Julematematik 2024

UDSKOLINGEN – MEST FOR DE STORE

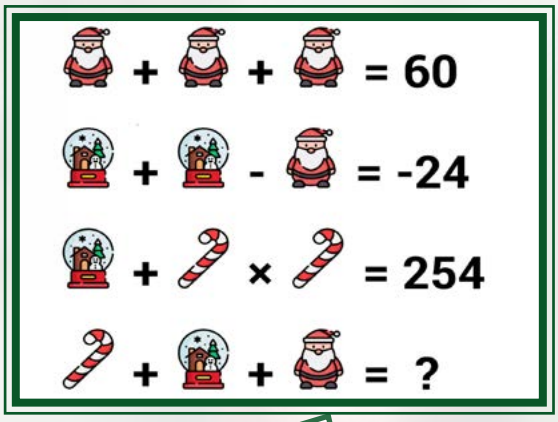
Julekalenderen for de store består af en række grublere og gåder, som kan løses i fællesskab eller alene. Lad dem være udgangspunkt for, at I sammen leger videre med at udvikle nye opgaver eller perspektiverer med udgangspunkt i opgaven.

Find alle julekalenderne på www.dkmat.dk/julekalender

1 På julemandens værksted arbejder tre nisser, Kristina, Oliver og Andrea, som tilsammen har en alder på 744 år.
Kristina er 50 år ældre end Oliver, mens Andrea ofte driller med at være 50 år yngre end Oliver.

Hvor gamle er de hver især? Løs den på mere end én måde.

2 Kan du løse denne opgave? Der er 2 mulige svar.



1 Nissefar på juleværkstedet er 32 år ældre end sin datter.

Om 5 år vil han være fem gange så gammel som hende, men hvor gammel er han nu?

Skriv en lignende opgave med andre tal.

2 En nisse skal pakke en kubeformet gave ind, der måler 30 cm på hver side.

Hvor stort et kvadratisk stykke gavepapir skal nissen mindst bruge for at kunne dække gaven helt uden at skære i papiret?

Hvor stort skal gavepapiret være, hvis det må være rektangulært, men nissen stadig ikke må skære i papiret?

1 Julemanden koder sine beskeder til julemor, så nisserne ikke kan læse med. Det foregår ved at forskyde hvert bogstav i alfabetets 29 bogstaver med 4 pladser, så 'A' bliver til 'E', 'B' bliver til 'F' osv.

Hjælp julemanden med at kode følgende til julemor

"Jeg elsker jul".

2 Nisserne sikrer julegaverne med en lås, der har en kombination af 3 cifre. Hvert ciffer er et tal mellem 0 og 9. Du har fået følgende ledetråde

5-4-6 *Ét ciffer er rigtigt, men placeret forkert.*
6-0-3 *To cifre er rigtige, men begge er placeret forkert.*
8-3-7 *Ét ciffer er rigtigt, men placeret forkert.*
4-9-5 *Alle cifre er forkerte.*
5-3-0 *Ét ciffer er rigtigt og placeret rigtigt.*

Find den korrekte kode, som kan åbne låsen.
Er der kun én mulig kombination?

1 Julemanden har 1500 gaver, som skal fordeles mellem 11 forskellige byer.

En af byerne skal modtage dobbelt så mange gaver som hver af de andre byer.

Hvor mange gaver modtager hver by?
Skriv en lignende opgave med andre tal.

2 En gruppe nisser har røde, grønne og guldfarvede julekugler til at pynte et juletræ.

De skal hænge 10 kugler op og kan frit vælge mellem farverne.

Hvor mange forskellige kombinationer af kugler kan de lave?

Hvor mange forskellige kombinationer kan de lave, hvis der tilføjes en fjerde farve, f.eks. sølv, og de stadig hænger 10 kugler op?

Julematematik 2024

MELLEMTRINNET – MEST FOR DE MELLEMSTE

**Julekalenderen for de mellemste består af små aktiviteter,
som eventuelt kan skrives ind i et julekort og udstilles.
I nogle af aktiviteterne kan du bruge terninger eller kort til at bestemme dine tal.**

Find alle julekalenderne på www.dkmat.dk/julekalender

1 Ræs med Rudolf

Rudolf træner til at flyve hurtigt.
Han skal spise slikstokke for at få gang i gassen.
Han skal bruge tre slikstokke til en prut.
Han skal bruge 10 prutter for at lette fra jorden.
Han skal bruge 5 prutter for at flyve en kilometer.

Hvor langt kan han flyve på 100 slikstokke? 200 slikstokke?
Hvor mange slikstokke skal han bruge til at flyve 10 km?

2 Bolsjekogeriet 1

Nisse387 arbejder med bolsjer. Hun kan producere 284 bolsjer i timen, når hun er godt i gang.
Hun skal dog først gøre bolsjemassen klar. Hun kan forberede til 500 bolsjer ad gangen.
Det kan hun gøre på 51 minutter. Bagefter skal hun pakke bolsjerne i poser med 25 i hver.
Det tager 5 minutter pr. pose.

Hvor lang tid tager det hende at gøre 20 poser klar? 100 poser?
Hvor mange kan hun lave på en time? To timer? Fem timer?

Bolsjekogeriet 2

Nisse783 arbejder med slikstokke.
Han kan lave en bolsjemasse til 500 slikstokke klar på 45 minutter.
Derefter kan han lave 135 slikstokke i timen.
Det er meget vigtigt, at han ikke vrider stokkene skævt,
for så tager Rudolf og julekanen en højredrejning,
og det er ikke nemt, når man skal styre en stor kane.

Hvor mange minutter skal han arbejde, så Rudolf kan flyve 100 km?

