

Het gedicht 'neut' is een light verse.

Een plezierdicht is de naam voor poëzie die geschreven wordt met het doel de lezer te **amuseren**. De dichter probeert de 'dingen des levens' te relativeren en minder ernstig en humoristisch voor te stellen. Ook schrijvers van **liedjesteksten** maken vaak toegankelijke light verse. Nochtans kan daarbij ook een ernstige ondertoon worden aangeslagen. Het 'lichte vers' kende in de jaren zeventig en tachtig een grote bloei, met vooraanstaande dichters en zangers als Drs. P., Annie M.G. Schmidt, Jules de Corte, Robert Long en Ivo de Wijs.

n. Wat is de betekenis van 'de jaren zeventig'? *1970 tot (en met) 1979*

o. Welke luchtige elementen vind je terug in 'neut'?

pias, lol, punkster, piekhaar, pintelieren, ad fundum, de pitbull vrut pizza's, de pitbull zoop liters pinot noir.

p. Welke ernstige ondertoon vind je terug in 'neut'?

De pitbull viel de pianiste aan en beet haar dood.



q. Zoek in 'De Griekse Tango' (Songtekst Drs. P) een aantal grappige dingen die typisch zijn voor een light verse of een plezierdicht.

- Vind je in 'De Griekse Tango' ook een ernstige ondertoon?

r. Bekende voorbeelden van light verse zijn de limerick en het ollekebolleke. Zoek daarover informatie. Welke rol speelt Drs. P daarbij?

s. Beantwoord de vragen.

- Hoe staat in het gedicht dat de vrouw niet graag in het openbaar optrad of gezien werd?

het liefst verscholen achter een pilaar

- Hoe staat in het gedicht dat de vrouw er niet conformistisch, niet alledaags uitzag?

was een punkster met piekhaar

- Hoe staat in het gedicht dat de omstandigheden gunstig waren voor een buitenparty?

maar die dag, bij picknickweer

- Hoe staat in het gedicht dat de vrouw niet tegen de pitbull opkon?

Tegen zoveel pisnijdigheid bleek zij niet bestand.

- Wat kun je uit 'Nu speelt ze heel pianissimo' 'aan de overkant' besluiten?

- de vrouw werkt nu in een andere pizzabar aan de overkant van de straat.
- de vrouw is doodgebeten door de pitbull.
- de vrouw speelt nu veel stiller piano dan vroeger, rekening houdend met gehoorschade.

- Wat is de figuurlijke betekenis van 'aan de overkant'?

- de vrouw speelt piano in een pizzabar aan de overkant van de straat.
- de vrouw ligt begraven aan de overkant van de pizzabar.
- de overkant van het leven is de dood.

- Wat betekent de woordspeling 'poëzie'?

poëzie, gedichten met vele woorden waarin pi voorkomt.....

- Waarom kunnen we de naam Frank Piollet in plaats van Frank Pollet gebruiken?

- omdat Piollet een pseudoniem is van Pollet.
- om te beklemtonen dat dichter Frank Pollet pi gebruikt in zijn gedichten.
- omdat Piollet beter klinkt dan Pollet.
- om een voorbeeld van literaire creatie, spelerei te geven.

t. Pianissimo op de piano

Dichter Frank Pollet is een echte muziekliefhebber. Dat lees je in zijn biografie. Niet verbazend dat hij pi verwerkt heeft in de muziekterm pianissimo.

Kies uit en vul in.

zacht – luid/sterk – zo luid/zo sterk mogelijk – volledig stil – gematigd zacht
 heel luid/sterk – zo zacht mogelijk – gematigd luid/sterk – heel zacht

n	niente	<i>...volledig stil</i>
ppp	pianissimo possibile	<i>...zo zacht mogelijk</i>
pp	pianissimo	<i>...heel zacht</i>
p	piano	<i>...zacht</i>
mp	mezzopiano	<i>...gematigd zacht</i>
mf	mezzoforte	<i>...gematigd luid/sterk</i>
f	forte	<i>...luid/sterk</i>
ff	fortissimo	<i>...heel luid/sterk</i>
fff	fortissimo possibile	<i>...zo luid/sterk mogelijk</i>



24.2 Zestien (16) . . epkenduik

16 [. . EPKENDUIK]

Toen ik je ontmoette, vroeg je: ‘Schat me eens!’ Je was niet rond, wel duister. Onberekenbaar bleek je. Een eindeloze speurtocht, een eeuwige droom, een oneindig verhaal.



Frank Pollet, dichter en jeugdschrijver

- a. Ontcijfer de 24 letters van het Griekse letterschrift.
- Vergelijk de Griekse letters met de Nederlandse letters.
- Vul in de tabel de Nederlandse letters in.

Griekse letters	Nederlandse letters (uitspraak)	Vertaling
α λ φ α β η τ ο	alfabeto	alfabet
δ ι α μ ε τ ρ ο ς	diametros	diameter
Α ρ χ ι μ η δ η ς	Archimedes	Archimedes
ε υ ρ η κ α	(h)eureka	ik heb het gevonden
ε υ ρ ι σ κ ω	(h)euriskoo	ik vind
π ε ρ ι μ ε τ ρ ο ς	perimetros	omtrek
φ ι λ ο ς	philos	liefde
λ ο γ ο ς	logos	woord, rede

Hoofdletters	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M	N	Ξ	O	Π	P	Σ	T	Υ	Φ	X	Ψ	Ω
Kleine letters	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
uitspraak	<i>a</i> <i>aa</i>	<i>b</i>	<i>g</i>	<i>d</i>	<i>ee</i>	<i>z</i>	<i>ij</i>	<i>th</i>	<i>i</i> <i>ie</i> <i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	^x <i>ks</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>rh</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>uu</i>	<i>f</i>	<i>ch</i>	ps	<i>oo</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	alfa	bèta	gamma	delta	epsilon	zèta	èta	thèta	jota/iota	kappa	lambda	mu	nu	xi	omikron	pi	rho	sigma	tau	ypsilon	phi	chi	psi	omega



- b. Schrijf al de Griekse woordjes met GRIEKSE HOOFDLETTERS. Bijvoorbeeld: **(h)eureka! ik heb het gevonden** → ε υ ρ η κ α → **EYPHKA**



c. In welke letterlijke betekenis gebruikt de dichter de hoofdtitel 16?

- als letter
- als getal

Hoe weet je dat?

*Pi is niet alleen het merkwaardige getal $\pi = 3,14$
 maar ook de 16e letter van het Griekse alfabet.*

d. Het gedicht 16 [. . EPKENDUIK] is een liefdesgedicht.
 Wat is hier de betekenis van 16?

16 is de leeftijd van de twee geliefden uit het gedicht.

e. Het gedicht 16 [. . EPKENDUIK] heeft een dubbele bodem.
 Welke twee betekenissen bevat het gedicht?

