



MiMAS

学生资料

# 马来西亚数学邀请赛

## MALAYSIA MATHEMATICS INVITATIONAL

英文姓名 /Nama/Name		班级 /Kelas/Class	
学校名称 /Nama Sekolah /School Name			

6

2021  
小学六年级 ↔ Tahun 6 ↔ STANDARD 6  
1 小时

6

### ARAHAN/INSTRUCTIONS AND INFORMATION

- 未获监考老师许可之前不可翻开此比赛试卷。  
Jangan buka kertas soalan ini sehingga diberitahu oleh cikgu.  
Do not open the booklet until told to do so by your teacher.
- 本试卷共有 30 题。  
Kertas soalan ini mengandungi 30 soalan.  
This question paper consists of 30 questions.
- 题目所提供之图形只是示意图，不一定精准。  
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.  
Diagrams are NOT drawn to scale. They are intended only as aids.
- 不准使用数学表或计算器。  
Tidak dibenarkan menggunakan jadual matematik atau kalkulator.  
Neither mathematical tables nor calculators may be used.
- 答案请填写在所提供的答案卡上，将您认为正确的圆圈涂满（不是在题本上）。  
Catat jawapan dalam kad jawapan yang diberikan, dengkan sepenuhnya mewarna lingkaran yang sepadan(bukan dalam kertas soalan).  
Record your answers on the answer card provided, by fully colouring the circle matching your answer (not on the question paper).
- 只有正确的答案才能得分。  
Markah diberikan untuk jawapan yang betul sahaja.  
Marks are awarded for correct answers only.
- 为确保竞赛之公平及公正，MiMAS 主办单位保留要求考生重测之权利。  
Pihak MiMAS berhak untuk mengkaji semula keputusan peserta-peserta.  
MiMAS reserves the right to reexamine students' results before deciding whether to grant official status to their score.

## 1-10 题, 每题 3 分

Soalan 1 hingga 10, Setiap soalan 3 markah  
 Questions 1 to 10, Each question 3 marks

1. 计算  $\frac{15}{28} \div 0.625 \times 5 \frac{4}{9}$  的值, 并化为最简分数得  $\frac{\square}{\triangle}$ , 则  $\square - \triangle = ?$

Kira nilai  $\frac{15}{28} \div 0.625 \times 5 \frac{4}{9}$ , kemudian menukar ke pecahan dalam bentuk termudah,  $\frac{\square}{\triangle}$ , maka  $\square - \triangle = ?$

Calculate the value of  $\frac{15}{28} \div 0.625 \times 5 \frac{4}{9}$ , then convert it to fraction in simplest form,  $\frac{\square}{\triangle}$ , then  $\square - \triangle = ?$

- (A) 12                      (B) 10                      (C) 13                      (D) 11

2. 汽车行驶的速度为每分钟 1500 公尺, 相当于时速  $\square$  公里, 秒速  $\triangle$  公尺, 请问  $\square + \triangle$  的值为多少?

Kereta bergerak dengan kelajuan 1500 m seminit, ini sama dengan kelajuan  $\square$  km sejam, atau sama dengan  $\triangle$  m sesaat, Berapakah nilai  $\square + \triangle$ ?

A car moves at a speed of 1500 m per minute which is equivalent to  $\square$  km per hour or  $\triangle$  m per second. What is the value of  $\square + \triangle$ ?

- (A) 34                      (B) 61                      (C) 115                      (D) 925

3. 宇彬到大卖场买汽水, 已知汽水一瓶售价  $\triangle$  元, 一组有 6 瓶, 请问宇彬买  $1 \frac{2}{3}$  组花掉多少钱?

Yu Bing membeli minuman ringan di *Hybermarket*, diberi harga sebotol minuman ringan ialah  $\triangle$  ringgit, sekotak ada 6 botol, dia membeli  $1 \frac{2}{3}$  kotak, berapakah jumlah wang telah Yu Bing belanja?

Yu Bing bought soft drink at a hipermarket. Given a bottle of soft drink is  $\triangle$  ringgit. There are 6 bottles in a box. He bought  $1 \frac{2}{3}$  boxes. How much did Yu Bing pay?

