

by 冰姐讲数 MathTalk, Afterclass

**KSSM Semakan  
Form 2 Tingkatan 2  
Mathematics Matematik  
Video Book  
Free Trial**

*My Best study companion*





您接下来所看见的所有内容都附带讲解视频，学生完完全全可以依据自己的进度学习。这不是活动本也不是作业。是AddMath最完整课程，等于一本有电影的课本。每个单元概念的讲解，每题习题的讲解分析，及历届考题的分析。



# MathTalk 课程特点

❗ 课程内容依据KSSR

Semakan 最新课程编写


KSSM Semakan Mathematics Form 1 Full Course

by 冰姐讲数 MathTalk

Website: afterclass.my

Tel: 016 – 538 4655

Content Kandungan 目录

Chapter <i>Bab</i>	Title <i>Tajuk</i>	Pages <i>Muka Surat</i>
1	Pattern & Sequence <i>Pola &amp; Jujukan</i>	1 – 16
2	Factorisation and Algebraic Fractions <i>Pemfaktoran dan Pecahan Algebra</i>	17 – 39
3	Algebraic Formulae <i>Rumus Algebra</i>	40 – 49
4	Polygon <i>Poligon</i>	50 – 64
5	Circles <i>Bulatan</i>	65 – 86
6	Three – Dimensional Geometrical Shapes <i>Bentuk Geometri Tiga Dimensi</i>	87 – 101
7	Coordinates <i>Koordinat</i>	102 – 115
8	Graph of Functions <i>Graf Fungsi</i>	116 – 131
9	Speed and Acceleration <i>Laju dan Pecutan</i>	131 – 149
10	Gradient of Straight Line <i>Kecerunan Garis Lurus</i>	150 – 157
11	Isometric of Transformation <i>Transformasi Isometri</i>	158 – 180
12	Measures of Central Tendencies <i>Sukatan Kecenderungan Memusat</i>	181 – 207
13	Simple Probability <i>Kebarangkalian Mudah</i>	208 – 224
Answer	Please download the answer sheets (PDF file) from afterclass.my or mathtalk.my	

check out our website at  
or [mathtalk.my](http://mathtalk.my) [afterclass.my](http://afterclass.my)



Welcome to MathTalk !

[afterclass.my](http://afterclass.my)



Login ID:



Password:



Expiration Date:





Did you know 1



The sunflower stands out among flowers due to the distinctive arrangement of its seeds. These seeds form a captivating spiral pattern, adhering to a specific direction. The quantity of seeds within these spirals conforms to the Fibonacci Numbers, a well-known numerical sequence. Typically, two types of spiral patterns emerge among the seeds. As an illustration, 21 spirals exhibit a clockwise pattern, while 34 spirals display an anti-clockwise arrangement. Interestingly, both 21 and 34 are part of the Fibonacci sequence.

*Bunga matahari mempunyai ciri unik dalam susunan biji-bijinya. Biji-biji ini tersusun dalam corak spiral dan mengikuti arah tertentu. Bilangan biji dalam spiral ini mengikuti corak nombor Fibonacci, suatu rangkaian nombor yang terkenal. Biasanya, terdapat dua jenis corak spiral di antara biji-biji tersebut. Sebagai contoh, 21 spiral menunjukkan corak searah jam, manakala 34 spiral menunjukkan susunan bertentangan arah jam. Menariknya, kedua-dua nombor 21 dan 34 adalah sebahagian daripada rangkaian Fibonacci.*

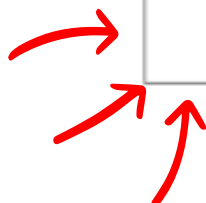


Note 1

**! 每进入一个新的单元，都会先让学生明白概念。而不是直接讲Formula那种。**

1. A pattern is a sequence of numbers or repetitive shapes.  
*Pola ialah suatu urutan atau bentuk yang berulang.*
2. The pattern illustrates the relationship between the number in a sequence.  
*Pola menggambarkan hubungan antara nombor-nombor dalam suatu urutan.*
3. A number pattern is a list of numbers that follows a certain pattern. Example:  
*Nombor berpola ialah suatu senarai nombor yang mengikut corak tertentu. Contoh:*

Even numbers <i>Nombor genap</i>	Odd numbers <i>Nombor ganjil</i>	Prime numbers <i>Nombor perdana</i>	Pascal's triangle <i>Segi tiga Pascal</i>	Fibonacci number sequence <i>Pola nombor Fibonacci</i>



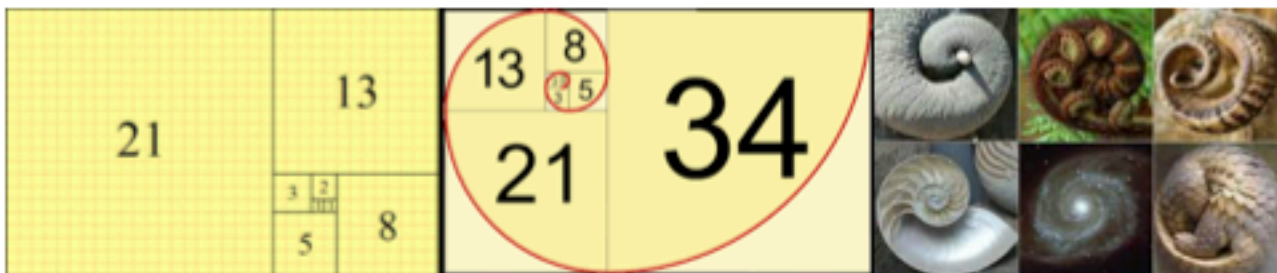


Note 2 Fibonacci Numbers *Nombor Fibonacci*



The story of Fibonacci Numbers began when an Italian mathematician named Leonardo of Pisa, also known as Fibonacci, wondered about rabbit populations. He asked, "If a pair of rabbits, one female and one male, are put in a space, how many pairs of rabbits will be there after a year?" Assuming every rabbit pair produces a new pair every month, this leads to a sequence of numbers: 1, 1, 2, 3, 5, 8,... These numbers are called Fibonacci Numbers. They are formed by adding the number before them. For instance, if you add 1 and 1, you get 2, and by adding 1 and 2, you get 3, and so on. It's a simple way of showing how rabbit populations grow.