- het gaat over de eerste 16 cijfers van pi na de komma
- het gaat over een verliefd koppeltje van 16 jaar
- het gaat over de 16^e letter van het Griekse alfabet
- het gaat over het toepassen van pi bij het berekenen van de omtrek van een cirkel
- het gaat over 'the never ending' (de nooit eindigende) expeditie naar het getal pi

f. Hoe drukt de dichter uit dat het zoeken naar pi quasi uitzichtloos, hopeloos is?

een eindeloze speurtocht, een eeuwige droom, een oneindig verhaal

Het enjambement

We spreken over een enjambement als **een zin doorloopt van de ene versregel in de volgende** zonder pauze, zonder rustmoment. Er is dan een overgang van het laatste woord/zinsdeel van de ene versregel naar het eerste woord/zinsdeel van de volgende versregel. Door het enjambement moet de lezer **doorlezen**, omdat een pauze het gedicht onbegrijpelijk zou maken. De versregels horen wat zinsbouw betreft bij elkaar.

g. Op welke wijze gebruikt dichter F. Pollet het enjambement?

- Wanneer/waarom gebruikt dichter Frank Pollet het enjambement in 16 bij 'Schat/me eens!'?

- om een speciaal rijm te kunnen creëren (stroferijm).
- om een verrassende of grappige wending te construeren.
- om een bepaald rijm meer te benadrukken.
- om (de eentonigheid van) een bepaald rijm minder te benadrukken (rijmverdoezeling).
- omwille van het metrum (beklemtoond, ontbeklemtoond) en/of het ritme (geluid, rust).
- om een extra betekenis aan het gedicht toe te voegen.

- Wanneer/waarom gebruikt dichter Frank Pollet het enjambement in 16 bij 'Onberekenbaar bleek/je'?

- om een speciaal rijm te kunnen creëren (stroferijm).
- om een bepaald rijm meer te benadrukken.
- om een extra betekenis aan het gedicht toe te voegen.
- om (de eentonigheid van) een bepaald rijm minder te benadrukken (rijmverdoezeling).
- omwille van het metrum (beklemtoond, ontbeklemtoond) en/of het ritme (geluid, rust).
- om een bepaald woord of zinsdeel te accentueren.

- Wanneer/waarom gebruikt dichter Frank Pollet het enjambement in 16 bij 'een eeuwige/droom'?

- om een speciaal rijm te kunnen creëren (stroferijm).
- om een bepaald rijm meer te benadrukken.
- om (de eentonigheid van) een bepaald rijm minder te benadrukken (rijmverdoezeling).
- om een extra betekenis aan het gedicht toe te voegen.
- omwille van het metrum (beklemtoond, ontbeklemtoond) en/of het ritme (geluid, rust).
- om een bepaald woord of zinsdeel te accentueren.

- Wat is het verschil tussen 'Toen ik je ontmoette, vroeg je: 'Schat' en 'Toen ik je ontmoette, vroeg je: Schat me eens!'?

... 'Schat: *een liefkozende aanspreekvorm*

... 'Schat me eens!: *Schat in, beoordeel hoe de andere persoon is.*

..... *Schat het gewicht van de andere.*

..... *Schat de waarde van het getal pi, dat niet exact te berekenen is.*

- Wat is het verschil tussen 'Onberekenbaar bleek' en 'Onberekenbaar bleek je.?'

Onberekenbaar bleek: ... *Je zag er onvoorspelbaar flets, witjes uit*

Onberekenbaar bleek je: ... *Ik kon niet op je rekenen.*

*Je bent wisselvallig, wispelturig, nukkig, onvoorspelbaar, niet te vertrouwen.
Pi is niet exact te berekenen.*

- Waarom scheidt de dichter 'een eeuwige' en 'droom'?

Om nogmaals te beklemtonen dat de speurtocht eindeloos zal duren.

Om te accentueren dat het resultaat een illusie, een utopie is.

h. Ga op zoek naar de dubbele bodem in het gedicht.

Het gedicht 16 gaat zowel over een verliefd paar 16-jarige pubers als over het getal pi.

- Waarom gebruikt de dichter pi als zinnebeeld, als allegorische vergelijking met het verliefd paartje?

Het elkaar echt leren kennen is even onvoorspelbaar als het berekenen van het getal pi. Ook verliefde mensen zullen elkaar nooit volledig kennen en begrijpen. We weten ook niet hoeveel bijkomende cijfers na de komma er nog zullen gevonden worden om pi nauwkeuriger te kunnen bepalen. In het symbool pi herken je de voorstelling van twee dansende in elkaar verstrengelde mensen die met hun armen naar elkaar toe een brug slaan.

- Waarom is 'een onvoorspelbare liefde' een passende titel?

Je weet nooit hoe hun levensverhaal zal verlopen en aflopen.

- Wie vroeg om ingeschat, beoordeeld te worden?

- de ik-persoon
- de andere geliefde
- het getal pi
- de dichter Frank Pollet

- Het meisje bleek onberekenbaar

Kleur het juiste symbool.

Wie is de ik-persoon?



Wie vroeg: 'Schat met eens!'



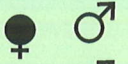
Wie moet schatten?



Wie was niet rond, wel duister?



Wie wordt bedoeld met je?



Wie wordt hier bedoeld met 'Schat'?



Wie wordt hier bedoeld met 'me'?



- 'Schat me eens!

Als het meisje vraagt: 'Schat met eens!'

Wat betekent dan het antwoord 'Je was niet rond,...'

- dat de jongen het gewicht niet wil schatten
- dat de jongen het gewicht wel wil schatten
- dat de jongen het meisje niet dik vindt
- dat de jongen het meisje wel dik vindt
- dat de jongen het meisje niet openhartig vindt

- Wat is de betekenis van 'je was niet rond' (als je aan pi denkt)?

- je was eerlijk
- je was niet openhartig
- je was niet dik
- je eindigde niet op nul
- je was niet klaar met je opdracht
- je was geen afgerond getal

- Waarom gebruikt de dichter 'PIEPKENDUIK'?

- de geliefden lieten zich niet zien zoals zij echt waren
- de geliefden zonderden zich af van de buitenwereld
- de geliefden hielden zich verborgen voor de anderen
- de pi in Piepkenduik
- de geliefden verborgen zich achter elkaar
- omdat wegstekertje, verstoppertje spelen een leuk spelletje is

- Liefdesgedicht en het getal pi

Welke woorden/zinsdelen kun je zowel gebruiken in de context van een liefdesgedicht als in een gedicht over het getal pi?

*..schat, niet rond, onberekenbaar, eindeloze speurtocht, eeuwige droom,.....
 ..oneindig verhaal.....*



'Piepkenduijk' verwijst naar The New Bo Beep of Pickadilla, een Engelse volkdans, bij ons beter bekend als 'Bal in de straat'.