- (A)  $\frac{5}{3}\triangle$                       (B)  $6\triangle$                       (C)  $10\triangle$                       (D)  $15\triangle$

4. 比例尺 1: 500000 表示, 地图上的 1 cm 相当于实际长度为多少?

Berapakah jarak sebenar yang diwakili oleh 1 cm dalam peta dengan skala 1: 500000?

What is the actual distance represented by 1 cm in a map with scale 1: 500000?

- (A) 5000 km (B) 5000 m (C) 50 km (D) 500m

5. 计算:  $3\frac{5}{7} \div \frac{11}{52} - 4\frac{8}{11} \div 3\frac{5}{7} = ?$

Kira:  $3\frac{5}{7} \div \frac{11}{52} - 4\frac{8}{11} \div 3\frac{5}{7} = ?$

Calculate:  $3\frac{5}{7} \div \frac{11}{52} - 4\frac{8}{11} \div 3\frac{5}{7} = ?$

- (A)  $16\frac{2}{7}$  (B)  $16\frac{4}{7}$  (C)  $16\frac{24}{77}$  (D)  $16\frac{48}{77}$

6. 爸爸开车, 2 小时 48 分行驶了 224 公里, 请问爸爸开车的时速为多少公里?

Bapa memandu kereta sejauh 224 km dalam masa 2 jam 48 minit, berapakah kilometer sejam bapa memandu kereta?

Father drove 224 km in 2 hours 48 minutes. How many kilometers per hour did father drive?

- (A) 80 (B) 72 (C) 85 (D) 76

7. 下列各式中, 哪一个  $\square$  所表示的值为最小?

Antara  $\square$  dalam ayat matematik berikut, yang manakah mempunyai nilai terkecil?

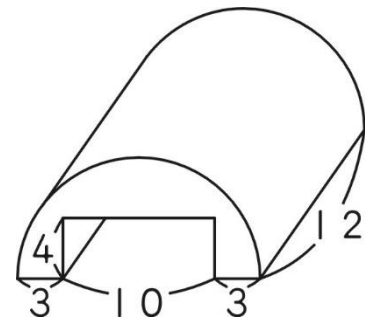
Between  $\square$  in the following number sentences, which has the smallest value?

- (A)  $\square \times \frac{5}{6} - 2\frac{2}{3} = 1\frac{1}{4}$  (B)  $17 \times 3 + (5 - \square) \times 2\frac{1}{3} = 55\frac{3}{8}$
- (C)  $2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{7} \div \square = 4\frac{2}{7}$  (D)  $(4\frac{5}{12} - \square) \times 4\frac{2}{3} - 2\frac{2}{3} = 3\frac{3}{4}$

8. 右边形体的表面积为多少平方单位？(圆周率以 3.14 计算)

Berapakah jumlah luas permukaan bentuk di sebelah kanan, dalam unit persegi? (Pi sama dengan 3.14)

What is the total surface area of the shape on the right, in square units? (Pi equals 3.14)



- (A) 790.4      (B) 740.9      (C) 740.1      (D) 710.4

9. 有一块面积为 14400 平方公尺的正方形土地，如果将它画在比例尺  $\frac{1}{3000}$  的地图上，那么地图上这个正方形土地的周长为多少公分？

Luas sebidang tanah segi empat sama ialah 14400 m<sup>2</sup>, jika melukis dalam peta dengan skala  $\frac{1}{3000}$ , berapakah perimeter tanah ini dalam peta, dalam cm?

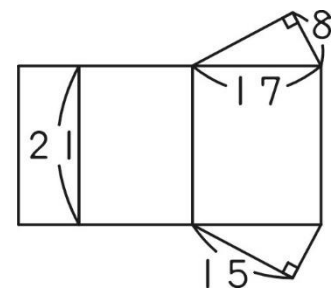
The area of a square piece of land is 14400 m<sup>2</sup>. If it is drawn on a map with scale  $\frac{1}{3000}$ , what is the perimeter of this land on the map, in cm?

- (A) 32      (B) 24      (C) 16      (D) 12

10. 庭妮将一张厚纸板剪成如右边的图形，折成三角柱后的体积会是多少立方单位？

Teng Nie menggunting sekeping kertas tebal dalam bentuk seperti rajah di sebelah kanan, berapakah isipadu apabila dilipat menjadi prisma segi tiga, dalam unit padu?

