



马来西亚数学邀请赛

MiMAS MALAYSIA MATHEMATICS INVITATIONAL

学生资料

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

6

2022

小学六年级 ↔ Tahun 6 ↔ STANDARD 6

6

1 小时

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, dengan 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. 在 7、8、10、12、14、16、18、20、22、24 这些数中，加 3 后为质数的有 \square 个，减去 5 后为合数的有 \bigcirc 个，请问 $\square + \bigcirc = ?$

Di antara nombor 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 dan 24, terdapat \square bilangan nombor selepas ditambahkan 3 menjadi nombor perdana, dan terdapat \bigcirc bilangan nombor selepas ditolakkan 3 menjadi nombor gubahan, maka $\square + \bigcirc = ?$

Among the numbers 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 and 24, there are \square numbers after adding 3 that become prime numbers and there are \bigcirc numbers after subtracting 5 that become composite numbers, then $\square + \bigcirc = ?$

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

2. 6 黄班上有 35 人，男生与女生人数比的比值是 $1\frac{1}{3}$ ，请问女生有几人？

Kelas Kuning ada 35 orang murid, nilai nisbah murid lelaki kepada murid perempuan ialah $1\frac{1}{3}$. Berapakah jumlah bilangan murid perempuan?

In Yellow class there are 35 students. The value of ratio of male students to female students is $1\frac{1}{3}$. What is the total number of female students?

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18

3. 下面各组数中，哪组的数互质？

Di antara kumpulan nombor berikut, yang manakah mempunyai dua nombor perdana secara relatif?

In the group numbers below, which group has two numbers that are co-prime numbers?

- (A) 19, 37 (B) 21, 35 (C) 45, 110 (D) 51, 85

4. 小希班上有 40 人，其中女生比男生多 4 人，请问女生和男生人数比的比值为多少？

Kelas Xiao Xi ada 40 orang murid, antaranya bilangan murid perempuan lebih 4 orang daripada bilangan murid lelaki. Apakah nilai nisbah bagi bilangan murid perempuan kepada bilangan murid lelaki?

In Xiao Xi's class, there are 40 students. The total number of female students is 4 students more than the total number of male students. What is the value of the ratio of female students to male students?

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{9}{10}$ (C) $1\frac{1}{2}$ (D) $1\frac{2}{9}$

5. 将 936 写成质因子的连乘积，得 $936 = \square \times \square \times \bigcirc \times \triangle \times \triangle \times \triangle$ ，请问 $\bigcirc + \triangle \times \square = ?$

Tuliskan 936 dalam ayat matematik darab dengan faktornya dalam nombor perdana, dapat $936 = \square \times \square \times \bigcirc \times \triangle \times \triangle \times \triangle$, maka $\bigcirc + \triangle \times \square = ?$

Write 936 in a multiplication number sentence with the factor in prime number, get $936 = \square \times \square \times \bigcirc \times \triangle \times \triangle \times \triangle$, then $\bigcirc + \triangle \times \square = ?$

- (A) 8 (B) 13 (C) 19 (D) 45

6. 计算 $3\frac{3}{8} \div 2\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{7}$ ，并将结果化为最简带分数 $\square \frac{\triangle}{\bigcirc}$ ，请问 $\bigcirc - \square - \triangle = ?$

Hitungkan $3\frac{3}{8} \div 2\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{7}$, kemudian menukarkan hasilnya dalam bentuk nombor bercampur termudah, $\square \frac{\triangle}{\bigcirc}$, maka $\bigcirc - \square - \triangle = ?$

Calculate $3\frac{3}{8} \div 2\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{7}$, then convert the answer in the simplest mixed number, $\square \frac{\triangle}{\bigcirc}$, then $\bigcirc - \square - \triangle = ?$

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 10

7. 下面哪一组数量不是成正比的关系?

Antara pernyataan berikut, yang manakah perkaitan antara kuantitinya tidak berkadar terus?

In the statements below, which of the relationship between quantities is not direct proportional?

(A) 妈妈买了 100 个蛋挞，吃掉的蛋挞数量和剩下的蛋挞数量

Emak telah membeli 100 biji tat telur, bilangan tat telur yang telah makan dengan bilangan tat telur yang tinggal.

Mother bought 100 egg tarts. The total egg tarts which have been eaten with the total egg tarts remaining.