1 Pebernødder i pose

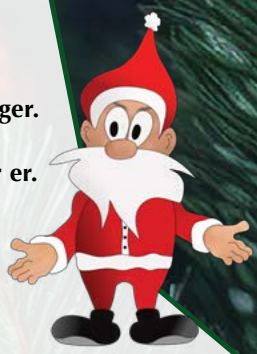
Du skal kaste med to forskellige terninger.
Du skal multiplicere de to tal og derved få antallet af pebernødder.
Pebernødderne skal pakkes i poser. Du kan vælge mellem 3 posestørrelser,
5-stk, 10-stk. og 15-stk. Hvordan vil du pakke poserne?

2 Juleanden

Midt i november bliver der uro i andedammen. Det er tid til at udvælge juleanden.
Ingen melder sig frivilligt. Alle lægger planer. And25 planlægger at pynte sig med lånte fjer,
så han ser grimmere ud end de andre. Første time hugger han to fjer fra naboen.
Anden time hugger han dobbelt så mange. Tredje time fordobler han antallet fra anden time.
Han stikker alle fjerene ind i fjerdragten og venter. Hvor mange fjer har han sat i sin fjerdragt?
Bonus: And25 misforstod talemåden med lånte fjer. Hvordan endte historien, tror du?

1 Julesmåkager 1

Du skal kaste med to forskellige terninger.
Du skal multiplicere de to tal og derved få antallet af julesmåkager.
Sæt kager på bagepladen, rækker og kolonner.
Vis, hvordan du danner dig overblik over, hvor mange kager der er.



Julesmåkager 2

Du skal trække tre kort mellem 1 og 9. Læg dem på bordet,
så de danner dit tre-cifrede tal. Det er julesmåkagerne.
Slå derefter med en passende terning.
Det er antallet af nisser, der skal dele julesmåkagerne.
Vis, hvordan du danner dig et overblik over, hvor mange kager nisserne får hver især.

2 Snemanden – intro

Der var engang en snemand, der kom på glatis og røg på rumpen.
Han kurede hen over isen og skrabede mere og mere sne af sig, indtil han endte
i en kokasse og sad i komøg til halsen. Det var en tragisk dag for snemanden.

Snemanden 1

Forstil dig, snemanden var 2D.
Så mistede han de to nederste cirklers areal.
Han mistede 10 cm^2 pr. meter. Han kurrede 20 meter.
Kom med et bud på, hvordan han så ud, inden han kom på afveje.

Snemanden 2

Forstil dig, snemanden var 3D.
Så mistede han de to nederste kuglers rumfang.
Han mistede 10 cm^3 pr. meter. Han kurrede 20 meter.
Kom med et bud på, hvordan han så ud, inden han kom på afveje.

1 Juleknas

Julemusen sidder i sit hul og venter på, det bliver nat.
Den skal hente juleknas i køkkenet.
Uret i stuen slår tolv slag – så er det nu.
Musen piler over gulvet, ræser op ad bordbenet
og hopper op på bordet som en ninja.
Den hugger en tredjedel af pebernødderne i 30-stk.-posen
og hugger halvdelen af chokoladen med 16 ruder/stykker.
Den slutter af med tre små pakker vingummi med 15 små guldbjørne i hver.

Hvor mange stykker slik har musen til sin juleaften?

2 Julestress

Du skal trække tre kort mellem 1 og 9.
Læg dem på bordet, så de danner dit tre-cifrede tal. Det er dine kroner.
Slå med en terning. Det er tallet for, hvor mange der skal med til din julefest.
Brug nettet til at finde dine indkøb.
Hvad vil du servere?

Julematematik 2024

INDSKOLINGEN – MEST FOR DE MINDSTE

Julekalenderen for de små består af små juleaktiviteter, som I kan lave i jeres klasserum. Den fælles ide for dem alle er, at de bliver skrevet og tegnet på et dekoreret julekort. Julekortet foldes af et A5 karton eller postkort på A6.

Find alle julekalenderne på www.dkmat.dk/julekalender

Hvor mange er det? Hvor skal de være?

Hvor mange er det?
Slå med terninger, så tallet får en passende sværhedsgrad.
Skriv eller tegn en regne-fortælling, der passer til.
Fx Nissemor pakker slikstokke til Rudolf, så han kan flyve.

Der er 17 slikstokke i pakken.
Der er 10 i posen og 7 ved siden af.

Hvor skal de være?
Sæt kortet i vindueskarmen i numerisk rækkefølge – efter 16, men før 18.

Godnat på nissernes sovesal

Nisserne skal sove efter en lang arbejdsdag.
De plejer at få læst en godnathistorie af nissemor.

De skal købe nye bøger,
De kan købe små bøger og store bøger.

Slå to gange med en terning og læg øjnene sammen.
Det er prisen på en lille bog.

Slå med to terninger og sæt cifrene sammen til et tal.
Det er prisen på en stor bog.

Nisserne har 100 kr.

Giv forslag til, hvor mange bøger de kan vælge.

Blandede bolsjer

Slå med terninger, så tallet får
en passende sværhedsgrad.

Hvor mange er der i posen?

Slå først et tal og tegn det som f.eks. lakridser.
Slå derefter et andet tal og tegn det som vingummier.
Bland dem i posen og skriv regnestykket, der passer til.

Tegn din regnehistorie på et julekort.

Hvem spiste vaniljekransene?

Hvor mange er der tilbage?
Hvor mange var der før?

Slå med terninger, så tallet får en passende sværhedsgrad.
Fx: Der var 31 vaniljekranse i en kagedåse.
Der er 17 tilbage.

Hvor mange er spist?
Tegn før- og efter-billede på et julekort.