Teng Nie cuts a piece of thick paper into a shape like the figure on the right. What is the volume when it is folded into a triangular prism, in cubic unit?



- (A) 1680      (B) 1260      (C) 2520      (D) 1428

## 11-20 题, 每题 4 分

Soalan 11 hingga 20, Setiap soalan 4 markah  
 Questions 11 to 20, Each question 4 marks

11. 三角形甲的底为  $6\frac{3}{7}$  公分, 高为  $7\frac{8}{9}$  公分, 三角形乙的底为  $9\frac{1}{3}$  公分, 高为  $6\frac{3}{7}$  公分, 请问这两个图形的面积相差多少平方公分?

Segi tiga A dengan panjang tapak  $6\frac{3}{7}$  cm, tinggi  $7\frac{8}{9}$  cm, manakala segi tiga B dengan panjang tapak  $9\frac{1}{3}$  cm, tinggi  $6\frac{3}{7}$  cm, berapakah beza luas antara kedua-dua bentuk, dalam  $\text{cm}^2$ ?

Triangle A has base length  $6\frac{3}{7}$  cm, height  $7\frac{8}{9}$  cm and triangle B has base length  $9\frac{1}{3}$  cm and height  $6\frac{3}{7}$  cm, What is the difference in area between the two shapes in  $\text{cm}^2$ ?

- (A)  $9\frac{8}{21}$       (B)  $9\frac{2}{7}$       (C)  $4\frac{29}{42}$       (D)  $4\frac{9}{14}$

12. 已知 1 块长方体的铅块, 长、宽、高分别为 72 公分、24 公分、27 公分, 若将它融化重新铸造成 1 块正方体铅块, 则新的铅块的边长总和为多少公分?

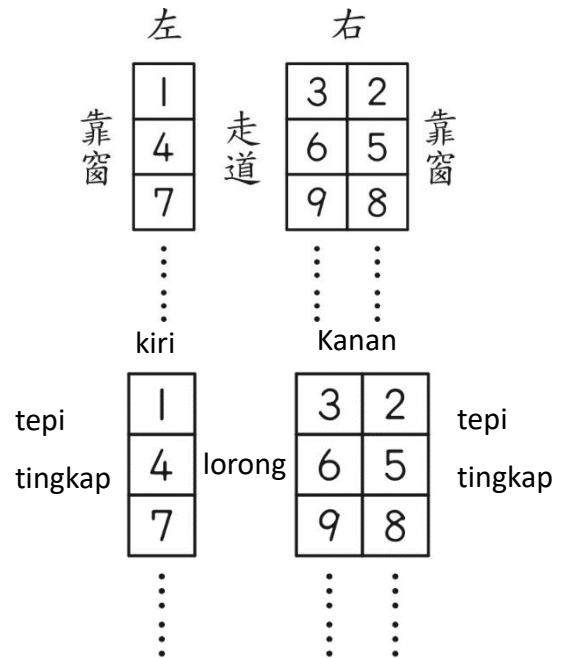
Diberi seketul plumbum berbentuk kuboid dengan panjang, lebar dan tingginya masing-masingnya ialah 72 cm, 24 cm, 27 cm. Jika meleburkannya dan membina sebuah blok plumbum berbentuk kubus, berapakah jumlah panjang sisi bagi blok plumbum baru ini, dalam cm?

Given that a lead in the shape of cuboid has length, width and height of 72 cm, 24 cm, 27 cm respectively. If it is melted and built into a lead block in the shape of cube, what is the total side length of this new lead block, in cm?

