

马来西亚数学邀请赛：总决赛

MALAYSIA MATHEMATICS INVITATIONAL : FINALS

6

2023

Tahun 6 六年级 STANDARD 6

1 小时

6

ARAHAN/INSTRUCTIONS AND INFORMATION

1. Jangan buka kertas soalan ini sehingga diberitahu oleh cikgu.
未获监考老师许可之前不可翻开此比赛试卷。
Do not open the booklet until told to do so by your teacher.
2. Kertas soalan ini mengandungi 30 soalan.
本试卷共有 30 题。
This question paper consists of 30 questions.
3. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
题目所提供之图形只是示意图，不一定精准。
Diagrams are NOT drawn to scale. They are intended only as aids.
4. Tidak dibenarkan menggunakan jadual matematik atau kalkulator.
不准使用数学表或计算器。
Neither mathematical tables nor calculators may be used.
5. Jawapan hendaklah ditulis dengan jelas dalam ruang yang disediakan dalam kertas jawapan.
答案请另填写在所提供的作答卷的指定位置上。
Write your answers in the answer boxes on the **separate answer sheet** provided.
6. Markah diberikan untuk jawapan yang betul sahaja.
只有正确的答案才能得分。
Marks are awarded for correct answers only.
7. Pihak SHENMOCUP berhak untuk mengkaji semula keputusan peserta-peserta.
为确保竞赛之公平及公正，SHENMOCUP 主办单位保留要求考生重测之权利。
SHENMOCUP reserves the right to reexamine students' results before deciding whether to grant official status to their score.

Soalan 1 hingga 10, setiap soalan 3 markah
 1-10 题, 每题 3 分
 Question 1 to 10, each question 3 marks

1. Berapakah segmen garis yang terdapat dalam gambar di bawah?

下图中有多少个线段?

How many line segments are there in the figure below?



- (A) 55 (B) 66 (C) 78 (D) 91

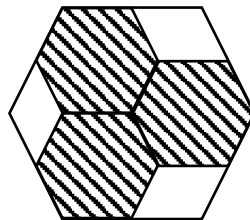
2. $48.25 \times 37.6 + 60.1 \times 51.75 + 22.5 \times 48.25 =$

- (A) 5710 (B) 5810 (C) 5910 (D) 6010

3. Dalam gambar, luas heksagon besar adalah 60. Tiga heksagon kecil yang sama diletakkan di dalamnya. Cari luas bagi kawasan yang berlorek.

如图, 大正六边形的面积是 60, 其中放了三个一样的小正六边形, 求阴影部分面积。

In the figure, the area of the large regular hexagon is 60. Three identical small regular hexagons are placed inside it. Find the area of the shaded part.



- (A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 60

4. Yang manakah persamaan adalah betul?

下面哪一个算式是正确的?

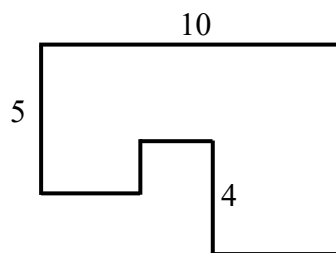
Which of the following equations is correct?

- (A) $999 + 36 \times 37 = 2321$
- (B) $49 \times 94 + 53 \times 35 = 6381$
- (C) $9999 \times 9999 = 9998001$
- (D) $86 \times 84 + 97 \times 93 = 16245$

5. Cari perimeter.

求周长。

Find the perimeter.



- (A) 34
- (B) 38
- (C) 42
- (D) 46

6. Antara ayat matematik berikut, yang manakah hasilnya bukan nombor perdana?

下列哪一个算式的得数不是质数?

In the number sentences below, which result is NOT a prime number?

- (A) $59 \times 6 + 25$
- (B) $81 \times 4 + 29$
- (C) $73 \times 7 + 38$
- (D) $97 \times 3 + 82$

7. Dalam sebuah kandang, terdapat ayam dan arnarb dengan jumlah 48 kepala dan 100 kaki. Berapakah ayam yang ada? Yang manakah persamaan berikut adalah betul?