*Kisah Nombor Fibonacci bermula apabila seorang ahli matematik Itali bernama Leonardo of Pisa, juga dikenali sebagai Fibonacci, tertanya-tanya mengenai populasi arnab. Beliau bertanya, "Jika sepasang arnab, betina dan jantan, diletakkan dalam satu ruang, berapa banyak pasang arnab akan ada selepas setahun?" Dengan anggapan setiap pasangan arnab menghasilkan satu pasang baru setiap bulan, ini membentuk satu siri nombor: 1, 1, 2, 3, 5, 8,... Nombor-nombor ini dikenali sebagai Nombor Fibonacci. Mereka dibentuk dengan menambahkan nombor sebelumnya. Sebagai contoh, jika anda tambah 1 dan 1, anda dapat 2, dan dengan menambahkan 1 dan 2, anda dapat 3, dan seterusnya. Ini adalah cara mudah untuk menunjukkan bagaimana populasi arnab berkembang.*



**! 图解的方式帮助同学快速彻底明白概念。**



Try Me 1 Fibonacci



BingJie's message: 0 isn't the first term in this sequence, but is the 0<sup>th</sup> term. *0 bukan sebutan pertama dalam jujukan, tetapi sebutan ke-0.*

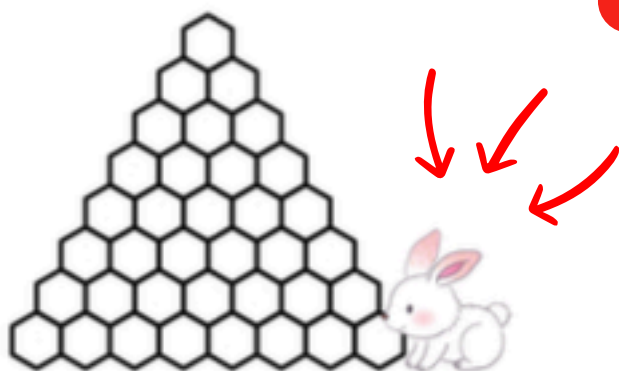




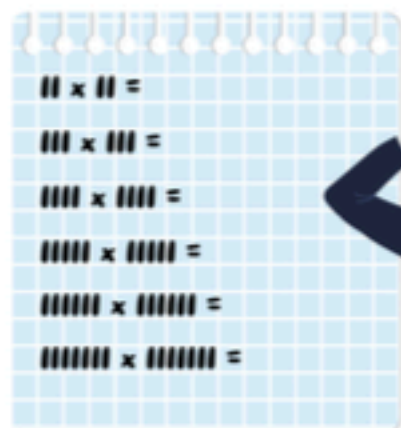


Try Me 2 Pascal Triangle

**! MathTalk 独家教法。**



Try Me 3



Try Me 4



Level Up



2. Given a series of numbers 7, 12, 17, 22, 27, ..., 67. Identify and state the pattern for the sequence of  
*Diberi siri nombor 7, 12, 17, 22, 27, ..., 67. Kenal pasti dan nyatakan corak bagi turutan ini*
- Odd numbers *Nombor ganjil* [Ans: These odd numbers were obtained by adding 10 to the previous number. *Nombor ganjil diperoleh dengan menambah 10 kepada nombor sebelumnya.*]
  - Even numbers *Nombor genap* [Ans: These even numbers were obtained by adding 10 to the previous number. *Nombor genap diperoleh dengan menambah 10 kepada nombor sebelumnya.*]



Quick Mnemonics 1



Even Numbers <i>Nombor Genap</i>	Odd Numbers <i>Nombor Ganjil</i>



**独特记忆法帮助  
学生把重点  
记下。**



Note 4 Pascal's Triangle *Segitiga pascal* **IMPORTANT!**



The diagram show a Pascal's Triangle. Based on the triangle, the number in the row can be determined by adding the numbers in the previous row.

Diagram ini menunjukkan Segitiga Pascal. Berdasarkan segitiga ini, nombor dalam baris boleh ditentukan dengan menambah nombor dalam baris sebelumnya.



Did you know 2



Pascal's triangle has been studied for thousands of years, by mathematicians all around the world. In India, it was known as the "Staircase of Mount Meru". In Persia it was called the "Khayyam triangle", and in China it was "Yang Hui's triangle".

Segitiga Pascal telah dikaji selama beribu-ribu tahun oleh matematikawan di seluruh dunia. Di India, ia dikenali sebagai "Tangga Gunung Meru". Di Parsi, ia dipanggil sebagai "Segitiga Khayyam", dan di China ia dikenali sebagai "Segitiga Yang Hui".



# 为什么MathTalk课程更适合大家？



## 事半功倍

每个家长都知道，现在学生的活动特别多，回到家通常都十分疲倦，还需要上补习班的话，大家觉得孩子可以吸收多少呢？MathTalk 课程的优点在于孩子可以足够休息后，在精神最佳的状态依据自己的进度学习，效果肯定大大提升。

## 适合成绩不理想的同学

对于基础不好，还是学习能力比较慢，需要时间慢慢理解的同学，大家认为补习班的老师是否会为了一名学生而拖慢整个进度吗？前面单元没学到的课程又如何呢？MathTalk 的课程是一个题目一个视频，学生哪里不会，就学哪里，学到会为止。不用紧张，不用压力。



## 更适合成绩优越的同学

数学成绩比较优越的你，会比较希望在补习班中浪费时间听已经懂的题目，还是希望可以把握时间，尽量学习更多不同的题型，如果是后者，就只有MathTalk适合你。

## 10%的费用，10倍的效果

MathTalk 课程就等于和冰姐进行一对一的私人家教。课程不是平常上课补习班的录的视频，是冰姐特别一题一个讲解，完整却仔细的讲解每道题目和概念。但学费却只需不到补习费的十分之一。



## 每天进步1%

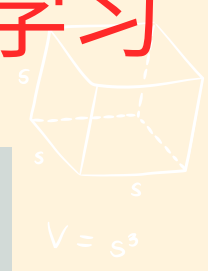
每天只需花几分钟的时间，学习数学课程。养成每天进步1%的好习惯，半年后你肯定被自己的改变吓一跳。

## 免费培训班

所有购买 MathTalk课程的同学都可免费获得全年不定期的现场直播培训班，或者以半价的优惠价出席特训班。同学可以和冰姐互动，同时冰姐也可以帮忙解决学生的问题。



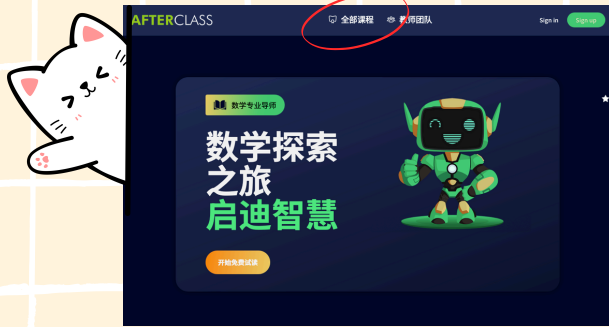
# 如何登入 Afterclass 网站开始学习



请登入到 MathTalk, Afterclass 网站

afterclass.my

$$ax + by = c$$

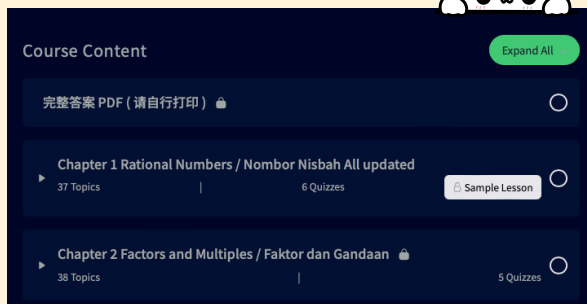


点击全部课程



选择您想学习的科目

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$
$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$