- (A) 412      (B) 452      (C) 432      (D) 492

13. 观察某客运的座位，其号码的排列方式如右图所示，请问 29 号的位子在哪里？

- (A) 第 10 排左边
- (B) 第 9 排左边
- (C) 第 10 排右边靠窗
- (D) 第 9 排右边靠窗

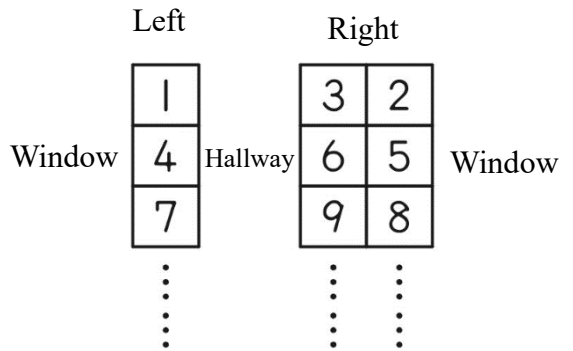


Perhatikan tempat duduk pada sebuah kenderaan pengangkutan awam, nombornya disusun seperti gambar di sebelah kanan, di manakah tempat duduk nombor 29?

- (A) Di sebelah kiri baris ke-10
- (B) Di sebelah kiri baris ke-9
- (C) tepi tingkap di sebelah kanan baris ke-10
- (D) tepi tingkap di sebelah kanan baris ke-9

Observe the seats on a public transport. The numbers are arranged as shown in the figure on the right. Where is seat number 29?

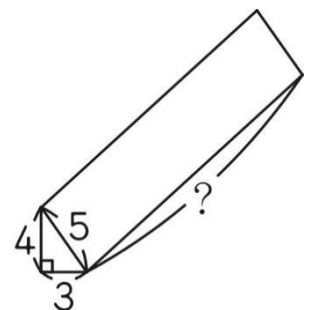
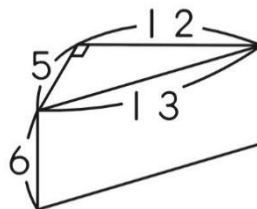
- (A) 10<sup>th</sup> row on the left
- (B) 9<sup>th</sup> row on the left
- (C) 10<sup>th</sup> row by the window on the right
- (D) 9<sup>th</sup> row by the window on the right



14. 右边两个形体的表面积相同，请算出「？」部分为多少？

Kedua-dua bentuk di sebelah kanan mempunyai jumlah luas permukaan yang sama, berapakah panjang bahagian 「？」？

The two shapes on the right have the same total of surface area. What is the length of part 「？」？



- (A) 18
- (B) 20
- (C) 17
- (D) 19

15. 一艘船在静止的水面上，每小时可以行驶 22 公里，如果从水流速度为每秒 0.5 公尺的河流顺流而下，1.5 小时可以行驶几公里？

Sebuah kapal berlayar dengan 22 km sejam pada air tenang, jika berlayar mengikut arah arus dengan kelajuan arus air 0.5 m sesaat, berapakah jarak berlayar selepas 1.5 jam, dalam km?

A ship sails at 22 km per hour on calm waters. If it sails following the wave direction at a speed of 0.5 m per second, what is the distance sailed after 1.5 hours, in km?

- (A) 60                      (B) 35.7                      (C) 33                      (D) 37.5

16. 有两个数  $P$  与  $Q$ ，将  $P$  除以  $Q$ ，得商为 7，余数为 0.3；若将  $P$  扩大 3 倍，则商变为 22，余数变为 0.1，请问  $P+Q=?$

Ada dua nombor,  $P$  dan  $Q$ ,  $P$  dibahagi dengan  $Q$ , hasil bahagiannya 7 dan bakinya 0.3. Jika  $P$  dibesarkan 3 kali ganda, hasil bahagiannya menjadi 22 dan bakinya 0.1, berapakah  $P+Q=?$

There are two numbers  $P$  and  $Q$ , When  $P$  is divided by  $Q$  the quotient is 7 and the remainder is 0.3. If  $P$  is increased 3 times, the quotient is 22 and the remainder is 0.1. What is  $P+Q=?$

- (A) 6.5                      (B) 6.7                      (C) 6.6                      (D) 6.8

17. 将一个长方体的高缩短 3.4 公分后，会变成一个正方体，其体积比原先少了 217.6 立方公分，请问原先长方体的表面积为多少平方公分？

Selepas memendekkan tinggi sebuah kuboid sebanyak 3.4 cm, ia akan menjadi sebuah kubus, isipadunya kurang 217.6 cm<sup>3</sup> daripada bentuk asalnya. Berapakah jumlah luas permukaan kuboid pada asalnya, dalam cm<sup>2</sup>?