鸡兔同笼，共有 48 个头，100 只脚，问鸡有多少只？下面哪一个算式是正确的？

There are both chicken and rabbits in a coop, with 48 heads and 100 legs. How many chickens are there? Which of the following equations is correct?

- (A) $(4 \times 48 - 100) \div (4 - 2)$
 (B) $(100 - 2 \times 48) \div (4 - 2)$
 (C) $48 - (4 \times 48 - 100) \div (4 - 2)$
 (D) $100 \div 2 - 48$

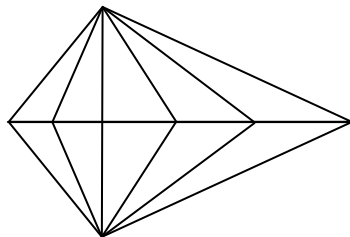
8. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} =$

- (A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{5}{6}$ (C) $\frac{6}{7}$ (D) $\frac{7}{8}$

9. Berapakah segi tiga dalam gambar?

数一数，有多少个大大小小的三角形？

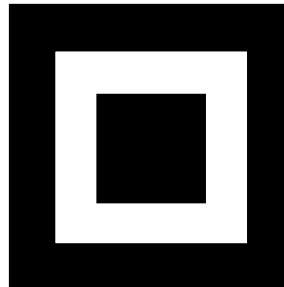
How many triangles are there?



- (A) 35 (B) 40 (C) 45 (D) 50

10. Seperti gambar yang ditunjukkan, tiga segi empat sama memiliki pusat yang berhimpitan. Panjang sisinya adalah 2 cm, 4 cm dan 6 cm masing-masing. Cari luas kawasan yang berlorek.
- 三个正方形如图所示，中心都重合，它们的边长分别是 2 cm、4 cm、6 cm，求阴影部分面积。

Three squares as shown in the figure, have their centers coinciding. The side lengths are 2 cm, 4 cm and 6 cm respectively. Find the area of the shaded region.



- (A) 20 (B) 24 (C) 28 (D) 36

Soalan 11 hingga 20, setiap soalan 4 markah

11-20 题，每题 4 分

Question 11 to 20, each question 4 marks

11. Dalam susunan nombor bulat mengikut corak di bawah, berapakah nombor ke-3 dalam baris ke-9?

自然数按下面的方式排列，第 9 行第 3 个数是多少？

In the arrangement of whole numbers according to the pattern below, what is the 3rd number in the 9th row?

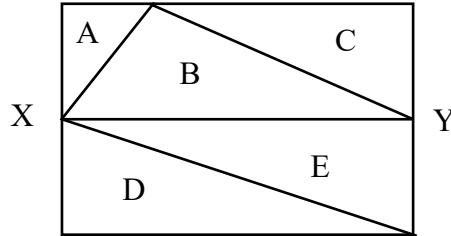
1, 2
3, 4, 5
6, 7, 8, 9
10, 11, 12, 13, 14
.....

- (A) 45 (B) 46 (C) 47 (D) 48

12. Seperti gambar yang ditunjukkan, X dan Y adalah titik tengah bagi lebar segi empat tepat. Senarikan semua segi tiga dalam gambar yang mempunyai luas yang sama.

如图，X，Y 分别是长方形宽的中点。请列出图中面积相等的所有三角形。

As shown in the figure, X and Y are the midpoints of the width of the rectangle. List all the triangles in the figure which have equal areas.



- (A) B, D (B) D, E (C) B, D, E (D) A, B, C
13. Tujuh tahun yang lalu, umur ibu adalah 9 kali ganda umur anak. Sekarang, anak berusia 11 tahun. Berapakah umur ibu sekarang?

7 年前，妈妈的年龄是儿子的 9 倍，今年儿子 11 岁，今年妈妈多少岁？

7 years ago, mother's age was 9 times of the age of son. Now, the son is 11 years old. How old is mother now?

- (A) 36 (B) 38 (C) 41 (D) 43

14. Antara berikut, yang manakah bukan panjang sisi segitiga?

下面哪一个不是三角形的三个边长？

Which one of the following is NOT the lengths of the sides of a triangle?

