

MATH DICE™

Hraður stærðfræðileikur með hugarreikningi

Innihald:

- Tveir teningar með 12 hliðum
- Þrír teningar með 6 hliðum
- Poki til að geyma spilið í
- Leiðbeiningar

Aldur 8 ára og eldri

Skemmtilegt fyrir leikmenn á öllum stigum stærðfræðinnar.

Fyrir 2 eða fleiri leikmenn

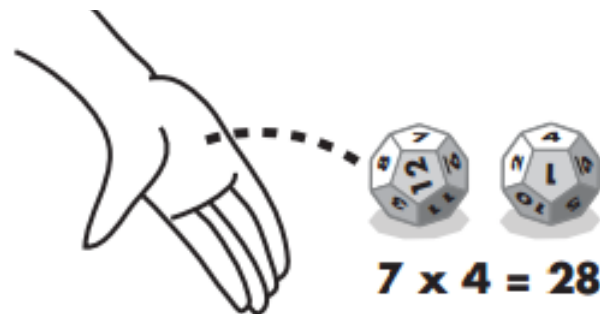
Farið í keppni, spilið í liðum eða æfið ykkur á eigin spýtur.

Markmið:

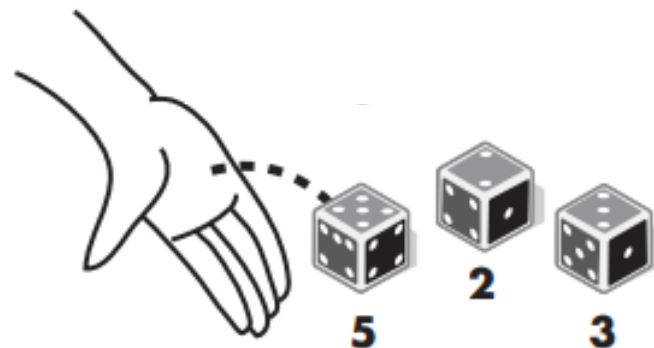
Notið stærðfræðikunnáttu ykkar til að tengja saman þrjár tölur sem mynda eða komast næst marktölunni.

Að spila:

Byrjið á að kasta báðum 12 hliða markteningunum. Margfaldið tölurnar saman til að búa til marktöluna. Í dæminu hér að neðan, ef 7 og 4 koma upp, er marktalan 28.



Næst kastið þið 6 hliða stígateningunum þremur til að fá stígatölurnar þrjár. Í dæminu hér að neðan eru 5, 2 og 3 stígatölurnar.



Búið til jöfnu með stigatölunum til að reikna út tölu eins nálægt marktölunni og auðið er. Svarið ykkar getur verið fyrir ofan, neðan eða nákvæmlegt jafnt og marktalan en það fer eftir tölunum sem komu upp og hvað þið getið gert með þær.

Þegar jafna er búin til má nota hverja stigatölu **einu sinni (og bara einu sinni)** í hvaða samsetningu af eftirfarandi aðgerðum: Samlagning, frádráttur, margföldun, deiling, veldi og rætur. Þú mátt nota stigatölurnar og aðgerðirnar í hvaða röð sem er.

Í okkar dæmi geta tveir spilarar kallað eftirfarandi...

(Munið, marktalan er 28 og stigatölurnar eru 5, 2 og 3.)

Leikmaður 1 kallar, "25!" $(2 + 3) \times 5$

Leikmaður 2 kallar, "30!" $2 \times 3 \times 5$

Leikmaður 1 kallar, "29!" $2^5 - 3$

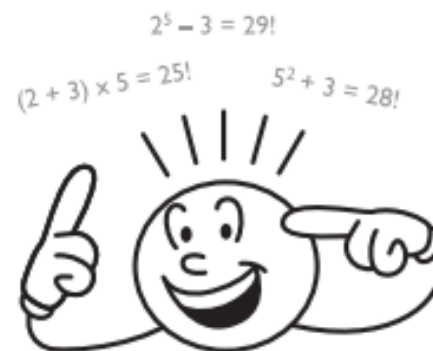
Leikmaður 2 kallar, "27!" $(5 - 2)^3$

Leikmaður 1 kallar, "28!" $5^2 + 3$, nær nákvæmlega marktölunni og vinnur stig.



Takið eftir að hver tala er aðeins notuð einu sinni í hverri jöfnu. Það er sérstaklega mikilvægt að skilja þessa reglu þegar tölur eru notaðar sem veldi. Leikmaðurinn sem fékk 28 notaði "2" til að færa 5 upp í annað veldi, leikmaðurinn sem fékk 27 notaði "3" til að færa $(5 - 2)$ upp í þriðja veldi.