After shortening the height of a cuboid by 3.4 cm, it becomes a cube with a volume of less than 217.6 cm<sup>3</sup> of the original shape. What is the total surface area of the original cuboid in cm<sup>2</sup>?

- (A) 492.8                      (B) 498.2                      (C) 489.2                      (D) 429.8

18. 地球的半径大约为 6400 公里，一枚卫星以每分钟 157 公里的速度绕行地球一圈，需花多少小时？(圆周率以 3.14 计算)

Jejari bumi lebih kurang 6400 km, berapakah jumlah masa sebuah satelit dengan kelajuan 157 km seminit mengelilingi bumi satu pusingan, dalam jam? (Guna pi sama dengan 3.14)

The radius of the earth is approximately 6400 km. How long does it take for a satellite with a speed of 157 km per minute to orbit the earth in one round, in hours? (Pi equals 3.14)

- (A)  $2\frac{2}{15}$       (B)  $4\frac{4}{15}$       (C)  $2\frac{4}{15}$       (D)  $4\frac{8}{15}$

19. 爷爷 29 岁时，爸爸 2 岁；爸爸 32 岁时，阿沁 8 岁；若 阿沁 现年 15 岁，则爸爸现年  $P$  岁，爷爷  $Q$  岁；17 年后，阿沁 与爷爷相差  $R$  岁，请问  $P+Q+R=?$

Semasa datuk berumur 29 tahun, bapa berumur 2 tahun. Apabila bapa berumur 32 tahun, Ah Xin berumur 8 tahun. Jika Ah Xin berumur 15 tahun pada tahun ini, maka bapa berumur  $P$  tahun dan datuk berumur  $Q$  tahun, selepas 17 tahun, beza umur Ah Xin dan datuk ialah  $R$  tahun, berapakah  $P+Q+R=?$

When grandfather is 29 years old, father is 2 years old. When father is 32 years old, Ah Xin is 8 years old. If Ah Xin is 15 years old this year, then father is  $P$  years old and grandfather is  $Q$  years old. After 17 years, the difference in ages between Ah Xin and grandfather is  $R$  years. What is  $P+Q+R=?$

- (A) 153      (B) 150      (C) 159      (D) 156



20. 有  $A$ 、 $B$  两篮蕃茄，如果从  $A$  篮取出 15 公斤放入乙篮，则两篮重量相等；如果从两篮中各取出 15 公斤，则甲篮剩下的  $\frac{5}{12}$  会比乙篮剩下的  $\frac{3}{5}$  多 7 公斤，请问  $A$ 、 $B$  两篮共有多少公斤的蕃茄？

Ada dua bakul tomato,  $A$  dan  $B$ , jika mengeluarkan 15 kg tomato dari bakul  $A$  dan masuk ke bakul  $B$ , dengan itu jumlah jisim kedua-dua bakul adalah sama. Jika dari kedua-dua bakul masing-masing mengeluarkan 15 kg tomato, maka  $\frac{5}{12}$  daripada baki tomato di bakul  $A$  lebih 7 kg daripada  $\frac{3}{5}$  daripada baki tomato di bakul  $B$ , berapakah jumlah jisim tomato dalam bakul  $A$  dan bakul  $B$ , dalam kg?

There are two baskets of tomatoes,  $A$  and  $B$ . If 15 kg of tomatoes are taken out of basket  $A$  and put into basket  $B$ , the total mass of the two baskets is equal. If 15 kg respectively is taken out of the two baskets, then  $\frac{5}{12}$  of the remaining tomatoes in basket  $A$  is 7 kg more than  $\frac{3}{5}$  of the remaining tomatoes in basket  $B$ . What is the total mass of tomatoes in basket  $A$  and basket  $B$ , in kg?