- (A) 2, 2, 3 (B) 3, 4, 6 (C) 2, 3, 5 (D) 3, 4, 5

15. Yang manakah keputusannya terdekat nombor 2011?

下列哪一项的得数最靠近 2011?

Which of the following results is most closest to 2011?

(A) $2011 \times \left(1 - \frac{1}{2011}\right)$

(B) $2011 \times \left(1 + \frac{1}{2011}\right)$

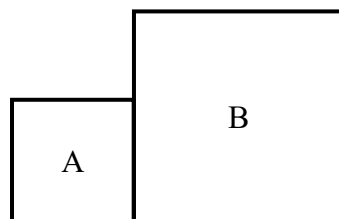
(C) $2011 \div \left(1 - \frac{1}{2011}\right)$

(D) $2011 \div \left(1 + \frac{1}{2011}\right)$

16. Seperti gambar yang ditunjukkan, A dan B kedua-duanya adalah segi empat sama. Perimeter A adalah 60 dan perimeter B adalah 112. Berapakah perimeter bagi gambar yang digabungkan?

如图，A 和 B 都是正方形，A 的周长是 60，B 的周长是 112，那么组合图形的周长是多少？

As figure, A and B both are squares. The perimeter of A is 60, and the perimeter of B is 112. What is the perimeter of the combined figure?



- (A) 140 (B) 141 (C) 142 (D) 144

17. Kedai alat tulis sekolah menjual dua jenis kad, harganya adalah RM 1.20 dan RM 2. Sally membeli 15 keping kad dengan jumlah bayar RM 22. Berapakah keping kad berharga RM 2 yang dibeli oleh Sally?

学校贩卖部卖 RM 1.20 的卡片和 RM 2 的卡片两种，小丽买了 15 张卡片，共花了 RM 22，问小丽买了多少张 RM 2 的卡片？

The school stationary shop sells two types of cards, priced at RM 1.20 and RM 2. Sally bought 15 cards and paid a total of RM 22. How many cards priced at RM 2 did Sally buy?

- (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7

18. $\frac{1}{2023} + \frac{2}{2023} + \frac{3}{2023} + \dots + \frac{2022}{2023} + \frac{2023}{2023} =$

- (A) 1000 (B) 1010 (C) 1012 (D) 1022

19. Pertama kali makan $\frac{1}{6}$ daripada suatu pizza, kemudian makan $\frac{4}{7}$ daripada pizza yang tinggal. Akhirnya, pizza yang tinggal dibahagikan kepada 2 orang. Berapakah banyak pizza seorang boleh makan?

一块 Pizza 第一次吃掉原本的 $\frac{1}{6}$ ，第 2 次吃掉剩下的 $\frac{4}{7}$ ，剩下的分给两个人吃，问一人可吃到多少？

First time eats $\frac{1}{6}$ of a pizza, then eats $\frac{4}{7}$ of the remaining portion. Finally, divided the remaining part to 2 people. How much can one person eat?

- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{5}{28}$ (C) $\frac{2}{21}$ (D) $\frac{5}{14}$

20. Yang manakah hubungan yang berikut adalah betul antara empat nombor A, B, C dan D?

A、B、C、D 四数的关系，下列何者是正确的？

Which of the following is the correct relationship among the four numbers A, B, C and D?

$$A - 23\frac{11}{19} = B + 24\frac{13}{21} = C + 21\frac{3}{4} = D - 25\frac{10}{11}$$

- (A) $B > C > A > D$
 (B) $C > A > B > D$
 (C) $D > A > C > B$
 (D) $D > B > A > C$

Soalan 21 hingga 30, setiap soalan 5 markah
 21-30 题, 每题 5 分
 Question 21 to 30, each question 5 marks

21. $\odot + \odot + \odot + \odot = 36$
 $\odot + \odot + \triangle + \triangle = 34$
 $\odot + \star + \square + \triangle = 27$
 $\square + \star + \star + \triangle = 24$

$\odot + \odot + \star + \square =$

22. Kanak-kanak sedang makan makanan. Setiap orang mempunyai 1 mangkuk nasi, 3 orang berkongsi 1 mangkuk sayur dan 5 orang berkongsi 1 mangkuk sup. Sejumlah 115 mangkuk digunakan. Berapakah jumlah kanak-kanak yang ada?