Bron: <http://www.youtube.com/watch?v=scz3b5kJ5zM>



25. PI-LIEDJES EN PI-RAPPEN

25.1. Kate Bush zingt 'Pi'

'Aerial' (Vanuit de lucht) is de naam van het eerste dubbelalbum van Kate Bush. Op de eerste cd 'A Sea of Honey', vind je het liedje Pi. 'A sea of honey' betekent 'een zee van honing'.



<p>Sweet and gentle sensitive man With an obsessive nature and deep fascination for numbers And a complete infatuation with the calculation of π</p> <p>Oh he love, he love, he love He does love his numbers And they run, they run, they run him In a great big circle In a circle of infinity</p> <p>3.1415926535 897932 3846 264 338 3279</p>	<p>Lieve en zachte, gevoelige man Met zijn dwangmatige gedrag en een diepe fasci- natie voor cijfers En een blinde liefde voor het berekenen van π</p> <p>O, hij houdt van, hij houdt van, hij houdt van Hij houdt echt van die cijfers En ze laten hem lopen, lopen, lopen In een grote cirkel Een cirkel van oneindigheid</p> <p>3.1415926535 897932 3846 264 338 3279</p>
<p>Oh he love, he love, he love He does love his numbers And they run, they run, they run him In a great big circle In a circle of infinity But he must, he must, he must Put a number to it</p> <p>50288419 716939937510 58209749 44 59230781 6406286208 821 4808651 32</p> <p>Oh he love, he love, he love He does love his numbers And they run, they run, they run him In a great big circle In a circle of infinity</p> <p>82306647 0938446095 505 8223...</p>	<p>O, hij houdt van, hij houdt van, hij houdt van Hij houdt echt van die cijfers En ze laten hem lopen, lopen, lopen In een grote cirkel Een cirkel van oneindigheid Maar hij moet, hij moet, hij moet Afronden</p> <p>50288419 716939937510 582319749 44 59230781 6406286208 821 4808651 32</p> <p>O, hij houdt van, hij houdt van, hij houdt van Hij houdt echt van die cijfers En ze laten hem lopen, lopen, lopen In een grote cirkel Een cirkel van oneindigheid</p> <p>82306647 0938446095 505 8223...</p>

Bron: http://www.katebush.co.uk/katebush_html/lyrics.html

a. Vul de onderstaande tabellen met vertalingen aan. Je vindt de antwoorden in de tekst.

sweet	<i>lief, lieve</i>	<i>a circle</i>	een cirkel
gentle	<i>zacht(e)</i>	<i>he must</i>	hij moet
sensitive	<i>gevoelig(e)</i>	<i>he does love</i>	hij houdt echt van
diep	<i>diep(e)</i>	<i>a number</i>	een cijfer
great	<i>groot, grote</i>	<i>they run him</i>	ze laten hem lopen

to put a number to it	<i>afronden</i>
in a great big circle	<i>in een grote cirkel</i>
<i>a circle of infinity</i>	een cirkel van oneindigheid
<i>and a complete infatuation</i>	en een blinde liefde
<i>with the calculation of π</i>	voor het berekenen van π

b. Beantwoord de vragen in het Engels, behalve als het anders vermeld wordt.

- Kate Bush vindt het altijd leuk om haar liedjesteksten een vleugje geheimzinnigheid te geven. In het liedje PI zingt Kate over een man die wel een heel bijzondere obsessie heeft. Welke?

He has (hij heeft)

a deep fascination for numbers and a complete infatuation with the calculation of pi.

- Noteer drie Engelse woorden uit de tekst die nog meer vertellen over het karakter van de man.

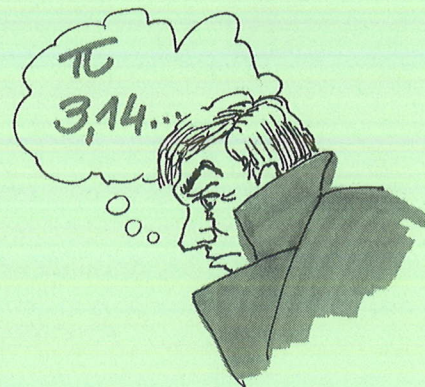
sweet, gentle, sensitive

- Wat laten de decimalen van π de man doen?

They run him in a great big circle, a circle of infinity.
 vert: Zij laten hem lopen in een grote cirkel van oneindigheid.

- Betekent dit dat deze man in een cirkeltje gaat lopen? Motiveer je antwoord.

Nee, π bevat oneindig veel cijfers. Je kunt ze nooit allemaal noteren. Je draait in en cirkel (van oneindigheid) zonder einde rond.



- Stip hieronder het deeltje aan dat het best bij de tekst past.

in cirkels denken

een gesloten cirkel

een cirkel zonder einde

de cirkel draait door

- De man uit de tekst kent blijkbaar bijzonder veel decimalen van π . Stel je voor dat Kate ergens optreedt en dit liedje live wil zingen ... Dan moet Kate de decimalen ook kennen!

Noteer de eerste tien decimalen van pi in het Engels en in de correcte volgorde.

1	one	2	two
4	four	6	six
1	one	5	five
5	five	3	three
9	nine	5	five

- Hieronder vind je π met 'enkele' decimalen.

3, _____ = Kate Bush

1415926535 89793238462643383279 502884197169399375105820974944

592307816406286208 9986280348253421170679 82148086513282306647

Ga na of π in de tekst van Kate de correcte decimalen bevat.

Antwoord: *Nee, in het lied is er één decimaal vervangen door twee andere decimalen. (31)*

*In het lied zijn er tweeëntwintig decimalen ingevoegd.
9986280348253421170679 tussen 592307816406286208 en
82148086513282306647*

3,14159265358979323846286208



- Kate Bush verandert niet alleen nummers, maar voegt er ook nummers aan toe. Waarom doet ze dit?

...voor het ritme van het lied.....

- In de tekst staat verschillende keren 'he love'. De auteur van de tekst heeft blijkbaar beslist om Kate 'he love' te laten zingen. Toch is dat fout. In correct Engels is het 'he loveS'. Vul de andere werkwoorden uit de tekst aan.

He *does love*..... his numbers.

They *run*..... him.

He *must*..... put a number to it.

- Waarom moet de man uit de tekst het getal π afronden?

Hij moet stoppen met het laten lopen van de cijfers, want het is onmogelijk om alle decimalen van pi te noteren. Ook het lied stopt na 116 decimalen.

- Pi gaat over een man met een obsessie voor getallen, in het bijzonder het getal pi. Opmerkelijk is dat het refrein enkel bestaat uit cijfers achter/na de komma.

Hoeveel? *30+61+25 = 116*.....