- (A) 90                      (B) 100                      (C) 120                      (D) 150

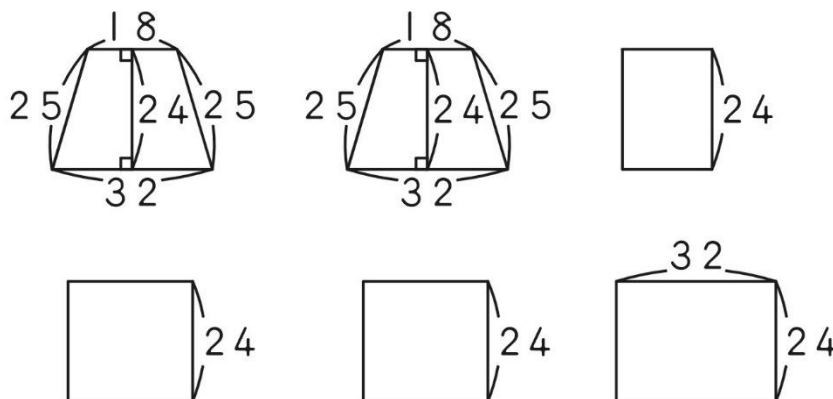
### 21-30 题，每题 5 分

### Soalan 21 hingga 30, Setiap soalan 5 markah Questions 21 to 30, Each question 5 marks

21. 用下边的图形拼成一个四角柱，请问此柱体的表面积为多少平方单位？

Jika menggunakan kad di bawah untuk membentuk satu prisma segi empat, berapakah jumlah luas permukaan prisma ini, dalam  $\text{cm}^2$ ?

Using the cards below to form a rectangular prism, what is the total surface area of the prism in  $\text{cm}^2$ ?



22. 秀贤的体重是哥哥体重的 0.85 倍，已知两人的体重合起来是 148 公斤，则两人的体重相差多少公斤？

Jisim Xiu Sean ialah 0.85 kali ganda jisim abangnya. Diberi jumlah jisim kedua-dua orang ialah 148 kg, berapakah beza jisim antara kedua-dua orang, dalam kg?

Xiu Sean's mass is 0.85 times his brother's mass. Given that the total mass of both of them is 148 kg, what is the difference in mass between both of them, in kg?

23. 将光盘刻录机的运转时间与产量的关系列成如下之表格，请问光盘刻录机运转了 5 小时又 21 分钟，其产量为多少片？

Perkaitan antara masa berpusing pembakar CD dan jumlah hasilnya dicatat dalam jadual di bawah. Berapakah jumlah keping CD dihasilkan oleh pembakar CD yang telah berpusing 5 jam 21 minit?

The relationship between the rotating time of a CD burner and the total output is recorded in a table below. How many pieces of CD can be produced by the CD burner which rotates 5 hours 21 minutes?

运转时间(时) Masa berpusing (jam) Rotating time (hours)	1	2	3	4
产量(片) Hasil (keping) Product (pieces)	160	320	480	640

24. 计算：
$$67 \times 28 \frac{1}{2} + \frac{21}{25} \times 670 + 207.7$$

Cari nilai：
$$67 \times 28 \frac{1}{2} + \frac{21}{25} \times 670 + 207.7$$

Find the value of：
$$67 \times 28 \frac{1}{2} + \frac{21}{25} \times 670 + 207.7$$

25. 某超商一瓶咖啡原价 38 元，一瓶奶茶原价 24 元，为了促销所有饮料一律打八折，明捷在该超商促销的时候买了这两种饮料共 13 瓶，总共花了 328 元，请问咖啡买了几瓶？

Dalam sebuah pasaraya, harga asal sebotol kopi ialah RM 38, manakala harga asal sebotol teh tarik ialah RM 24, untuk promosi, semua minuman diberi diskaun 20%. Ming Jie telah membeli kedua-dua jenis minuman sebanyak 13 botol dalam masa promosi di pasaraya tersebut dengan jumlah bayaran RM 328. Berapakah jumlah botol kopi telah dibeli oleh Ming Jie?

In a supermarket, the original price of a bottle of coffee is RM 38 and the original price of milk tea is RM 24. In a promotion, there is a 20% discount for all drinks. Ming Jie bought 13 bottles of both the drinks during the promotion and paid RM 328. How many bottles of coffee did he buy?

26. 已知五位数  $6\square\square 2\square$  的每个数字皆不相同，且这个五位数为 45 的倍数，请问满足条件的五位数有几个？

Diberi semua digit dalam nombor 5 digit,  $6\square\square 2\square$  adalah tidak sama, dan nombor ini adalah gandaan 45, berapakah jumlah nombor 5 digit yang memenuhi syarat di atas?

