelvényt. A sorsoláskor 10 tombola számát húzzák ki egy kalapból. A kihúzott szelvény tulajdonosa 1000 Ft-os ajándékutalványt nyer, amit a farsangi büfében költhet el.

a) Mennyi a lehetséges kimenetek valószínűsége? Töltsd ki a táblázatot!

Lehetőség	1000 Ft nyeremény	0 Ft nyeremény
Valószínűsége		

b) Mennyi a nyeremény várható értéke?

## Materie di interesse generale

matematika