25.2 De Griekse Tango (songtekst Drs. P.)

a. Kies uit en vul in.

figuur – duur – bovenbuur – cirkelkwadratuur – huur – overstuur – muur – zuur

Verleden week bezocht ik voor de eerste maal mijn *bovenbuur* .
 Het had te maken met lekkage naar ik meen of met de *huur* .
 Er hing een levensecht portretje van een cirkel aan de *muur* .
 en hij ontpopte zich als vreemde en ascetische *figuur* .
 die zich in leven hield met brokjes en augurken in het *zuur* .
 Het schikt me slecht, ik moet veel werk verrichten sprak hij *overstuur* ,
 ik heb al jaren een obsessie en die geeft me rust nog *duur* .
 daar ik verslaafd ben aan de *cirkelkwadratuur* .

b. Kies uit en vul in.

globaal – transcendentiaal – decimaal – verhaal – zaal – straal – banaal – geniaal

Als men de omtrek van een cirkel, zo begon hij zijn *verhaal* ,
 gaat delen door de doorsnee, uiteraard is die twee keer de *straal* .
 Dan komt er een quotiënt, ja mag ik even stilte in de *zaal* ,
 vaak zegt men tweeëntwintig zevende maar dat is te *globaal* .
 In feite is het twee-pi-er en dat is lang niet zo *banaal* !
 Het blijkt dat pi irrationeel is en daarbij *transcendentiaal* .
 En een computer heeft het uitgerekend, is dat niet *geniaal* !
 Tot in de weet ik veel hoeveelste *decimaal* .



c. Kies uit en vul in.

manie – pi – encyclopedie – fobie – planimetrie – magie – compromis – mystici

Ja deze pi dat staat te lezen in de *encyclopedie*.....
 Is eeuwenoud, wetenschappelijk en Grieks en vol *magie*.....
 Als ik zo pieker over pi, spreekt u wellicht van een *manie*.....,
 maar zijn wij allen niet neuro-, fana-, roman- of *mystici*..... ?
 Een ander heeft een kolibrie, een relikwie of een *fobie*.....,
 maar ik verdiep me onophoudelijk en zonder *compromis*.....
 in dit unieke en verheven wonder der *planimetrie*.....
 Ik zoek het antwoord op het grote raadsel *pi*..... !

d. Kies uit en vul in.

kordaat – staat – gepraat – pi-r-kwadraat – gelaat – ornaat – straat – zuurstofapparaat

Na deze woorden onderbrak hij spastisch hijgend zijn *gepraat*.....
 en er verscheen een onrustbarend kleurenspeel op zijn *gelaat*.....
 Dus ik begon al rond te kijken naar een *zuurstofapparaat*.....,
 maar hij bedaarde en hervatte zijn verhandeling *kordaat*.....
 Er is een andere formule, die is ook niet van de *straat*.....
 De oppervlakte van een cirkel immers is *pi-er-kwadraat*.....
 en om de waarde van die pi nu eens te zien in vol *ornaat*.....,
 dat is wat mij als ideaal voor ogen *staat*..... !

e. Kies uit en vul in.

wrijf – schrijf – lijf – blijf – 3,14159265 – tijdverdrijf – rekenschijf – verstijf

Aldus weet ik ...*drie.komma.één.vier één vijf negen twee zes vijf*

Etcetera, etcetera, ja het heeft heel wat om het*lijf*.....

Zodat ik elke morgen na het opstaan eventjes*verstijf*.....

bij de gedachte aan de eindeloosheid van dit*tijdverdrijf*.....

Waarna ik mij toch altijd weer verman en in m'n handen*wrijf*.....,

ik grijp de rekenliniaal, (maar ook wel eens de*rekenschijf*.....).

Ik zet me neer en calculeer en schrijf en calculeer en*schrijf*.....

en ik zal blijven zoeken tot ik er in*blijf*.....!

Bronvermelding: Musicfrom Network/Stichting Musi©opy

auteur: Heinz Hermann Polzer

componist: Heinz Hermann Polzer



f. Onder de titel Griekse Tango schreef Drs. P een aan een pi-minnaar gewijd, dramatisch lied, dat onder meer te vinden is op Drs. P Compilé sur CD. Drs. P gebruikt het slagrijm aaaaaa, waarbij alle versregels hetzelfde eindrijm hebben. Daarmee probeert de dichter een komisch effect te bereiken. Geef daar enkele voorbeelden van.

g. Zoek op het internet informatie over de biografie en de bibliografie van Drs. P (Heinz Hermann Polzer).

h. Waarom gebruikt Drs. P voor 'Pi' de titel 'Griekse Tango'.

omdat hij rapt.

omdat hij in het gedicht dansen verwerkt.

omdat pi een Griekse letter is.

omdat het π -teken als twee dansende personen kan voorgesteld worden.



i. Tik in een zoekmachine op internet 'pi day song' in. Je komt dan zeker uit bij Engelstalige pi-liedjes die kunnen gezongen worden op de tonen van een bekend lied: Happy Pi Day op 'Happy Birthday', Oh Number Pi op 'Oh Christmas Tree', Pi Day Song op 'Jingle Bells'.

26. PI-BOEKEN EN PI-FILMS

26.1. Het leven van Pi

Deze paperback van schrijver Yann Martel krijgt allerlei superlatieven opgeplakt. Het is een filosofisch avonturenverhaal, een prachtig sprookje over geloof, hoop en liefde.

Een schrijver, die worstelt met zijn nieuwe roman, reist naar Pondicherry, een Indiase stad. Daar ontmoet hij een oudere man die zegt hem op het spoor te kunnen zetten van een verhaal. Dat verhaal zal de auteur misschien wel in God doen geloven.

Het is het verhaal van Piscine Patel. De schrijver ontmoet hem in Toronto, de grootste stad van Canada.

Als jongen groeit Piscine Patel, kortweg Pi, op in Pondicherry waar zijn vader een dierentuin beheert. Pi leert daar veel over dieren en vertelt er heerlijke verhalen over. Hij heeft interesse in verschillende religies: christendom, islam en hindoeïsme. De dierentuin rendeert onvoldoende en zijn ouders besluiten te emigreren naar Canada, het beloofde land. Als 16-jarige jongen scheept Pi samen met zijn ouders en hun gekooide beestenboel in. Op een stormachtige nacht vergaat het vrachtschip bijna met man en muis en belandt Pi als enige overlevende mens in een reddingssloep. Daarin dobert hij in gezelschap van een tijger, een hyena, een orang-oetan en een zebra 227 dagen over de Stille of Grote Oceaan.