Scroll Down



至 Sample Lesson

选择您想观看的视频

$$V = \pi r^2 h$$



# 如何有效使用MathTalk 课程学习

## 步骤 1

每当开始学习新的单元，学生首选必须通过Concept和Note对即将学习的概念有初步的了解。

## 步骤 2

通过观看视频先从Example开始学习基本的题目和作答方法。

## 步骤 3

明白基本概念后，在先不看视频的情况下自己尝试Exercise题目，此类题目是针对Example所教的方法进行训练。完成后，并下载PDF检查答案，答案错的话再观察视频讲解。

## 步骤 4

重复步骤3并完成每个Exercise, Skill和Bonus的讲解绝对不可以错过，因为这些都是非常有用的技巧。

## 步骤 6

最后步骤，也是最重要的，就是Tutorial题目，Tutorial多数为历届考题，考试的题型。先自行尝试，如果答案再观看视频。所有Tutorial必须完成。

## 步骤 5

当你完成所有的Exercise，基本上就已经是把整个单元学完了。

## 前言

Form 2 是一个充满挑战的学习阶段。经过一年 Form 1 的中学生活，学生们基本上已经熟悉并适应了从小学过渡到中学的变化。在没有大考压力的这一年里，学生们往往会觉得轻松自在，甚至会因为逐渐增强的独立意识而变得叛逆。然而，正是在这一相对宽松的时期，我们更应该好好把握机会，为自己打稳基础，弥补 Form 1 中尚未完全掌握的概念，为 Form 3 做好准备。

MathTalk 课程专门设计以思维引导为核心，帮助学生正确掌握数学概念，避免死记硬背和反复练习的误区。课程内容灵活，学生可以根据自己的学习进度自由安排，最大限度地发挥个人学习的潜力。

这本教科书的目标是通过清晰的讲解与循序渐进的训练，帮助学生在轻松的学习环境中打好数学基础，为更高年级的学习做好准备。

希望这本书能成为同学们学习的好伙伴，帮助大家在学习的世界里越走越远，越学越精彩。

👉 一个可以陪你聊心事的数学老师。

👉 1口气亲自录制了18本视频书，目前仍在进行中。。。

👉 曾经和你一样，数学也不及格，甚至可能比现在你的成绩更差，所以冰姐完全可以理解你的心情和学业上的需求。

👉 5只毛孩的仆人，并承诺爱护他们一辈子。

👉 以刚刚好过的分数毕业👉于马来西亚理科大学荣誉学士 Bsc. (Hons) in Physics, USM。

👉 你可以Jio她一起打Dota的数学老师。

👉 曾经教过的学生包括: 幼儿园学生, 小学生, 中学生 (马来学生、印度学生, 华人学生), 独中生, IGCSE 考生, 奥数培训生, 过动儿学生, 学习障碍学生, 因为错过求学年龄而再次捡起书本的成年人, 大学学院生, 国际学生包括: 迪拜学生, 阿布扎比学生, 老挝学生, 中国学生, 澳洲学生, 马尔代夫学生等, 接触的学生多了, 教学经验自然就丰富了。

👉 不要以为冰姐只是补习老师, 冰姐也是师训Diploma👉CGPA 3.9 毕业生及前独中老师。

👉 不用好奇为什么冰姐懂这么多特别多概念和教学技巧, 冰姐的师父就是这么多年以来教过的学生, 他们向冰姐发问问题, 冰姐为了让学生真正明白而不断地思考再思考他们的问题, 就好像武功练久了, 自然就有《独门秘籍》。因此, 冰姐教的技巧绝对是独一无二, 也是最有效的。

## 关于冰姐:

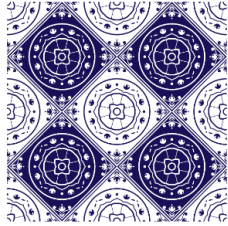

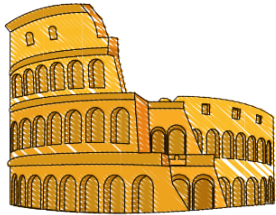
江湖路上高手众多, 冰姐的数学肯定不是最强的那个, 但可以肯定告诉你, 冰姐却是最热爱数学的那个, 希望进步的路上有你!

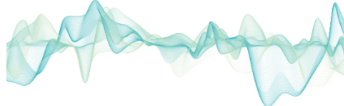




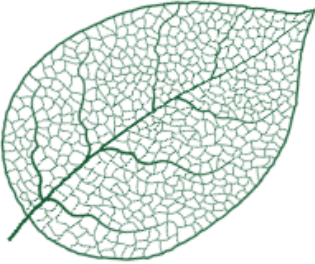




Concept 1

Patterns and sequences are prevalent in the real world, contributing to the beauty of order and design. Recognizing and appreciating these patterns in the real world adds depth and beauty to our understanding of the order inherent in nature, design, and human creations. *Corak dan urutan adalah lumrah dalam dunia sebenar, menyumbang kepada kecantikan ketertiban dan reka bentuk. Mengenali dan menghargai corak ini dalam dunia sebenar menambah kedalaman dan keindahan kepada pemahaman kita tentang ketertiban yang melekat dalam alam, reka bentuk, dan ciptaan manusia.*

Art and Design <i>Seni dan Reka Bentuk</i>	Music <i>Muzik</i>	Architecture <i>Seni Bina</i>
		
Mosaics and Tiles <i>Mozaik dan Jubin</i>	Musical Rhythms and Melodies <i>Irama dan Melodi Muzik</i>	Architectural Designs <i>Reka Bentuk Seni Bina</i>

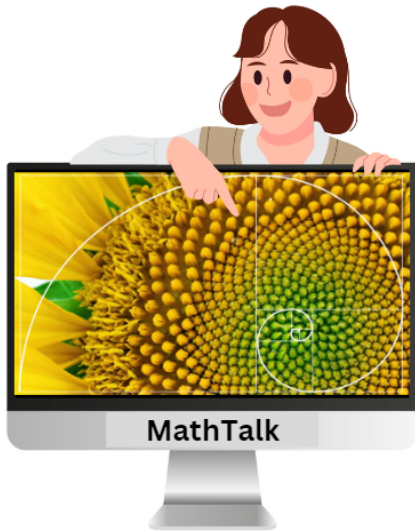
Natural Phenomena <i>Fenomena Semula Jadi</i>	Weather Patterns <i>Corak Cuaca</i>	Technology <i>Teknologi</i>
		
Wave Patterns <i>Corak Gelombang</i>	Seasonal Changes <i>Perubahan Musim</i>	Binary Code <i>Kod Binari</i>

Botanical Patterns <i>Corak botani</i>	Fashion and Textiles <i>Fesyen dan Tekstil</i>	Cultural Patterns <i>Seni dan kraf Tradisional</i>
		
Leaf Arrangement and Venation <i>Susunan daun dan Urat daun</i>	Clothing Patterns <i>Corak Pakaian</i>	Traditional Art and Craft <i>Seni dan Kraf Tradisional</i>





Did you know



The sunflower stands out among flowers due to the distinctive arrangement of its seeds. These seeds form a captivating spiral pattern, adhering to a specific direction. The quantity of seeds within these spirals conforms to the Fibonacci Numbers, a well-known numerical sequence. Typically, two types of spiral patterns emerge among the seeds. As an illustration, 21 spirals exhibit a clockwise pattern, while 34 spirals display an anti-clockwise arrangement. Interestingly, both 21 and 34 are part of the Fibonacci sequence.