Skemmtunin og sveigjanleikinn í þessu spili felst í að nota stigatölurnar þrjár á sem frjóasta hátt til að ná besta svarinu.



Stigagjöf:

Markmið ykkar er vinna mótspilarana með því að komast fyrir nær marktolunni. Þegar leikmaður hefur fengið svar sem hann er ánægður með, kallar hann það upp. Fyrsti leikmaðurinn til að kalla svar eignast þá tölu.

Ef það er ekki búið að ná marktolunni hafa aðrir leikmenn 15 sekúndur til að koma með nýtt svar sem er nær marktolunni. (Leikmaðurinn með besta svarið á hverri stundu má ekki segja neitt meðan aðrir leikmenn reyna að fá betra svar). Spilið heldur áfram, með 15 sekúnda millibili, þar til leikmaður nær marktolunni nákvæmlega, hinir leikmennirnir gefast upp eða tíminn til að reikna rennur út.

Leikmaðurinn, sem endar með töluna næst marktolunni, verður að segja jöfnuna sem hann notaði til að fá svarið. Ef hún er rétt vinnur leikmaðurinn stigið. Ef hún er röng verður leikmaðurinn sem er þá næstur með tölu að segja sína jöfnu og fær stigið ef hún er rétt.

Fyrsti leikmaðurinn sem nær fjórum stigum vinnur spilið.

Athugið: Ef þið eruð að keppa ykkar á milli þá er hugarreikningur notaður í MathDice™... óheimilt er að nota penna, pappír og vasareikni.

Einfaldari spilaaðferð:

MathDice™ er skemmtilegt og fræðandi spil. Reglurnar hér að framan lýsa keppnisspili. Ykkur er vitaskuld frjálst að slaka á reglunum á þann hátt sem hentar ykkar hópi best.

Til að lækka meðal erfiðleikastig stærðfræðinnar má minnka talnabilið á marktolunni. Til að gera það er hægt að:

- Kasta einungis einum 12 hliða teningi til að fá marktölu á bilinu 1 til 12. Þessi aðferð hentar þeim sem eru öruggir í samlagningu og frádrætti en eru ný byrjaðir að ná tókunum á margföldun.
- Kasta báðum 12 hliða teningunum og **leggja saman** tölurnar tvær til að fá marktölu á bilinu 2 og 24. Þessi aðferð hentar þeim sem eru öruggir í samlagningu, frádrætti og margföldun en geta kannski ekki reiknað mjög erfið dæmi.

Til að spila í minna keppnisumhverfi er hægt að gera eftirfarandi:

- Allir þeir sem finna sama besta svarið í umferð fá stig.
- Rýmka tímarammann.
- Leyfa notkun á pennum og pappír eða reiknivélum.
- Vinnið saman til að finna eins mörg svör og þið getið sem eru nálægt marktolunni.
- Skemmtið ykkur við að kanna tölur og mynstur þeirra!

MathDice™ og sveigjanleiki talna:

Tölur eru ótrúlegar. Þegar þið spilið MathDice™ eykst færni ykkar, þið uppgötvið talnamynstur og samband sem gera ykkur forviða. Í alvörunni!

Til koma ykkur af stað í þetta ferðalag höfum við hannað átta þjálfunartöflur sem þið getið notað til að skerpa á hæfni ykkar. Fyrstu fimm töflurnar leggja áherslu á mismunandi aðgerðir og síðustu þrjár VÁÁ! töflurnar eru með dæmi hvernig hægt er að ná marktölum á margskonar vegu.

Þegar þið hafið farið í gegnum þessar víðfeðmu æfingar eru þið tilbúin!

A	SAMLAGNING / FRÁDRÁTTUR		
DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR	SVARJAFNA
1	1	1 2 2	1 + 2 - 2
2	2	3 4 5	3 + 4 - 5
3	3	1 1 5	5 - 1 - 1
4	4	1 2 3	2 + 3 - 1
5	5	1 2 6	6 + 1 - 2
6	6	1 3 4	3 + 4 - 1
7	7	2 2 3	2 + 2 + 3
8	8	3 5 6	5 + 6 - 3
9	9	2 3 4	2 + 3 + 4
10	10	2 6 6	6 + 6 - 2

B	MARGFÖLDUN		
DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR	SVARJAFNA
1	1	1 3 4	$1 \times (4 - 3)$
2	2	1 1 1	$1 \times (1 + 1)$
3	3	2 3 3	$2 \times 3 - 3$
4	4	2 4 4	$2 \times 4 - 4$
5	5	1 1 6	$1 \times (6 - 1)$
6	6	3 4 6	$3 \times 4 - 6$
7	7	2 3 5	$2 \times 5 - 3$
8	8	2 4 4	$(4 - 2) \times 4$
9	9	3 3 6	$3 \times (6 - 3)$
10	10	2 2 3	$(2 + 3) \times 2$