Weet je hoe een alfamannetje zich van een bètamannetje onderscheidt? Ben je dol op Expeditie Robinson? Wil jij je nautische terminologie bijspijkeren? Dat kan allemaal in dit boek. Het verhaal bestaat uit drie stukken: deel 1: India; deel 2: de Grote Oceaan en deel 3: het slot. Deze overlevings-tocht geeft aanleiding tot een ongelooflijk, buitengewoon fantasierijk en origineel verhaal. Het is zowel een fascinerend als een grappig, tragikomisch avontuur vol ontberingen met een intrigerend slot. De roman doet je geloven in de onverwoestbare kracht van verhalen en fantasie.

Er wordt allang gedacht aan de verfilming van dit boek. Meerdere scriptschrijvers hadden zich al eerder verbonden aan dit filmproject, maar haakten af. Naar alle verwachtingen zal Ang Lee, die in 2005 succes boekte met Brokeback Mountain, de verfilming op zich nemen.



a. Zoek een synoniem in de tekst en vul in.

- verkenningstocht: *expeditie*
- diepzinnig, beschouwend: *filosofisch*
- goedkoop boek, pocket: .. *paperback*
- zwembad (Frans woord): *piscine*
- zeer sterk *onverwoestbaar*
- opbrengen: *renderen*
- openstaan voor: *interesse hebben in*
- van land verhuizen: *emigreren*
- bewoordingen: *terminologie*
- fascinerend: *intrigerend*
- scenario: *script*
- godsdienst van de moslims: *islam*

b. Zoek het juiste woord bij de verklaring.

- Overtreffend, overstijgend, uitbundig geprezen, in de hoogste graad: *superlatief*
- Een ingenaaid of gekartonnerde goedkope uitgave van een boek met gelijmde rug en een kaft bestaande uit een papieren omslag met een plastic laagje: *paperback*
- Zich met hangen en wurgen, inspiratieloos, met veel moeite aan het schrijven zetten: *worstelen*
- Een prozaverhaal (geen versregels, maar in de vorm van gewone spraak) dat vertelt hoe zich het leven en het karakter van één of meer personen gedurende een bepaalde periode ontwikkeld heeft met teksten van overwegend fictionele aard: *een roman*
- Alle passagiers lijden schipbreuk en verdrinken: *een vrachtschip vergaat met man en muis*
- Bewoordingen betreffende de scheepsvaart of de watersport: *nautische terminologie*
- Iets op het vereiste niveau brengen: *bijspijkeren*
- Treurig en tevens vrolijk: *tragikomisch*
- Een gebrek aan noodzakelijke levensbehoeften: *ontberingen*
- Een geschreven tekst van een film, radioprogramma e.d.: *een script*
- Een individueel dier dat in een groep dieren duidelijk de leiding heeft: *een alfamannetje*

c. Los de vragen op!

- Waaruit bestaat het begin van het verhaal?

..... *India. Een schrijver reist naar Pondicherry, een Indiase stad.*

- Waaruit bestaat het midden van het verhaal?

..... *De Stille of Grote Oceaan. De overlevenden dobberden er 227 dagen rond.*

- Waarom besluiten de ouders van Pi naar Canada te emigreren?

..... *De dierentuin in India rendeert niet. Canada is het beloofde land. Daar is werk, voedsel, geld. . . genoeg voor iedereen. Het is er goed om leven.*

- Waaruit kun je afleiden dat Pi misschien wel eens op een onbewoond eiland is terecht gekomen?

..... *Ben jij dol op Expeditie Robinson?*

- Waaruit kun je afleiden dat de dieren tijdens hun overlevingstocht wellicht niet steeds democratisch met elkaar omgingen? *Weet jij hoe een alfamannetje zich onderscheidt van een bètamannetje?*

- Waaruit kun je afleiden dat de verfilming van 'Het leven van Pi' geen gemakkelijk opdracht is?

..... *Meerdere scriptschrijvers, eerder verbonden aan dit filmproject, haakten af.*

- Waaruit kun je zeker afleiden dat 'Het leven van Pi' fictie is?



..... *Pi leeft 227 dagen in een reddingsloep in gezelschap van wilde dieren, drijvend op de Grote Oceaan*

d. Zoek op in een atlas.

India - Madras - Canada - Toronto - Grote of Stille Oceaan

e. Stippel een boottocht uit van India naar Canada over de Grote of Stille Oceaan. Vertrek vanuit Pondicherry, dat ligt ten zuiden van Madras.

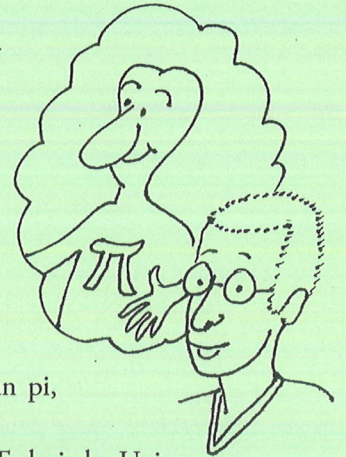
f. Zoek op internet wat 'Expeditie Robinson' betekent. Vanwaar komt de naam 'Robinson'?

g. Zoek op wat alfamannetjes en bètamannetjes zijn bij de dieren. Geef voorbeelden van hun gedrag. Vind je dat ook bij mensen? Zo ja, geef voorbeelden.

h. Zoek informatie op over verschillende religies: christendom, islam, hindoeïsme ...

26.2 De Pi-man

'Van Pi-man naar student' is een dvd over studeren met autisme en het belang van begeleiding. Het is een portret van een student met autisme. In deze documentaire wordt Ivo gevolgd tijdens de overgang van het secundair/voortgezet onderwijs naar zijn studie aan de universiteit. Het resultaat is een informatieve en soms aangrijpende film over de problemen waarmee Ivo geconfronteerd wordt.



Bij een eerste aanblik lijkt Ivo een doodgewone tiener. Een hoogbegaafde jongen, dat wel. Dat maakt hem heel bijzonder, maar dat merk je niet aan de buitenkant. Ingewikkelde wiskundige berekeningen, zoals het berekenen van pi, zijn voor hem een uitdaging.

Na het voortgezet/secundair onderwijs wil hij niets liever dan studeren aan de Technische Universiteit in Eindhoven. Daar brandt de lamp, zijn lamp! Zijn doel is uitvinder of professor worden. Maar wat ook niet aan hem te zien is: Ivo heeft autisme. Hij heeft het syndroom van Asperger. Door zijn klasgenoten wordt hij soms de Pi-man genoemd omdat hij dol is op het berekenen van het wiskundige getal pi.

De film 'Van Pi-man naar student' volgt Ivo in zijn eerste stappen om zijn uiteindelijk doel te bereiken. Al snel blijkt dat hij er met zijn buitengewone intelligentie niet komt. Het loopt mis. Ivo kan het studietempo niet bijbenen omdat hij op een totaal andere manier denkt. De universitaire opleiding sluit absoluut niet aan bij zijn manier van kennis vergaren. Ivo benadert zijn studie op een voor docenten en medestudenten onnavolgbare manier. Daardoor mist hij de aansluiting.