(B) 相同瓶子的个数和总质量

Bilangan botol yang sama dan jumlah jisimnya

Number of same bottles and its total mass

(C) 粗细相同的水管，它的长度与重量

Panjang dengan jisim paip air yang sama saiznya.

The length and mass of water pipes of the same size.

(D) 在固定时间里，汽车行驶的速度和距离

Pada masa yang ditetapkan, kelajuan kereta dengan jarak yang dilaluinya.

At a set time, the speed of a car with the distance it travels.

8. 小军绕着一个圆形的运动场最外围跑了 4 圈，总共是 326.56 米，请问运动场的半径大约是多少米？(圆周率以 3.14 计算)

Xiao Jun berlari mengelilingi tepi terluar sebuah padang berbentuk bulat sebanyak 4 pusingan, jumlah jaraknya 326.56 m. Berapakah jejari yang hampir bagi padang berbentuk bulat ini, dalam m? (Diberikan Pi sama dengan 3.14)

Xiao Jun runs around the outer side of a circle field for 4 rounds with a total distance of 326.56 m. What is the nearest radius of the circle field, in m? (Given that pi is 3.14)

(A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15

9. 三位数中最大的质数和最小的合数的和是多少？

Berapakah hasil tambah nombor perdana 3 digit yang terbesar dengan nombor gubahan 3 digit yang terkecil?

What is the sum of the largest 3-digit prime number and the smallest 3-digit composite number?

(A) 897 (B) 1001 (C) 1709 (D) 1097

10. 在 $\frac{1}{1500}$ 的地图上，长5厘米和宽4厘米的长方形，实际面积是多少平方米？

Berapakah luas sebenar dalam unit meter persegi di peta bagi segi empat tepat dengan panjangnya 5 cm dan lebarnya 4 cm dalam peta dengan nisbah $\frac{1}{1500}$?

What is the actual area in unit square meter on map of a rectangle with 5 cm length and 4 cm width in a map with ratio $\frac{1}{1500}$?

- (A) 300 (B) 450 (C) 3000 (D) 4500

11-20 题，每题 4 分

Soalan 11 hingga 20, Setiap soalan 4 markah

Questions 11 to 20, each question 4 marks

11. 下面哪一个图形的面积最大？

Bentuk yang manakah mempunyai luas yang paling besar?

Which shape has the largest area?

(A) 直径 14 厘米的圆

Bulatan dengan diameternya 14 cm

A circle with 14 cm diameter

(B) 半径 8 厘米的圆

Bulatan dengan jejaringnya 8 cm

A circle with 8 cm radius

(C) 圆心角 240 度、直径 18 厘米的扇形

Sektor bulatan dengan sudutnya 240 darjah dan diameternya 18 cm.

An angle of sector circle with 240 degrees and 18 cm diameter

(D) 圆心角 120 度、半径 12 厘米的扇形

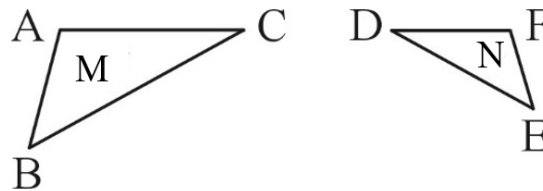
Sektor bulatan dengan sudutnya 120 darjah dan jejaringnya 12 cm.

An angle of sector circle with 120 degrees and 12 cm radius

12. 如图，已知N图为M图的缩图，且角C与角D为对应角，若边 \overline{AC} 为12厘米，边 \overline{BC} 为28厘米，边 \overline{DF} 为9厘米，边 \overline{EF} 为6厘米，则边 \overline{AB} 与边 \overline{DE} 的长度差为多少？(单位：厘米)

Diberi bentuk N adalah bentuk M yang dikecilkan, seperti rajah di bawah. Sudut C dan sudut D adalah sudut yang sepadan. Jika panjang sisi \overline{AC} adalah 12cm, panjang sisi \overline{BC} adalah 28 cm, panjang sisi \overline{DF} adalah 9 cm, dan panjang sisi \overline{EF} adalah 6 cm, maka berapakah beza panjang sisi \overline{AB} dan panjang sisi \overline{DE} ? (unit: cm)

Given shape N is a reduction of shape M as shown in the figure. Angle C and angle D are corresponding angles. If side length \overline{AC} is 12 cm, side length \overline{BC} is 28 cm, side length \overline{DF} is 9 cm, and side length \overline{EF} is 6 cm, then what is the difference between side length \overline{AB} and side length \overline{DE} ? (unit: cm)



- (A) 12 (B) 13 (C) 18 (D) 24

13. 下列四个算式的答案，哪一个小数点后位数最少(最末的0要舍去)?