*Bunga matahari mempunyai ciri unik dalam susunan biji-bijinya. Biji-biji ini tersusun dalam corak spiral dan mengikut arah tertentu. Bilangan biji dalam spiral ini mengikut corak nombor Fibonacci, suatu rangkaian nombor yang terkenal. Biasanya, terdapat dua jenis corak spiral di antara biji-biji tersebut. Sebagai contoh, 21 spiral menunjukkan corak searah jam, manakala 34 spiral menunjukkan susunan bertentangan arah jam. Menariknya, kedua-dua nombor 21 dan 34 adalah sebahagian daripada rangkaian Fibonacci.*



Note 1

1. A pattern is a sequence of numbers or repetitive shapes.  
*Pola ialah suatu urutan atau bentuk yang berulang.*
2. The pattern illustrates the relationship between the numbers in a sequence.  
*Pola menggambarkan hubungan antara nombor-nombor dalam suatu urutan.*
3. A number pattern is a list of numbers that follows a certain pattern. Example:  
*Nombor berpola ialah suatu senarai nombor yang mengikut corak tertentu. Contoh:*

Even numbers <i>Nombor genap</i>	Odd numbers <i>Nombor ganjil</i>	Prime numbers <i>Nombor perdana</i>	Pascal's triangle <i>Segi tiga Pascal</i>	Fibonacci number sequence <i>Pola nombor Fibonacci</i>



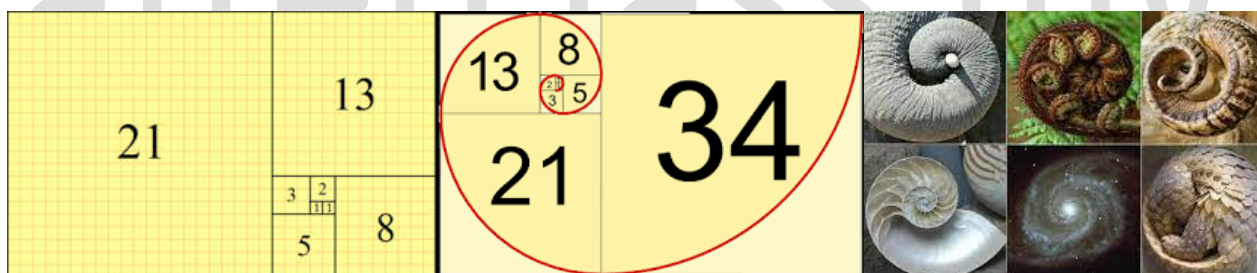


Note 2 Fibonacci Numbers *Nombor Fibonacci*

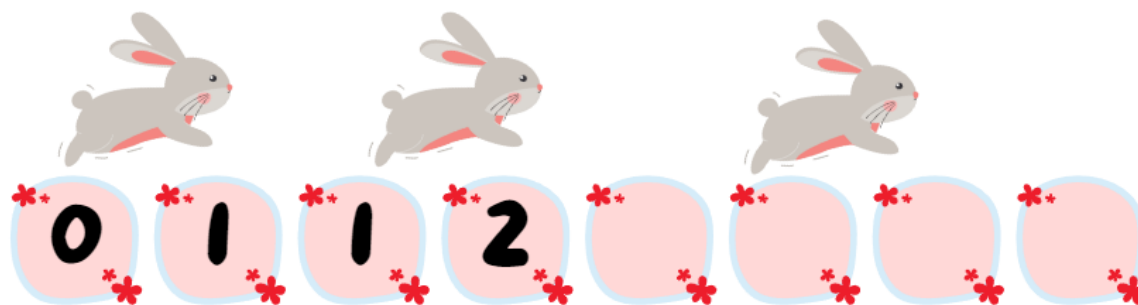


The story of Fibonacci Numbers began when an Italian mathematician named Leonardo of Pisa, also known as Fibonacci, wondered about rabbit populations. He asked, "If a pair of rabbits, one female and one male, are put in a space, how many pairs of rabbits will be there after a year?" Assuming every rabbit pair produces a new pair every month, this leads to a sequence of numbers: 1, 1, 2, 3, 5, 8,... These numbers are called Fibonacci Numbers. They are formed by adding the number before them. For instance, if you add 1 and 1, you get 2, and by adding 1 and 2, you get 3, and so on. It's a simple way of showing how rabbit populations grow.

*Kisah Nombor Fibonacci bermula apabila seorang ahli matematik Itali bernama Leonardo of Pisa, juga dikenali sebagai Fibonacci, tertanya-tanya mengenai populasi arnab. Beliau bertanya, "Jika sepasang arnab, betina dan jantan, diletakkan dalam satu ruang, berapa banyak pasang arnab akan ada selepas setahun?" Dengan anggapan setiap pasangan arnab menghasilkan satu pasang baru setiap bulan, ini membentuk satu siri nombor: 1, 1, 2, 3, 5, 8,... Nombor-nombor ini dikenali sebagai Nombor Fibonacci. Mereka dibentuk dengan menambahkan nombor sebelumnya. Sebagai contoh, jika anda tambah 1 dan 1, anda dapat 2, dan dengan menambahkan 1 dan 2, anda dapat 3, dan seterusnya. Ini adalah cara mudah untuk menunjukkan bagaimana populasi arnab berkembang.*



Try Me 1 Fibonacci



BingJie's message: 0 isn't the first term in this sequence, but is the 0<sup>th</sup> term. *0 bukan sebutan pertama dalam jujukan, tetapi sebutan ke-0.*



*The three foundations of learning: seeing much, suffering much, and studying much.*



Example 1



Draw the next object. State its pattern. *Lukis objek seterusnya. Nyatakan coraknya.*

1	2



BingJie’s message: Patterns are list of numbers or objects arranged based on a rule or design. *Corak adalah senarai nombor atau objek yang diatur berdasarkan kaedah atau reka bentuk.*



Note 3

1. Sequence is a series of numbers, objects or the order in which they follow a pattern. *Jujukan bermaksud urutan nombor, objek atau tertib suatu urutan diikuti.*
2. Examples of sequence and the description of the patterns are as follows: Contoh jujukan dan perihalan polanya adalah seperti berikut:
  - a. Subtract 3 from the previous number. *Tolak 3 daripada nombor sebelumnya.*  
 36, 33, 30, 27, 24, ...
  - b. Multiply  $-5$  to the previous number. *Darab  $-5$  dengan nombor sebelumnya.*  
 3,  $-15$ , 75,  $-375$ , ...
  - c. Divide the previous number by 2. *Bahagi nombor sebelumnya dengan 2.*  
 360, 180, 90, 45, ...