'Van Pi-man naar student' is een persoonlijk en aangrijpend portret van Ivo's strijd om een doodgewone student te zijn. De documentaire toont beelden van Ivo op de universiteit, thuis en een door hem zelf gefilmd videodagboek. Op de dvd zijn interviews met zijn moeder, studiebegeleider en studiekeuzeadviseur toegevoegd. Deze geven de film extra diepgang en achtergrond.

De film geeft geen antwoorden, maar stelt wel de indringende vragen: hoeveel 'Einsteins' in dop gaan er in Nederland verloren? Is het Nederlandse onderwijssysteem aangepast aan mensen met autisme? Hoeveel talent laten we aan hun lot over? Gaat het in Vlaanderen zoveel beter?

De film is een uitgave van Tijdcode Producties en werd gemaakt door Pieter van de Langenberg (filmmaker) en Saskia Sliepenbeek (autismespecialist). Eén jaar volgden filmers Pieter van de Langenberg en Saskia Sliepenbeek de nieuwbakken student. 'Van Pi-man naar student' is te bestellen op: www.tijdcode.nl/webshop.

a. Zoek een woord in de tekst en vul in.

- leraar.....*docent*.....

- raadgever, consultant.....*adviseur*.....

- levensschets.....*portret*.....

- nog jong en talentvol.....*in dop*.....

- Een film met een beschrijvend verhaal waarbij een beeld van de werkelijkheid wordt weergegeven.

.....*een documentaire*.....

- Een ontwikkelings-/gedragsstoornis waarbij de personen sterk op zichzelf gericht, in zichzelf gekeerd zijn en moeilijk contact kunnen maken met de omgeving. *autisme*
- Een complex van verschijnselen die kenmerkend zijn voor een bepaalde ziekte of toestand en dat gewoonlijk naar de ontdekker wordt genoemd. *het syndroom van Asperger*

b. Los de vragen op!

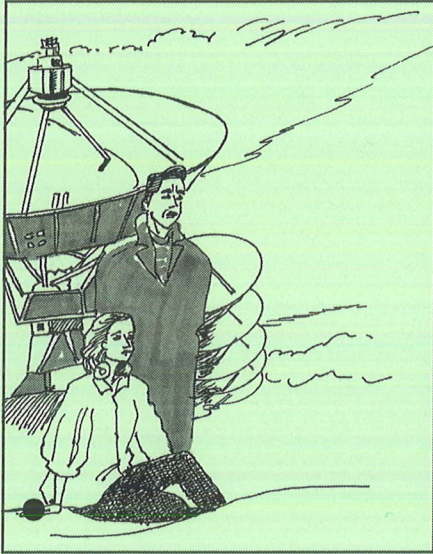
- Waarom wordt Ivo 'Pi-man' genoemd?
Hij is dol op het berekenen van het getal pi.
- Waarom wordt Ivo 'De Einstein van Eindhoven' genoemd?
Hij wil uitvinder of professor worden aan de universiteit van Eindhoven zoals de beroemde natuurkundige en uitvinder Einstein.
- Waarom gebruikt de schrijver van dit artikel na Eindhoven, 'Daar brandt de lamp, ...'?
Philips is een elektronicaconcern in Eindhoven dat onder andere lampen produceert.
- Is 'Van Pi-man naar Student' fictie of non-fictie? *non-fictie*
- Uit welk sleutelwoord kun je dat afleiden? *documentaire*
- Wat geeft de film extra diepgang en achtergrond? *de dvd vol interviews met zijn moeder, studiebegeleiders en studiekeuzeadviseurs.*
- Hoe kan Ivo zijn autisme camoufleren?
Hij kan ingewikkelde wiskundige berekeningen maken.
- Waarom loopt het mis met Ivo? Zoek een oorzaak bij Ivo zelf en een externe oorzaak!
Hij denkt op een compleet andere manier, een voor docenten en medeleerlingen onnavolgbare wijze. De universitaire opleiding sluit niet aan bij zijn manier van kennis vergaren.
- Waaruit kun je afleiden dat het in Nederland met heel wat begaafde leerlingen met autisme meestal niet zo positief afloopt? *Hoeveel 'Einsteins' in dop gaan er in Nederland verloren? Hoeveel talent wordt er aan hun lot overgelaten?*



c. Zoek informatie op over autisme en het syndroom van Asperger. Welke kenmerken heeft het syndroom van Asperger die ook in het autismespectrum zijn terug te vinden?

26.3. Contact

Contact



Een boek van sciencefiction schrijver Carl Sagan. In romanvorm publiceerde hij zijn visie op mens en kosmos. In 1997 verfilmd met Jodie Foster in de hoofdrol. Het getal pi oefent een bijna magische aantrekkingskracht uit op kunstenaars. Carl Sagan beschrijft hoe een briljante sterrenkundige Ellie Arrowway een signaal opvangt van buitenaardse wezens. Die vertellen haar allerlei geheimen, waaronder het feit dat het getal pi een geheime boodschap bevat die zelfs de aliens nog niet konden ontcijferen. Vele vragen worden gesteld bijvoorbeeld over de schoonheid van het heelal. De antwoorden staan in pi, het getal dat een belangrijke rol speelt in het boek. In pi zit een goddelijke boodschap verborgen, wat uiteindelijk leidt tot het maken van een tijdmachine. Uiteraard weet Arrowway de pi-code aan het einde van het boek (maar niet van de film – ga het boek lezen, nu!) te breken. Een verhaal over botsingen tussen geloof en wetenschap, tussen Ellie Arrowway, een

vrouw van de wetenschap en de theoloog, Palmer Jos, een man van God. Hoewel perfecte tegenpolen, komen ze dichterbij elkaar.

a. De film is een sciencefictionfilm. Als je sciencefiction letterlijk vertaalt, vind je 'wetenschapsfictie'. Wat betekent fictie? Zoek op in een woordenboek.

... *Literatuur met verzonden elementen: verhalen, poëzie, toneelstukken, romans ...*

b. Geef een voorbeeld uit het verhaal van een 'verzonden element'.

... *De sterrenkundige vangt een signaal op van buitenaardse wezens. Die vertellen haar allerlei geheimen zoals over de boodschap in pi.*

c. Waarom is de titel 'Contact' een passende titel bij dit verhaal?

... *Er is contact met buitenaardse wezens. Er is contact tussen Ellie Arrowway en Jos Palmer, tussen geloof en wetenschap.*

d. Waarom vinden vele mensen het getal pi magisch?

... *Pi bevat oneindig veel decimalen die we nooit allemaal zullen kunnen ontdekken. Toch gaat de zoektocht verder.*

e. Het tegenovergestelde van fictie is non-fictie. Stip hieronder alle delen aan die bij non-fictie horen.