Antara hasil darab bagi empat ayat matematik berikut, yang manakah terdapat bilangan tempat perpuluhan yang paling kurang selepas titik perpuluhan (0 di hujung perpuluhan dibuangkan)?

In the products of the four number sentences below, which has the least decimal place after the decimal point (0 at the end is deleted)?

- (A) 0.25×0.06 (B) 0.458×0.5
(C) 0.125×0.24 (D) 0.37×0.84

14. 甲图为乙图的0.5倍缩小图，乙图为丙图的 $1\frac{1}{5}$ 倍放大图，若甲图的面积为120平方厘米，则丙图的面积为多少平方厘米?

Bentuk A sama dengan bentuk B yang dikecilkan sebanyak 0.5 kali ganda, manakala bentuk B sama dengan bentuk C yang dibesarkan sebanyak $1\frac{1}{5}$ kali ganda. Jika luas bentuk A ialah 120 sentimeter persegi, maka berapakah luas bentuk C, dalam sentimeter persegi?

Shape A is the same as 0.5 times the reduction of shape B, whereas shape B is the same as $1\frac{1}{5}$ times the enlargement of shape C. If the area of shape A is 120 square centimeters, what is the area of shape C, in square centimeter?

- (A) 60 (B) 72 (C) 200 (D) 288

15. 三位数中，能被 25 和 40 整除的数之和为多少？

Berapakah hasil tambah semua nombor 3 digit yang boleh dibahagi dengan 25 dan 40 tanpa baki?

What is the sum of all 3-digit numbers that can be divided by 25 and 40 without remainder?

- (A) 500 (B) 1000 (C) 1500 (D) 2000

16. 老鹰每秒可以飞 75 公尺，那么照这样速度，老鹰飞行了 540 公里，它总共飞行了多少小时？

Burung helang boleh terbang 75 m sesaat, dengan mengikut kelajuan ini, burung helang telah terbang 540 km, berapakah jumlah masa burung helang telah terbang, dalam masa jam?

An eagle can fly at 75 m per second. At this speed, the eagle has flown 540 km. How long has the eagle flown, in hours?

- (A) 1 (B) 1.5 (C) 2 (D) 2.75

17. 妈妈上街买橘子，第一家买满 10 颗送 2 颗，第二家售价打 8 折，第三家买满 5 颗送 1 颗(三家商店橘子的单价都一样)，如果妈妈要买 20 颗，哪一家最划算？

Emak membeli limau di kedai, di kedai pertama, dengan membeli 10 biji akan mendapat hadiah 2 biji, manakala kedai kedua memberi 20% diskaun, dan kedai ketiga pula dengan membeli 5 biji akan mendapat hadiah 1 biji (harga limau seunit ketiga-tiga kedai adalah sama). Jika emak perlu membeli 20 biji limau, kedai yang manakah lebih menguntungkan?

Mother bought oranges at a shop. In the first shop, 2 oranges were free with every 10 oranges sold while in the second shop there was a 20% discount, and in the third shop, 1 orange was free with every 5 oranges sold. (the unit price of oranges in these three shops is the same). If mother wants to buy 20 oranges, which shop is more cost-effective?

- | | |
|--|---|
| (A) 第一家
Kedai pertama
First shop | (B) 第二家
Kedai kedua
Second shop |
| (C) 第三家
Kedai ketiga
Third shop | (D) 三家都一样
Ketiga-tiga kedai sama
All the three shops are same |

18. 美芳第一次月考四科成绩的平均为七十几分，已知四科总分除以8、除以9或除以12，都会得到余数3，则四科总分的各位数字之和为多少？

Purata markah 4 subjek pada ujian bulanan pertama Mei Fang adalah 70 lebih markah, diketahui jumlah markah 4 subjek masing-masing dibahagi dengan 8, 9 dan 12, juga akan mendapat baki 3. Berapakah hasil tambah semua digit bagi jumlah markah 4 subjek?

Mei Fang's average score for 4 subjects in the first monthly test is 70 plus marks. It is known that the total marks for 4 subjects divided by 8, 9, or 12, all have a remainder of 3 respectively. What is the sum of all digits of the total marks of the 4 subjects?

- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 16

19. 小花写作业花了 $1\frac{1}{4}$ 个小时，是小莉写作业时间的 $\frac{3}{7}$ 倍，小威写作业的时间是小莉的 $1\frac{1}{7}$ 倍，请问小莉写作业的时间与小威写作业的时间相差多少小时？(单位：小时)

Xiao Hua menggunakan $1\frac{1}{4}$ jam untuk menyiapkan kerja sekolahnya, masa ini adalah $\frac{3}{7}$ kali ganda masa Xiao Lee menyiapkan kerja sekolahnya, manakala masa Xiao Wei menyiapkan kerja sekolahnya adalah $1\frac{1}{7}$ kali ganda masa Xiao Lee. Berapakah beza masa antara Xiao Lee dan Xiao Wei untuk menyiapkan kerja sekolah masing-masing? (unit: jam)

Xiao Hua spent $1\frac{1}{4}$ hours to complete her school homework, which is $\frac{3}{7}$ times of Xiao Lee spent to complete school homework, whereas the time for Xiao Wei to complete school homework is $1\frac{1}{7}$ times of Xiao Lee. What is the difference of time between Xiao Lee and Xiao Wei took to complete their school homework? (unit: hour)

- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $3\frac{1}{3}$ (D) $2\frac{11}{12}$

20. 爷爷31岁时，爸爸3岁；爸爸35岁时，美心9岁；若美心现年12岁，则爸爸现年P岁，爷爷Q岁；13年后，美心与爷爷相差R岁，请问 $P+Q-R=?$

Semasa datuk berumur 31 tahun, bapa berumur 3 tahun. Apabila bapa berumur 35 tahun, Mei Xin berumur 9 tahun. Jika Mei Xin berumur 12 tahun pada tahun ini, maka bapa berumur P tahun dan datuk berumur Q tahun, selepas 13 tahun, beza umur Mei Xin dan datuk ialah R tahun, berapakah $P+Q-R=?$

When grandfather was 31 years old, father was 3 years old. When father was 35 years old, Mei Xin was 9 years old. If Mei Xin is 12 years old this year, then father is P years old and grandfather is Q years old. After 13 years, the difference in ages between Mei Xin and grandfather is R years. What is $P+Q-R=?$

- (A) 48 (B) 50 (C) 104 (D) 158

21-30 题, 每题 5 分

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

21. 计算 : $(4.76 \times \frac{2}{7} + 2.5 - 3.65 \div 2 \frac{1}{2}) \div (2 - 1 \frac{2}{7}) = ?$

Hitungkan:

Calculate:

22. 长方形果园的长对宽的比为 7:5, 已知它的周长为 2400 米, 则该果园的面积为多少公顷?

Nisbah panjang kepada lebar dusun yang berbentuk segi empat tepat ialah 7:5. Diberi perimeter dusun adalah 2400 m, maka berapakah luas dusun, dalam unit are?

The ratio of the length to the width of a rectangular orchard is 7:5. Given that the perimeter of the orchard is 2400 m, then what is the area of the orchard, in unit Are?

23. 公园里有 A、B 两座喷水池, A 喷水池每 8 分钟喷水一次、B 喷水池每 14 分钟喷水一次, 在两座喷水池同时喷水之后的 5.2 小时内还会同时喷水几次?

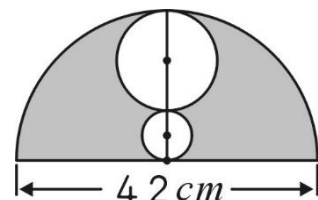
Di dalam taman ada 2 buah kolam air pancut, A dan B. Kolam air pancut A memancut air setiap 8 minit sekali, manakala kolam air pancut B memancut air setiap 14 minit sekali. Berapakah jumlah kali kedua-dua kolam air pancut akan memancut air pada masa yang sama dalam tempoh 5.2 jam selepas kali pertama kedua-dua kolam air memancut air pada masa yang sama?

There are two fountains in a park, A and B. Fountain A sprays water once every 8 minutes whereas fountain B sprays water once every 14 minutes. What are the total times both the fountains will spray water together in 5.2 hours, after the first time both fountains spray at the same time?