Example 2



1. Determine the patterns for the following. *Tentukan setiap corak yang berikut.*
  - a.  $-10, -4, 2, 8, \dots$  [Ans: Add 6 to the previous number. *Menambah 6 kepada nombor sebelumnya.*]
  - b.  $17, 7, -3, -13, \dots$  [Ans: Subtract 10 from the previous number. *Menolak 10 daripada nombor sebelumnya.*]
  - c.  $1, 3, 27, 81, \dots$  [Ans: Multiply the previous number by 3. *Mendarab nombor sebelumnya dengan 3.*]
  - d.  $54, 18, 6, 2, \dots$  [Ans: Divide the the previous number by 3. *Membahagi nombor sebelumnya dengan 3.*]
  - e.  $1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, \dots$  [Ans: Add  $\frac{1}{2}$  to the previous number. *Menambah  $\frac{1}{2}$  kepada nombor sebelumnya.*]
  - f.  $-3.3, -3.6, -3.9, -4.2, \dots$  [Ans: Subtract 0.3 from the previous number. *Menolak 0.3 daripada nombor sebelumnya.*]



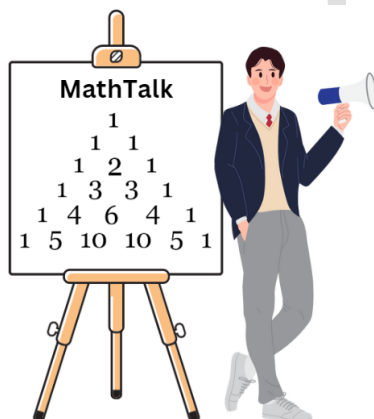
2. Given a series of numbers 7, 12, 17, 22, 27, ..., 67. Identify and state the pattern for the sequence of *Diberi siri nombor 7, 12, 17, 22, 27, ..., 67. Kenal pasti dan nyatakan corak bagi turutan ini*
- Odd numbers *Nombor ganjil* [Ans: These odd numbers were obtained by adding 10 to the previous number. *Nombor ganjil diperolehi dengan menambah 10 kepada nombor sebelumnya.*]
  - Even numbers *Nombor genap* [Ans: These even numbers were obtained by adding 10 to the previous number. *Nombor genap diperolehi dengan menambah 10 kepada nombor sebelumnya.*]

 Quick Mnemonics 1  Only in MathTalk

<b>Even Numbers</b> <b>Nombor Genap</b>	<b>Odd Numbers</b> <b>Nombor Ganjil</b>




 Note 4 Pascal's Triangle *Segitiga pascal* **IMPORTANT**



The diagram show a Pascal's Triangle. Based on the triangle, the number in the row can be determined by adding the numbers in the previous row.

Diagram ini menunjukkan Segitiga Pascal. Berdasarkan segitiga ini, nombor dalam baris boleh ditentukan dengan menambah nombor dalam baris sebelumnya.

 Did you know

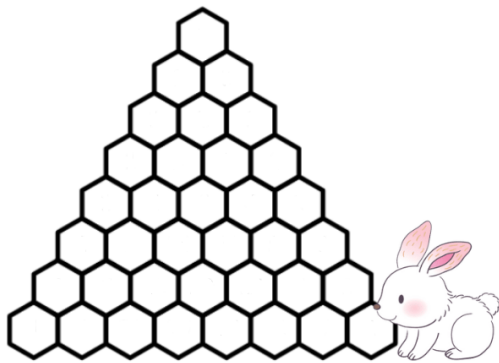


Pascal's triangle has been studied for thousands of years, by mathematicians all around the world. In India, it was known as the "Staircase of Mount Meru". In Persia it was called the "Khayyam triangle", and in China it was "Yang Hui's triangle"

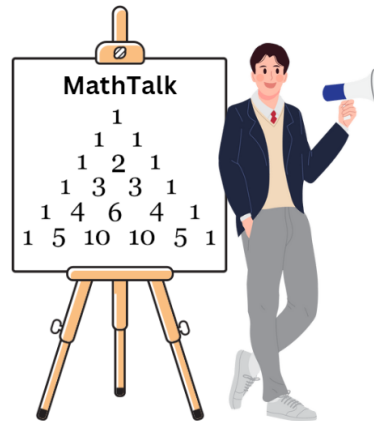
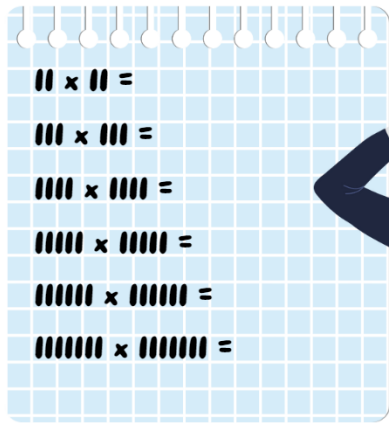
Segitiga Pascal telah dikaji selama beribu-ribu tahun oleh matematikawan di seluruh dunia. Di India, ia dikenali sebagai "Tangga Gunung Meru". Di Parsi, ia dipanggil sebagai "Segitiga Khayyam", dan di China ia dikenali sebagai "Segitiga Yang Hui".



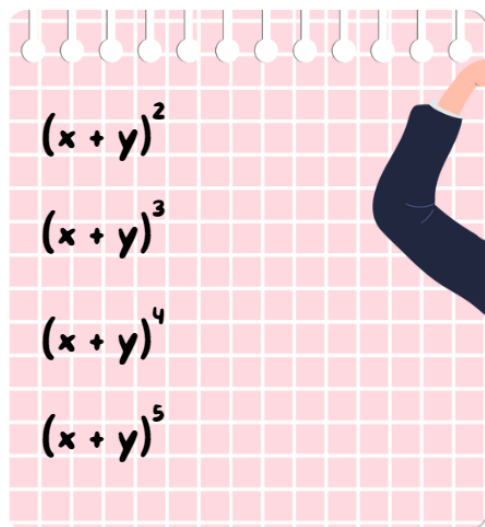
Try Me 2 Pascal Triangle



Try Me 3



Try Me 4  Level Up





Example 3



Complete the number sequence below. *Lengkapkan jujukan nombor di bawah.*

- a. 0, 1, 1, (    ), (    ), (    ), 8, 13, (    ), ... [Ans: 2, 3, 5, 21]
- b. 1, 3, (    ), (    ), (    ), 11, ... [Ans: 5, 7, 9]