- vampierverhalen
- informatieve boeken
- woordenboeken
- sprookjesboeken
- wetenschappelijke tijdschriften
- stripverhalen

f. Carl Sagan was een Amerikaanse astronoom. Waaruit blijkt dat hij deze wetenschap populariseerde, begrijpelijk, toegankelijk maakte voor niet-wetenschappers?

..... *Hij publiceerde zijn visie op mens en kosmos in romanvorm.*



g. Zoek op darwinisme versus creationisme. Welke vergelijking kun je maken met 'Contact'?

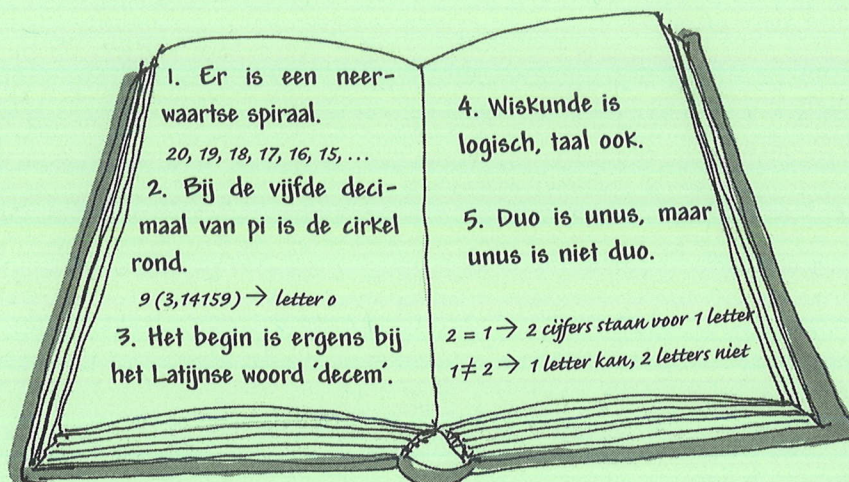
.....

27 HET EINDE VAN PI

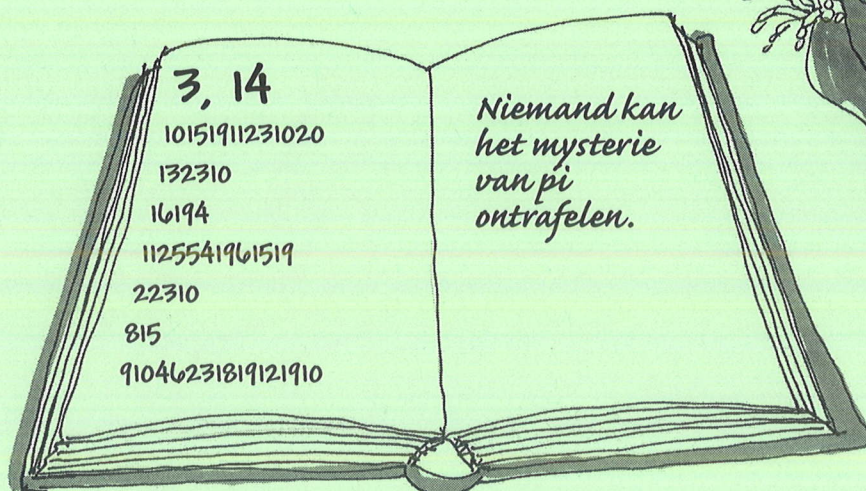
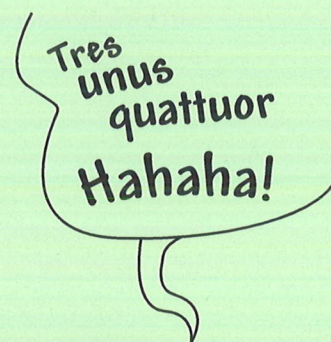
27.1 Kraak de code!

Het einde van pi? Dan moet de pi-code gekraakt worden. Daarvoor krijg je enkele cryptische omschrijvingen of tips. Laat je vooral niet ontmoedigen. Het is heel moeilijk, maar dat kan ook niet anders. Het gaat over een getal dat al eeuwenlang bestudeerd wordt door vele verschillende culturen, wetenschappers, schrijvers en dichters en nu ook door jou: het getal pi.

Kun jij de code kraken en de verborgen geheime boodschap ontcijferen?



'decem' = 10 in 10151911231020 = N



a. Wat is de geheime boodschap die we zoeken?

NIEMAND KAN HET MYSTERIE VAN PI ONTRAFELLEN.

23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W

2.7.2 Het 'Glorieuze' pi-lied

Lang geleden leefde er een oude Griek
 Hoe hij een cirkel meten moest dat wist ie niet!
 En hij krabde in zijn haren en stelde heel wat vragen
 Maar tot een oplossing kwam het niet meteen...

Na heel wat denken en heel wat uren werk
 had hij 't gevonden en jongens 't was heel sterk!!!
 Hij wist het niet meteen, maar vond er toen toch één,
 Straal x straal x PI waarom ook nie(t)...

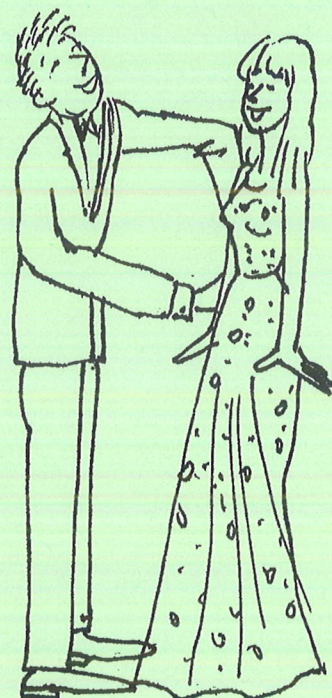
Singin'ya ya yipPI yipPI yeah 2x
 Singin'ya ya yipPI,ya ya yipPI
 Yaya yipPI yiPI yeah!

Bereken d'omtrek van de cirkel met de pi
 En ook bij d'oppervlakte vergeet je hem best nie(t)
 't Is een heel belangrijk getal, 't is 3,14
 Als je dat niet weet dan ben je wel gezien!!!

Singin'ya ya yipPI yipPI yeah 2x
 Singin'ya ya yipPI,ya ya yipPI
 Yaya yipPI yiPI yeah!

Singin'ya ya yipPI yipPI yeah 2x
 Singin'ya ya yipPI,ya ya yipPI
 Yaya yipPI yiPI yeah!

KSO Glorieux Ronse Vlaanderen in België



30. ORGANISEER EEN PI-DAG IN JE SCHOOL!

Waarom geen **pi**-projectweek 'Kraak de **pi**-code' afsluiten met een heuse feestelijke **pi**-dag waarbij de hele school betrokken wordt? Kinderen, leerkrachten, ouders...