小朋友们吃饭, 1人1只饭碗, 3人一只菜碗, 5人一只汤碗, 一共用了115只碗。共有多少人吃饭?

The children are having a meal. Each person has 1 rice bowl, 3 people share 1 dish bowl, and 5 people share 1 soup bowl. A total of 115 bowls were used. How many children are there?

23. Mengangkut satu kelompok bata. Ia mengambil 63 kotak besar atau 72 kotak kecil. Diberikan bahawa setiap kotak besar boleh menampung 5 kg lebih daripada kotak kecil. Berapakah kg bata-bata ini?

运一批砖块, 用大箱子装需要63个, 用小箱子装需要72个, 已知每个大箱子比小箱子多装5 kg。问这批砖块有多少 kg?

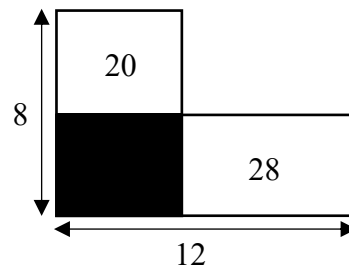
Transport a batch of bricks. It takes 63 large boxes or 72 small boxes. Given that each large box can hold 5 kg more than a small box. How many kg do these bricks weigh?

24. $2023 \times 2024 - 2022 \times 2025 =$

25. Cari luas bahagian yang berlorek.

求阴影部分面积。

Find the area of the shaded part.



26. $\frac{1}{2023} + \frac{2024 \times 2022}{2023} - 2000 =$

27. Dalam satu pertandingan matematik, terdapat jumlah 30 soalan. Setiap jawapan yang betul akan diberi 5 markah, manakala soalan yang tidak jawab atau jawab dengan salah akan mendapat potongan sebanyak 3 markah. Heiden mendapat 94 markah. Berapakah soalan yang dijawab dengan betul olehnya?

一次数学比赛，共有 30 道题目，做对一题得 5 分，没做或做错都要倒扣 3 分。小黑得了 94 分，问小黑做对了几道题？

In a mathematics competition, there are a total of 30 questions. Each correct answer is awarded 5 marks, while a question unanswered or answered incorrectly results in a deduction of 3 marks. Heiden got 94 marks. How many questions did he answer correctly?

28. Diberikan bahawa A adalah nombor bulat yang merupakan gandaan 15 dan hanya terdiri daripada digit 0 dan 8. Apakah nilai minimum A?

已知 A 是一个自然数, 它是 15 的倍数, 并且它的各个数位上的数字只有 0 和 8 两种, 那么 A 最小是多少?

Given that A is a whole number that is a multiple of 15 and consists only of the digits 0 and 8. What is the minimum value of A?

29.
$$\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+23} = A \frac{C}{B}$$

$A \frac{C}{B}$ adalah pecahan yang paling mudah, cari nilai A+B+C

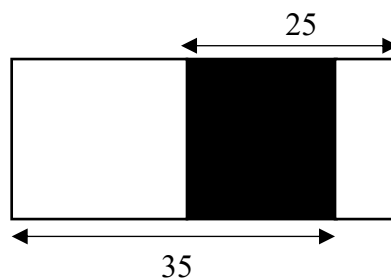
$A \frac{C}{B}$ 是最简分数, 求 A+B+C 的值。

$A \frac{C}{B}$ is the simplest fraction, find the value of A+B+C.

30. Dalam gambar, kawasan yang berlorek adalah segi empat sama. Cari perimeter bagi segi empat tepat yang terbesar dalam gambar.

如图, 阴影部分是正方形, 求图中最大的长方形的周长。

In the figure, the shaded area is a square. Find the perimeter of the largest rectangle in the figure.



本试卷共有 12 页（包括本页）