Given that all the digits in a 5 digit number  $6\square\square 2\square$  are different and the number is a multiple of 45. How many 5-digit numbers fulfil the above conditions?

27. 已知  $p$  为大于 50 的二位质数，若  $p$  加 6 或减 6 所得的数仍然是质数，则符合条件的所有  $p$  之和为多少？

Diberi  $p$  ialah nombor perdana 2 digit yang besar daripada 50, jika tambah 6 kepada  $p$  atau tolak 6 daripada  $p$ , hasilnya tetap nombor perdana, berapakah hasil tambah kesemua  $p$  yang memenuhi syarat?

Given  $p$  is a 2-digit prime number bigger than 50. If 6 is added to  $p$  or 6 is minus from  $p$ , the sum or different is still a prime number. What is the sum of all  $p$  that fulfils the conditions?

28. 设  $m$ 、 $n$  皆为正整数，定义新运算  $[\star]$  为  $m \star n = m + \overline{mm} + \overline{mmm} + \dots + \underbrace{\overline{mmm \dots m}}_n$ ，例如： $2 \star 5 = 2 + 22 + 222 + 2222 + 22222 = 24690$ 。

若  $3 \star x = 37037034$ ，则  $x \star 3 = ?$

Diberi  $m$  dan  $n$  ialah integer positif, takrifan bagi operasi baru  $[\star]$  ialah  $m \star n = m + \overline{mm} + \overline{mmm} + \dots + \underbrace{\overline{mmm \dots m}}_n$ , contohnya:  $2 \star 5 = 2 + 22 + 222 + 2222 + 22222 = 24690$ .

Jika  $3 \star x = 37037034$ , maka  $x \star 3 = ?$

Given that  $m$  and  $n$  are positive integer. The definition of the new operation  $[\star]$  is  $m \star n = m + \overline{mm} + \overline{mmm} + \dots + \underbrace{\overline{mmm \dots m}}_n$ , example:  $2 \star 5 = 2 + 22 + 222 + 2222 + 22222 = 24690$ .

If  $3 \star x = 37037034$ , then  $x \star 3 = ?$

29. 有一串数列按这样的规律排列着： $\frac{1}{3}$ ， $\frac{1}{6}$ ， $\frac{1}{11}$ ， $\frac{1}{18}$ ， $\frac{1}{27}$ ，...，请问第 99 个数的分母为多少？

Suatu rangkaian nombor disusun mengikut pola seperti berikut:  $\frac{1}{3}$ ， $\frac{1}{6}$ ， $\frac{1}{11}$ ， $\frac{1}{18}$ ， $\frac{1}{27}$ ，...，berapakah penyebut bagi nombor ke-99?

A series of numbers are arranged in a pattern as follows:  $\frac{1}{3}$ ， $\frac{1}{6}$ ， $\frac{1}{11}$ ， $\frac{1}{18}$ ， $\frac{1}{27}$ ，... What is the denominator of the 99<sup>th</sup> number?

30. 老爷爷将若干个气球分给三群小朋友，若只分给第一群小朋友，则每位可分得 45 个；若只分给第二群小朋友，则每位可分得 35 个；若只分给第三群小朋友，则每位可分得 63 个；若平均分给三群小朋友，则每位可分得多少个气球？

Datuk mengagihkan sebilangan belon kepada tiga kumpulan kanak-kanak, Jika hanya diagihkan kepada kumpulan pertama sahaja, setiap orang akan mendapat 45 biji belon; jika hanya diagihkan kepada kumpulan kedua sahaja, setiap orang akan mendapat 35 biji belon; dan jika hanya diagihkan kepada kumpulan ketiga sahaja, setiap orang akan mendapat 63 biji belon. Berapakah jumlah belon diperolehi setiap kanak-kanak jika belon itu diagihkan kepada kesemua kanak-kanak dalam ketiga-tiga kumpulan dengan bilangan yang sama?

Grandfather distributed balloons to 3 groups of children. If he only distributes to the first group, each child gets 45 balloons. If he only distributes to the second group, each child gets 35 balloons and if he only distributes to the third group, each child gets 63 balloons. How many balloons does each child get if the balloons are distributed equally to all the children in the three groups?