

Part 1: 1<sup>st</sup> to 10<sup>th</sup> Multiple Choice

1. On a certain test, the average score for the women in the class is 83, while the average score for the men in the class is 71. If the average score of all the students in the class is 80, then what percentage of the students are women?

在一项测验里，班级里的女学生平均分是83，男学生的平均分则是71。如果全班的平均分是80分，那么，班上的女学生的百分比是多少？

Dalam satu ujian, markah purata murid perempuan kelas ialah 83, manakala markah purata murid lelaki ialah 71. Jika markah purata kelas ialah 80, apakah peratusan murid perempuan dalam kelas?

- A. 60%                      B. 65%                      C. 70%                      D. 75%                      E. 80%

2. An odd integer between 600 and 800 is divisible by 7 and also divisible by 9. What is the sum of its digits?

一个介于600至800的奇数，可同时被7和9整除。其数码和是多少？

Satu integer ganjil antara 600 dan 800 yang boleh dibahagi dengan 7 dan 9. Apakah jumlah digit?

- A. 27                      B. 21                      C. 18                      D. 12                      E. 7

3. If  $9^{-x} = 7$ , then what is the value of  $27^{2x+1}$ ?

如果  $9^{-x}=7$ ，那么， $27^{2x+1}$ 的值是多少？

Jika  $9^{-x}=7$ , apakah nilai  $27^{2x+1}$ ?

- A.  $\frac{27}{7\sqrt{7}}$                       B.  $189\sqrt{7}$                       C.  $\frac{343}{27}$                       D.  $7\sqrt[7]{7}$                       E.  $\frac{27}{343}$

4. If  $x@y = \frac{x^3 - y^3}{x - y}$ , for how many real values of  $x$  does  $x@1 = 0$ ?

如果  $x@y = \frac{x^3 - y^3}{x - y}$ ， $x$ 的实数值有多少个当  $x@1 = 0$ ？

Jika  $x@y = \frac{x^3 - y^3}{x - y}$  apabila  $x@1 = 0$ ，apakah bilangan nilai nyata  $x$ ?

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 3                      E. 4

Part 2: 11 <sup>th</sup> to 25 <sup>th</sup> Open-ended Questions
---

11. There are  $n$  people in a room. They shake hands with each other once. If they shake hands 120 times, find  $n$ .

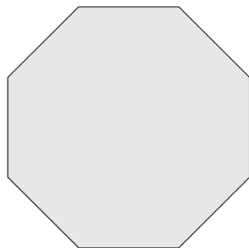
房间里有 $n$ 个人。他们每人互相握手一次。如果他们握手120次，找 $n$ 。

Ada  $n$  orang dalam bilik. Mereka berjabat tangan sekali dengan satu sama lain. Jika mereka berjabat tangan 120 kali, carikan  $n$ .

12. Carl and Bob can demolish a building in 6 days, Anne and Bob can do it in 3, Anne and Carl can do it in 5. How many days does it take all of them working together if Carl gets injured at the end of the first day and can't come back? Express your answer as a fraction in lowest terms.

Carl和Bob可以在6天里拆除一栋建筑物，Anne和Bob可以在3天内完成，Anne和Carl可以在5天内完成。如果Carl在第一天工作结束后受了伤，无法再回来工作，其他人可以在多少天合作完成工作？以最简分数形式写出答案。

Carl dan Bob boleh merobohkan sebuah bangunan dalam 6 hari, Anne dan Bob boleh siap dalam 3 hari, Anne dan Carl boleh siapkan kerja dalam 5 hari. Jika Carl cedera pada akhir hari pertama dan tidak datang bekerja selepas itu, berapa harikah mereka yang lain bekerjasama selesaikan kerja? Tuliskan jawapan anda dalam pecahan termudah.



Question 21

21. Find the interior angle between two sides of a regular octagon (in degrees).

找出正八角形两条边之间的内角（以角度表示）

Carikan sudut dalaman antara dua sisi dari satu oktagon sekata. (tuliskan dalam darjah)