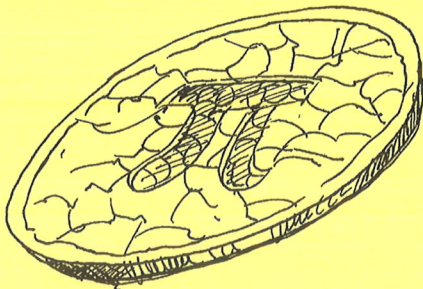
Waarom eigenlijk jaarlijks, een **pi**-dag, een wiskundige feestdag in het leven roepen?
 Om het zo gezegde saaie, dorre imago van het vak wiskunde een oppepper, een boost te geven;
 Omdat **pi** een leuk getal is vanwege zijn vorm en uitstraling;
 Omdat **pi** zich onttrekt aan de logica;
 Omdat **pi** magie, fantasie en creativiteit oproept, ook buiten de wiskundige wereld.

Hoe je zo'n dag als school organiseert, hangt natuurlijk af van het niveau. In het basisonderwijs zal dat zeker verschillen van het secundair onderwijs.

Aangezien de cirkelomtrek, de diameter en **pi** pas vanaf het 5^e leerjaar aan bod komen, is het niet evident dat heel de basisschool daarbij betrokken wordt. Natuurlijk kun je al vanaf de kleuterschool over de cirkel spreken en er leuke activiteiten en opdrachten rond organiseren, bijvoorbeeld wielen en rollende voorwerpen. Je kunt er ook de ouders bij betrekken. Het kan een afsluiting worden van een wekenlang project.

Tijdens die projectperiode kan een houten of kartonnen reuzen vierkanten **pi**-bord met ingeschreven cirkel en met schijven worden geknutseld alsook een houten of kartonnen reuzen pizza of taart.

In de voormiddag worden best wiskundige en taalkundige activiteiten en opdrachten geprogrammeerd. **Die dag testen de leerlingen proefondervindelijk uit hoe ze aan 3,14 komen. Ze herontdekken dan opnieuw pi via de omtrek en de oppervlakte van de cirkel.** Daartoe manipuleren ze allerlei educatief materiaal. Er worden ook allerlei taal- en denkspelletjes en praktische proefjes op touw gezet: droedels, rebussen, hexomino-puzzels, sudoku's, de tandenstokerproef van Buffon... Een groepje leerlingen maakt een werkstuk of een spreekbeurt over de geschiedenis van **pi**. Een ander groepje belicht enkele figuren of items die met pi te maken hebben: Archimedes, Leonardo da Vinci, Einstein, de piramiden, de hunebedden en de dolmens, Stonehenge... Zet de computer aan en zoek hoeveel keer en wanneer je geboortedatum in pi voorkomt binnen de eerste 200 miljoen cijfers (The Pi Search Page).



Na de middag is het dan tijd voor knutselactiviteiten, het zingen van liederen, het declameren van gedichten, het citeren van **pi**-ezelsbruggetjes, het organiseren van een tentoonstelling, het in groep bekijken van de film '**Pi**', een quiz, een wedstrijd van buiten opzeggen van het grootste aantal decimalen, het voorbereiden van een feestje... Op 14 maart om 15.09 uur, dus 9 minuten over 3 uur in de namiddag (3,14159) brengt de hele school een toast uit op **pi**. De school heft dan uit volle borst het lied 'Happy π -dag to you' aan. Eet en drink gedurende 3 minuten en 14 seconden lekkere **pi**-dingen.

Bij zo'n **pi**-dag betrekken we best het oudercomité. Er kunnen **pi**-taarten (a 'pie', a 'piece of cake'), **pi**zza's en **pi**ta's worden gebakken. Wie maakt choco**PI**, Choco**PI**eten, chocolade **pi**-symbooltjes? Waarom ook geen frietjes bakken met **pickles** erop. **Pilipili** is wellicht wat te kruidig. Ooit al **pili pili** grof of chillies geproefd?

De ouders die op bezoek komen, kun je zeker een glaasje **pi**na colada aanbieden, de leerlingen een alcoholvrije mini colada. Natuurlijk kun je ook andere drankjes en versnaperingen presenteren: **pi**sang, **pi**ls, **pi**ndanootjes en **pi**ndakaas, **pi**stachennootjes en **pi**stache-ijsjes, **pi**tten van zonnebloemen, **pi**stolets... Ook gezonde stukje **pi**neapple (ananas) mogen niet ontbreken.

Misschien ben jij wel een **pi**-hard, een **pi**-freak, een **pi**-nerd en bedenk je nog veel meer.

Het hele pittoresk gebeuren wordt digitaal vastgelegd met een foto- of filmtoestel.

Veel zal afhangen van de creativiteit van de leerkrachten, de leerlingen en de ouders. Uiteraard kost koken geld. Het oudercomité voorziet zeker een budget.

Wie met de omtrek en de oppervlakte van een cirkel en in dat verband de functie van π wil kennismaken, of zijn wiskundige geheugen wil opfrissen, kan ook terecht in Kant en Klaar Plus L5&L6, thema 'Curieuze Cirkels' differentiatieleerstof 5^e-6^e leerjaar / groep 7-8

'Glorieuze' websites:

- <http://www.pentomino.wirisonline.net>
- <http://www.pentomino.wirisonline.net>
- <http://ksoglorieux.classy.be>
- <http://ksoglorieux.classy.be>
- <http://glorieuxronse.classy.be/pi.html>
- <http://glorieuxronse.classy.be/pi.html>
- <http://glorieuxronse.classy.be/droedels.html>
- <http://glorieuxronse.classy.be/droedels.html>
- <http://home.wxs.nl/~avdw3b/aad.html>
- <http://home.wxs.nl/~avdw3b/aad.html>
- <http://www.ksoronse.be/>
- <http://www.ksoronse.be/>

KSO Glorieux Ronse

Katholiek Secundair Onderwijs Glorieux Ronse

Glorieuxlaan 30 - 9600 Ronse

Contactpersoon: mevrouw Odette De Meulemeester

E-mail: De.Meulemeester-o.d.m@fulladsl.be

Met dank ook aan Aad van de Wetering (FlatPoly, Poly3D e.d.)

Websites internationale kangoeroe-/wiskundewedstrijd:

- <http://www.math.ru.nl/kangoeroe/>
- <http://www.math.ru.nl/kangoeroe/>
- <http://www.wiskundekangoeroe.be/kangoeroe/>
- <http://www.wiskundekangoeroe.be/kangoeroe/>
- <http://www.mathkang.org/swf/archimede.html>
- <http://www.mathkang.org/swf/archimede.html>