Example 4



1. Determine whether each set of number is a sequence. *Tentukan sama ada setiap set nombor merupakan suatu jujukan.*
  - a. -10, -6, -2, 2, 6, ... [Ans: Yes]
  - b. 4, 5, -7, 10, -14, ... [Ans: No]
2. Complete the number sequence below. *Lengkapkan jujukan nombor berikut.*
  - a. 7, 13, (    ), 25, (    ), (    ), ... [Ans: 19, 31, 37]
  - b. 88, (    ), 64, 52, (    ), (    ), ... [Ans: 76, 40, 28]
  - c. (    ), 0.3, (    ), 0.027, 0.0081, (    ), ... [Ans: 1, 0.09, 0.00243]
3. Complete the number sequence below based on the given pattern. *Lengkapkan jujukan nombor berikut mengikut corak yang diberi.*
  - a. Subtract 4 from the previous number. *Tolak 4 daripada nombor sebelum.*  
 87, (    ), (    ), (    ), (    ), (    ) [Ans: 83, 79, 75, 71, 67]
  - b. Multiply the previous number by 3. *Darab 3 dengan nombor sebelum.*  
 5, (    ), (    ), (    ), (    ), (    ) [Ans: 15, 45, 135, 405, 1215]
  - c. Subtract 8 from the previous number. *Tolak 8 daripada nombor sebelum.*  
 22.7, (    ), (    ), (    ), (    ), (    ) [Ans: 14.7, 6.7, -1.3, -9.3, -17.3]
  - d. Divide the previous number by 5. *Bahagikan nombor sebelum dengan 5.*  
 600, (    ), (    ), (    ), (    ), (    ) [Ans: 120, 24, 4.8, 0.96, 0.192]





Skill 1 Complete the number sequence below. *Lengkapkan jujukan nombor di bawah.* Easy Confused

**+2** 3, \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , ...

**x(+2)** 3, \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , ...

**-2** 3, \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , ...

**x(-2)** 3, \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , \_ , ...



Exercise 1

Fill in the blanks in the diagram below.  
*Isikan petak kosong dalam rajah di bawah.*

1. Odd number pattern *Pola nombor ganjil*: 7, 9, (    ), 13, (    ), (    )
2. Even number pattern *Pola nombor genap*: (    ), 26, (    ), (    ), 32
3. Fibonacci number pattern *Pola nombor Fibonacci*: 0, 1, 1, (    ), (    ), 5
4. Prime number pattern *Pola nombor perdana*: 97, (    ), 83, 79, (    ), 71, (    ), 61, 59



Exercise 2

Identify and describe the pattern for the following sets of numbers.  
*Kenal pasti dan perihalkan pola bagi set nombor berikut.*

- a. 100, 300, 900, 2700, ...
- b. 200, 195, 190, 185, ...
- c. 2187, 729, 243, 81, ...





Exercise 3

Identify and describe the pattern for the following arrangement of numbers.

*Kenal pasti dan perihalkan pola bagi susunan nombor tersebut.*

- Hassan saved RM1000 in a bank and received some amount of interest. The following arrangement of numbers is the balance of his savings at the end of each year.

*Hassan menyimpan RM1000 di sebuah bank dan mendapat sejumlah faedah. Susunan nombor yang berikut adalah baki wang simpanannya pada akhir setiap tahun.*

RM1 000, RM1 100, RM1 210, RM1 331,...

- Johnny bought a car with costs RM58000. The price of the car depreciates and the final price for each year is as follows: *Johnny membeli satu kereta berharga RM58000. Harga kereta itu menyusut dan harga akhir pada setiap tahun adalah seperti berikut:*

RM58000, RM46400, RM37120, RM29696, ...



Exercise 4

Complete the sequence and extend three terms in the sequence. *Lengkapkan jujukan dan lanjutkan tiga sebutan dalam jujukan tersebut.*

- 4, 8, (    ), 16, 20, (    ), (    )
- 10, -16, (    ), -28, (    ), (    )
- 1, 8, (    ), 512, (    ), (    )
- 240, 120, (    ), 30, (    ), (    )



Exercise 5

Identify and describe the pattern for each of the following sequence. Then, extend two more shapes in the sequence.

*Kenal pasti dan perihalkan pola bagi setiap jujukan berikut. Seterusnya, lanjutkan dua bentuk bagi jujukan tersebut.*

1	2	3



Note 5 Terms of a sequence *Sebutan jujukan*

The  $n$ th term in a number sequence and is written as  $T_n$  whereby  $T$  is the term and  $n$  is the position of the term. *Sebutan ke- $n$  dalam suatu jujukan nombor dan ditulis sebagai  $T_n$ , di mana  $T$  adalah sebutan dan  $n$  adalah kedudukan sebutan tersebut.*

**$T_n = n^{\text{th}}$  term**





Example 5



Describe the pattern for the number sequence 1, 9, 17, 25, 33, ... by using numbers, words and algebraic expressions. *Huraikan corak bagi jujukan nombor 1, 9, 17, 25, 33, ... dengan menggunakan nombor, perkataan, dan ungkapan algebra.*

Number <i>Nombor</i>	Words <i>Perkataan</i>	Algebraic expressions <i>Ungkapan algebra</i>
Ans: The pattern is +8. <i>Pola ialah +8.</i>	Ans: The pattern for the above sequence is add 8 to the previous number. <i>Pola bagi jujukan di atas adalah menambah 8 kepada nombor sebelumnya.</i>	Ans: $1 + 8n$ where $n=0, 1, 2, 3, 4, \dots$



Example 6



- State the 5<sup>th</sup> term for the following number sequence. *Nyatakan sebutan ke-5 bagi jujukan nombor berikut.*  
 2, 10, 18, ... [Ans: 34]
- Given the number sequence 65, 60, 55, 50, .... Determine which term in the number sequence is 40. *Diberi jujukan nombor 65, 60, 55, 50, .... Tentukan sebutan yang keberapakah dalam jujukan nombor adalah 40.* [Ans: 6<sup>th</sup> term *sebutan ke-6*]



Skill 2

	Algebraic expression <i>Ungkapan Algebra</i>	Pola <i>Jujukan</i>
1	$5 + 2n, n=1, 2, 3, 4, \dots$	
2	$3 - n, n=0, 1, 2, 3, 4, \dots$	
3	$-6 - 4n, n=1, 2, 3, 4, \dots$	
4	$8 + 3n, n=0, 1, 2, 3, 4, \dots$	
5		7, 10, 13, 16, ...
6		20, 18, 16, 14, ...
7		-5, -6, -7, -8, -9, ...
8		1, 5, 9, 13, 17, ...