24. 下图中是由一个半圆, 一个大圆和一个小圆所组成。已知, 大圆的直径为小圆直径的 2 倍, 则阴影部分的面积为多少? (圆周率以 $\frac{22}{7}$ 计算)

Rajah di bawah terdiri daripada satu separuh bulatan, satu bulatan besar dan satu bulatan kecil. Diberi diameter bulatan besar adalah 2 kali ganda diameter bulatan kecil seperti rajah di sebelah kanan, maka berapakah luas kawasan berlorek? (Pi sama dengan $\frac{22}{7}$)

The figure below is made up of a semicircle, a large circle and a small circle. Given that the diameter of the large circle is 2 times the diameter of the small circle as shown in the figure on the right. What is the area of the shaded area? (Pi is $\frac{22}{7}$)



25. 一箱橘子分给甲、乙、丙三人，甲分得全部橘子的 $\frac{1}{7}$ 加7个橘子，乙分得全部橘子的 $\frac{1}{3}$ 加1个橘子，丙分得全部橘子的 $\frac{1}{6}$ ，最后剩下7个橘子。请问2箱橘子有多少个？

Sekotak limau diagihkan kepada 3 orang, A, B dan C, dengan A mendapat $\frac{1}{7}$ daripada jumlah keseluruhan limau tambah 7 biji limau, manakala B mendapat $\frac{1}{3}$ daripada jumlah keseluruhan limau tambah 1 biji limau, C pula mendapat $\frac{1}{6}$ daripada jumlah keseluruhan limau, dan kuantiti yang tinggal adalah 7 biji limau. Berapakah jumlah limau dalam 2 kotak ?

A box of oranges is distributed to 3 people, A, B and C. A received $\frac{1}{7}$ of the total quantity plus 7 oranges and B received $\frac{1}{3}$ of the total quantity plus 1 orange, whereas C received $\frac{1}{6}$ of the total quantity of oranges, and it remains 7 oranges. What is the total number of oranges in the 2 boxes?

26. 若一个质数的7倍与另一个质数的2倍之和为180，则这两个质数的差是多少？

Jika hasil tambah 7 kali ganda bagi suatu nombor perdana dan 2 kali ganda bagi nombor perdana yang satu lagi ialah 180, maka berapakah beza antara kedua-dua nombor perdana itu?

If the sum of 7 times a prime number and 2 times another prime number is 180, what is the difference between these two prime numbers?

27. 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88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-88?

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 88th number?

28. 由4、6、8这三个数字组成四位数，在每个四位数中，这三个数字至少出现一次，请问这样的四位数共有多少个？

Nombor 4 digit yang dibentukkan oleh 3 digit, 4, 6 dan 8, dengan setiap digit ini perlu wujud sekurang-kurangnya sekali dalam setiap nombor 4 digit. Berapakah jumlah bilangan nombor 4 digit seperti yang dinyatakan di atas?

A 4-digit number is formed from 3 digits, 4, 6 and 8 and each digit appears at least once in every 4-digit number. What is the total number of 4-digit numbers as described above?

29. 计算 $1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5}}}}$ 的答案可以化简为最简带分数，求此带分数的分母和分子之和是多少？

Hitungkan $1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5}}}}$, hasilnya boleh dipermudahkan kepada nombor bercampur termudah, berapakah hasil tambah pengangka dan penyebutnya?

Calculate $1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5}}}}$, the answer can be simplified into the simplest mixed numbers. What is the sum of the numerator and denominator?

30. 老师将若干个玻璃弹珠分给三群学生，若只分给甲组学生，则每位可分得 45 个；若只分给乙组学生，则每位可分得 35 个；若只分给丙组学生，则每位可分得 63 个；甲乙丙三组共有几个学生？

Cikgu mengagihkan sebilangan guli kepada tiga kumpulan murid. Jika hanya diagihkan kepada kumpulan pertama sahaja, setiap murid akan mendapat 45 biji guli; manakala jika hanya diagihkan kepada kumpulan kedua sahaja, setiap murid akan mendapat 35 biji guli; dan jika hanya diagihkan kepada kumpulan ketiga sahaja, setiap murid akan mendapat 63 biji guli. Berapakah jumlah murid dalam ketiga-tiga kumpulan?

A teacher distributed marbles to 3 groups of students. If he only distributes to the first group, each student gets 45 marbles. If he only distributes to the second group, each student gets 35 marbles and if he only distributes to the third group, each student gets 63 marbles. How many students are there in the three groups?

本试卷共有 12 页 (包括本页)

Kertas ujian ini mempunyai 12 halaman (termasuk halaman ini)

This test paper has 12 pages (including this page)