C	DEILING		
DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR	SVARJAFNA
1	1	3 3 6	$(3 + 3) \div 6$
2	2	3 4 6	$3 \times 4 \div 6$
3	3	1 1 6	$6 \div (1 + 1)$
4	4	2 2 5	$5 - (2 \div 2)$
5	5	2 4 6	$(4 + 6) \div 2$
6	6	4 4 5	$5 + (4 \div 4)$
7	7	3 5 6	$5 + (6 \div 3)$
8	8	3 4 6	$(6 \times 4) \div 3$
9	9	2 6 6	$6 + (6 \div 2)$
10	10	3 5 6	$(5 \times 6) \div 3$

D	VELDI		
DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR	SVARJAFNA
1	9	1 2 2	$(1 + 2)^2$
2	16	2 2 2	$(2 + 2)^2$
3	25	1 2 6	$(6 - 1)^2$
4	36	2 2 3	$(2 \times 3)^2$
5	11	2 2 3	$3^2 + 2$
6	14	2 2 4	$4^2 - 2$
7	18	2 2 6	$(6^2) \div 2$
8	27	2 3 3	$3^2 \times 3$
9	32	2 2 3	$2^{(2+3)}$
10	81	1 3 5	$3^{(5-1)}$

E	RÆTUR OG FLEIRA		
DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR	SVARJAFNA
1	70	3 4 6	$4^3 + 6$
2	9	2 4 6	$(6^2) \div 4$
3	32	1 2 6	$2^{(6-1)}$
4	33	3 3 6	$3^3 + 6$
5	72	3 3 6	$(6^3) \div 3$
6	108	3 6 6	$3 \times 6 \times 6$
7	80	1 3 4	$3^4 - 1$
8	32	2 3 4	$(4^3) \div 2$
9	121	3 4 5	$5^3 - 4$
10	2	3 3 5	$\sqrt[3]{(3 + 5)}$

F	VÁÁ! TVÆR AÐFERÐIR		
	DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR
1	10	2 3 4	$2 \times 3 + 4$
			$3 \times 4 - 2$
2	33	3 5 6	$5 \times 6 + 3$
			$(5 + 6) \times 3$
3	15	2 3 6	$2 \times 6 + 3$
			$3^2 + 6$
4	28	2 4 5	$2^5 - 4$
			$(2 + 5) \times 4$
5	81	2 3 6	$3^{(6-2)}$
			$(3 + 6)^2$

G	VÁÁ! ÞRJÁR AÐFERÐIR		
	DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR
1	12	2 3 6	$2 \times 3 + 6$
			$(6 - 2) \times 3$
			$(6^2) \div 3$
2	16	2 4 6	$(2 \times 6) + 4$
			$(6 - 2) \times 4$
			$(2^6) \div 4$
3	22	2 4 6	$2^4 + 6$
			$4^2 + 6$
			$4 \times 6 - 2$

H	VÁÁ! MARGAR AÐFERÐIR		
	DÆMI	MARKTALA	STIGATÖLUR
1	8	2 4 6	$6 + 4 - 2$
			$2 \times 6 - 4$
			$(\sqrt[2]{4}) + 6$
			$6 + (4 \div 2)$
2	2	2 3 4	$2 \times 3 - 4$
			$\sqrt[3]{(2 \times 4)}$
			$2 \times (4 - 3)$
			$2 \div (4 - 3)$
			$2^{(4-3)}$
			$(2^3) \div 4$
			$(2 + 4) \div 3$

Upphafið af öllu

MathDice™ var hannað af Sam Ritchie, í sjötta bekk, þegar hann fékk það verkefni að hanna stærðfræðispil. Táningur Ritchie er í bandaríski unglingslandsliðinu í sprettkajaksiglingum og vonast til að keppa einhvern tímann á Ólympíuleikunum. Hann elur einnig þann draum í brjósti sér að MathDice™ muni gera stærðfræði skemmtilegri og aðgengilegri kynslóðum barna sem eru nú í grunn- og framhaldskólum um heim allan.

Foreldrar og kennarar

MathDice™ er frábært spil í kennslustofum sem og heima við. Til að kynnst betur hugmyndafræðinni bak við MathDice™ heimsækið þá heimasíðuna okkar:

www.ThinkFun.com/mathdice



góða skemmtun