Exercise 6

Make a generalization of pattern for each of the following sequence using *Buat generalisasi tentang pola bagi setiap jujukan berikut dengan menggunakan*



- a. Number *Nombor*
- b. Words *Perkataan*
- c. Algebraic Expressions *Ungkapan Algebra*



Exercise 7

Determine the sixth term in the following sequence. *Tentukan sebutan keenam dalam jujukan berikut.*

1	2	3
$-11, -7, -3, \dots$	$m, 3m, 9m, \dots$	$2000, -1000, 500, \dots$

afterclass.my



Exercise 8 A+ Exam Hot Question

Determine the 30<sup>th</sup> term in the sequence by completing the following table. *Tentukan sebutan ke-30 dalam jujukan berikut dengan melengkapkan jadual yang berikut.*

- a. 5, 7, 9, 11

Position of term <i>Kedudukan sebutan</i>	1	2	3	4	...	n
Sequence <i>Jujukan</i>						

- b.  $-6, -13, -20, -27, \dots$

Position of term <i>Kedudukan sebutan</i>	1	2	3	4	...	n
Sequence <i>Jujukan</i>						





Example 7 Problems Solving *Penyelesaian masalah*



- Container size: Moderate *Saiz bekas: Sederhana*
- Dried Food and pellet maybe used *Makanan kering dan pelet boleh digunakan*
- A timer is used to arrange feeding time *Pemasa digunakan untuk menyusun waktu penyusuan*
- Use the latest technology to prevent food from getting or stuck in the container *Gunakan teknologi terkini untuk mengelakkan makanan daripada terjebak atau tersangkut dalam bekas*
- Can be operated manually or automatically *Boleh dioperasikan secara manual atau automatik*
- Digital screen display *Paparan skrin digital*

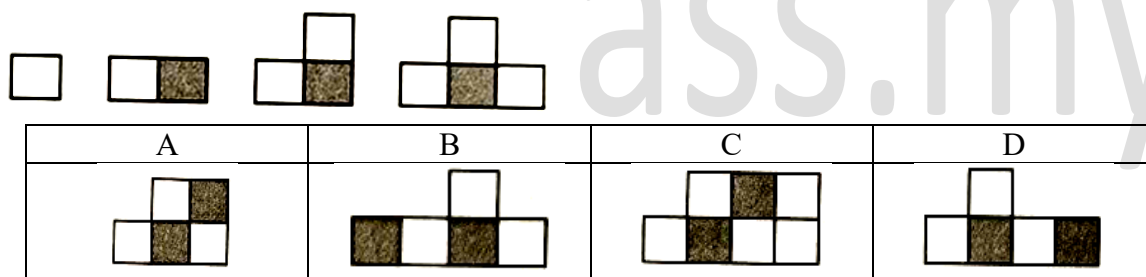


The picture shows an automatic cat feeder and its specifications. If Lee Wah decides to feed the cats 4 times a day with the first feeding time at 8:00a.m., at what time should he feed the cat for the third feeding.  
*Gambar menunjukkan pemakan kucing automatik dan spesifikasinya. Jika Lee Wah memutuskan untuk memberi makan kucing 4 kali sehari dengan waktu penyusuan pertama pada pukul 8:00 pagi, pada waktu berapakah beliau sepatutnya memberi makan kucing untuk penyusuan ketiga? [Ans:8:00 p.m.]*



Tutorial 1

1. Which of the following is the next pattern in Diagram below?  
*Antara berikut, yang manakah corak seterusnya dalam Rajah di bawah?*



2. Diagram below shows a number sequence.  
*Rajah di bawah menunjukkan satu jujukan nombor.*  
 1, 4, 7, x, y, ...  
 What are the values of x and y?  
*Apakah nilai x dan y?*
- A  $x = 5, y = 9$                       B  $x = 5, y = 12$   
 C  $x = 9, y = 11$                       D  $x = 10, y = 13$
3. The fifth term for the number sequence 3, 10, 17, ... is  
*Sebutan kelima bagi jujukan nombor 3,10, 17, ... ialah*
- A 15                      B 24                      C 31                      D 38
4. Given the number sequence 8, 11, 14, ..., 29. List all the even numbers in the number sequence.  
*Diberi jujukan nombor 8, 11, 14, ..., 29. Senaraikan semua nombor genap dalam jujukan nombor itu.*
- A 8,14, 20, 26                      B 11, 17, 23, 29  
 C 15, 17, 19, 21                      D 16, 18, 20, 24





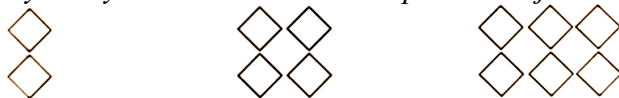
- a. Form a generalization about the pattern for the number sequence.  
*Bentukkan generalisasi tentang pola bagi jujukan nombor itu*
  - b. State the 10<sup>th</sup> term,  $T_{10}$ . *Nyatakan sebutan ke-10,  $T_{10}$ .*
  - c. Determine which term in the number sequence is 22.  
*Tentukan nombor 22 ialah sebutan yang keberapa dalam jujukan itu.*
5. Calculate the fifth term and the eighth term for the number sequence below.  
*Hitung sebutan kelima dan sebutan kelapan bagi jujukan nombor di bawah.*
- a.  $-5, -2, 1, \dots$
  - b.  $352, 176, 88, \dots$
  - c.  $-2.5, -10.5, -18.5, \dots$

6. Ali arranged several matches according to a pattern as shown in Diagram below.  
*Ali Menyusun beberapa batang mancis mengikut suatu pola seperti ditunjukkan dalam Rajah di bawah.*



If the pattern is continued, how many matches are required for the 10<sup>th</sup> level?  
*Sekiranya pola tersebut diteruskan, berapakah bilangan batang mancis yang diperlukan bagi tahap ke-10?*

7. May arranges the shapes as shown in Diagram below.  
*May Menyusun bentuk-bentuk seperti ditunjukkan dalam Rajah di bawah.*



**Arrangement 1**      **Arrangement 2**      **Arrangement 3**  
**Corak 1**                      **Corak 2**                      **Corak 3**

- a. State the pattern for the arrangements. *Nyatakan pola bagi corak tersebut.*
  - b. What is the number of shapes for the 10<sup>th</sup> arrangement? *Berapakah bilangan bentuk pada corak kesepuluh.*
8. The following is a number sequence. Find the value of P, Q and R.  
*Berikut merupakan jujukan nombor. Cari nilai P, Q dan R.*

$$32, 38, 44, P, 56, 62, Q, R$$





Tutorial 3

- On the first day, there are 700 litres of water in a container. 15 litres of water are added to the container for each following day. On which day will the volume of the water be 835 liters?  
*Pada hari yang pertama, terdapat 700 liter air dalam suatu bekas. 15 liter air akan ditambah ke dalam bekas itu pada setiap hari yang berikutnya. Pada hari yang keberapakah, isi padu air akan menjadi 835 liter?*

- The value of a car depreciates at a rate of 5% per year. If the car was bought at a price of RM150 000 in the year 2013, what is the value of the car in the year 2018? Give your answer to the nearest RM.  
*Nilai sebuah kereta menyusut pada kadar 5% setahun. Jika kereta itu dibeli dengan harga RM150 000 pada tahun 2013, apakah nilai kereta itu pada tahun 2018? Berikan jawapan kepada RM terhampir.*

- The following shows a number sequence. *Berikut menunjukkan satu jujukan nombor.*

48,  $x$ , 12, 6,  $y$

Which of the following represents  $x$  and  $y$ ? *Antara berikut, yang manakah mewakili  $x$  dan  $y$ ?*

	$x$	$y$
A	24	4
B	24	3
C	36	4
D	36	3

- The following shows a number sequence. *Berikut menunjukkan satu jujukan nombor.*

3, 9, 27, 81, 243

Which of the following is the pattern of the number sequence above? *Antara berikut, yang manakah ialah pola bagi jujukan nombor di atas?*

- A Add 6 to the previous number *Tambah 6 kepada nombor sebelumnya*
- B Subtract 6 from the previous number *Tolak 6 daripada nombor sebelumnya*
- C Multiply the previous number with 3 *Darab nombor sebelumnya dengan 3*
- D Divide the previous number by 3 *Bahagi nombor sebelumnya dengan 3*

- The following shows a number sequence. *Berikut menunjukkan satu jujukan nombor.*

48, 65, 82, ... ..

Find the 6<sup>th</sup> term. *Cari sebelum ke-6.*

- A 99
- B 116
- C 133
- D 150



6. A machine produced 120 breads in 1 hour 20 minutes. If the machine produces 2 batches of breads in 40 minutes, calculate the number of breads in 5 batches and the time taken to produce. *Sebuah mesin telah menghasilkan 120 biji roti dalam 1 jam 20 minit. Jika mesin itu menghasilkan 2 kumpulan roti dalam 40 minit, hitungkan bilangan roti dalam 5 kumpulan dan masa yang diambil untuk menghasilkan.*

	Number of breads <i>Bilangan roti</i>	Time taken <i>Masa yang diambil</i>
A	120	100 minutes <i>100 minit</i>
B	120	120 minutes <i>120 minit</i>
C	150	100 minutes <i>100 minit</i>
D	150	120 minutes <i>120 minit</i>

7. Berikut menunjukkan sebahagian jujukan nombor. *The following shows a part of a number sequence.*

... .., 10, 13, 16, ....

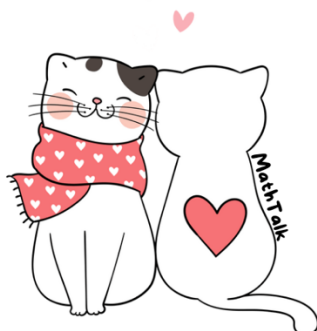
Given the 3<sup>rd</sup> term is 13, calculate the difference between the first term and the 6<sup>th</sup> term. *Diberi sebutan ke-3 ialah 13, hitungkan beza antara sebutan pertama dan sebutan ke-6.*

- A 7  
B 15  
C 18  
D 22

afterclass.my

8. Which of the following sets of numbers does not have a pattern? *Antara berikut, urutan nombor yang manakah tiada pola?*

- A 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13  
B 2, 4, 6, 8, 10, 12  
C 1, 3, 5, 7, 9, 11  
D 1, 1, 2, 3, 5, 8



Answer *Jawapan*

## Exercises 1

1. 11, 15, 17
2. 24, 28, 30
3. 2, 3
4. 89, 73, 76

## Exercise 2

- a. Multiply the previous number by 3. *Mendarab nombor sebelumnya dengan 3.*
- b. Subtract 5 from the previous number. *Menolak 5 daripada nombor sebelumnya.*
- c. Divide the previous number by 3. *Membahagi nombor sebelumnya dengan 3.*

## Exercise 3

1. Multiply the previous number by 1.1 *Mendarab nombor sebelumnya dengan 1.1*
2. Multiply the previous number by 0.8 *Mendarab nombor sebelumnya dengan 0.8*

## Exercise 4

1. 12, 24, 28
2. -22, -34, -40
3. 64, 4096, 32768
4. 60, 15, 7.5

## Exercise 5

1. Add two squares for each pattern. *Tambah dua segi empat sama bagi setiap jujukan.*
2. Add two points for each pattern. *Tambah dua titik bagi setiap jujukan.*
3. Add one point for each pattern. *Tambah satu titik bagi setiap jujukan.*

## Exercise 6

- a. 3, 5, 7, ...
- b. The first shape has 3 matchsticks and each of the subsequent shape has 2 more matchsticks than the previous shape. *Bentuk pertama mempunyai 3 batang mancis dan setiap untuk berikutnya mempunyai 2 batang mancis lebih daripada bentuk sebelumnya.*
- c.  $N^{\text{th}}$  shape *bentuk ke-n*  $\rightarrow 1 + 2n$  where yang mana,  $n = 1, 2, 3, \dots$



## Exercise 7

1. 9
2. 243m
3.  $-62.5$

## Exercise 8

- a. 63
- b.  $-209$

## Tutorial 1

1. A
2. D
3. C
4. A
5. D
6. B
7. B

## Tutorial 2

1. 4, 32
2. a. Yes Ya b. No Tidak
3. 65, 35
4. a.  $T_n = 3n - 2$  b. 28 c.  $n = 8$
5. a.  $T_5 = 7$ ,  $T_8 = 16$  b.  $T_5 = 22$   $T_8 = 2.75$  c.  $T_5 = -34.5$   $T_8 = -58.5$
6. 35
7. a. Add 2 squares from previous arrangement Tambah 2 segiempat sama dari corak sebelumnya b. 20
8.  $P = 50$ ,  $Q = 68$ ,  $R = 74$

## Tutorial 3

1. 10
2. RM116067
3. B
4. C
5. C
6. C
7. D
8. A



# 热卖中

# by 冰姐讲数 MathTalk, Afterclass



一年级数学



二年级数学



三年级数学



四年级数学



五年级数学



六年级数学



独中初一数学



独中初二数学



独中初三数学



國中F1 Math



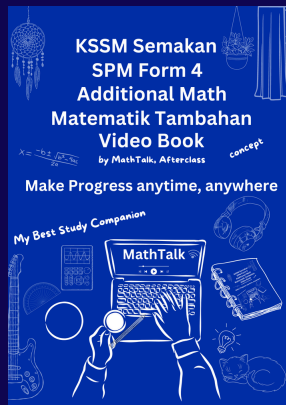
國中F3 Math



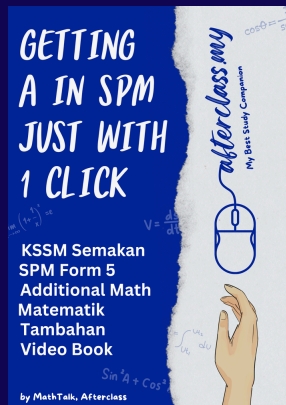
國中F4 Math



國中F5 Math



國中F4 AddMath



國中F5 AddMath



独中初一地理

# 整理中

独中高一数学 (文商)

独中高二数学 (文商)

独中高三数学 (文商)

独中高一高数 (理科)