

Open-Ended Questions (1<sup>st</sup> ~25<sup>th</sup>) (4 points for correct answer, no penalty point for wrong answer)

Logical Thinking

1. It requires 27 minutes to cut a ribbon into 10 sections. If the time required to cut into each section is the same, how many minute(s) is / are required to cut into 5 sections?  
Memerlukan waktu 27 menit untuk memotong pita menjadi 10 bagian. Jika waktu yang diperlukan untuk memotong setiap bagian adalah sama, berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk memotong menjadi 5 bagian?
2. There are a total of 39 ducks and giraffes in a farm. The animals have a total of 114 legs. How many giraffe(s) is / are there?  
Ada total 39 bebek dan jerapah di sebuah peternakan. Hewan ini memiliki total 114 kaki. Ada berapa jerapah?
3. What is the value of the number to represent “?” in the following sequence?  
2, 5, 11, 20, 32, ?, 65, 86, ...  
Berapakah nilai bilangan yang mewakili “?” dalam urutan berikut?  
2, 5, 11, 20, 32, ?, 65, 86, ...
4. Today is Sunday. Which day of the week will 515 days before be?  
Hari ini adalah hari Minggu. Hari apa dalam seminggu pada 515 hari sebelumnya?
5. Scarlett now has a few biscuits. If the number of biscuits plus 15, then is divided by 13, and then is multiplied by 26 and minuses 5. The result will be 99. How many biscuits does Scarlett have?  
Scarlett sekarang memiliki beberapa biskuit. Jika jumlah biskuit ditambah 15, kemudian dibagi 13, kemudian dikalikan dengan 26 dan dikurangi 5. Hasilnya adalah 99. Berapa banyak biskuit yang dimiliki Scarlett?

請以最簡形式填寫答案。若計算結果是分數，請確保為真分數或帶分數，或將計算結果寫成小數。錯誤單位將不給予任何分數。  
Write down the answer in the simplest form. If the calculation result is a fraction, please write down the answer as a proper or mixed fraction, decimal figure is also accepted. Marks will NOT be given for incorrect unit.

請將答案寫在 答題紙 上。

All answers should be written on the ANSWER SHEET.

---

Arithmetic

6. Find the value of  $28+37+46+55+64+73+82+91+100+109+118$ .  
**Temukan nilai dari**  $28+37+46+55+64+73+82+91+100+109+118$ .
7. Using the method of  $S = 2S - S$ , find the value of  $5+10+20+40+\dots+1280$ .  
**Menggunakan metode**  $S = 2S - S$ , **Temukan nilai dari**  $5+10+20+40+\dots+1280$ .
8. Find the value of  $36 \div 21 \times 106 \div 8 \times 14$ .  
**Temukan nilai dari**  $36 \div 21 \times 106 \div 8 \times 14$ .
9. Find the value of  $13 \div 6 - 38 \div 6 + 59 \div 6 - 7 \div 6 + 45 \div 6$ .  
**Temukan nilai dari**  $13 \div 6 - 38 \div 6 + 59 \div 6 - 7 \div 6 + 45 \div 6$ .
10. Find the value of  $24 \times 28 - 80 + 2 \times 36$ .  
**Temukan nilai dari**  $24 \times 28 - 80 + 2 \times 36$ .

請將答案寫在 答題紙 上。

All answers should be written on the ANSWER SHEET.

---

Number Theory

11. There are  $x$  melons and  $y$  oranges. The product of integers  $x$  and  $y$  is 539. The number of melons is 11 times of that of oranges. How many melon(s) is / are there?  
**Ada  $x$  melon dan  $y$  jeruk. Hasil kali bilangan bulat  $x$  dan  $y$  adalah 539. Jumlah melon 11 kali jumlah jeruk. Ada berapa melon?**
12. What is the largest 3-digit number that can be divisible by 12 and 22?  
**Berapakah bilangan 3 angka terbesar yang habis dibagi 12 dan 22?**
13. The sum of 8 consecutive even numbers is 792. Find the value of the largest number.  
**Jumlah 8 bilangan genap berurutan adalah 792. Tentukan nilai bilangan terbesar tersebut.**
14. Find the unit digit of  $A$  if  $A = 2 \times 9 \times 12 \times 19 \times 22 \times 29 \times \dots \times 1922 \times 1929$ .  
**Temukan digit satuan dari  $A$  jika  $A = 2 \times 9 \times 12 \times 19 \times 22 \times 29 \times \dots \times 1922 \times 1929$**
15. If a 10-digit number  $\overline{2021A9821A}$  is divisible by 8, find the value of  $A$ .  
**Jika bilangan 10 angka  $\overline{2021A9821A}$  habis dibagi 8, tentukan nilai  $A$ .**

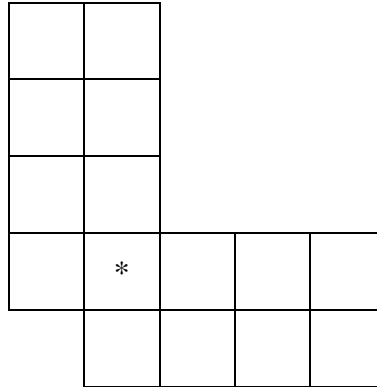
請將答案寫在 **答題紙** 上。

All answers should be written on the ANSWER SHEET.

Geometry

16. Now there are 18 points. How many line segment(s) can be formed?  
Sekarang ada 18 titik. Berapa banyak ruas garis yang dapat dibentuk?

17. How many rectangle(s) with "\*" is / are there in the figure below?  
Berapa banyak persegi panjang dengan tanda "\*" pada gambar di bawah ini?

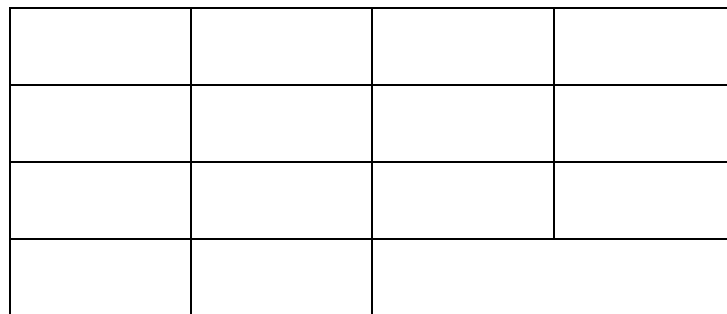


Question 17

18. It is given that the area of a rectangle is 42. The width and length are integers. Find the smallest value of the perimeter.  
Diketahui luas persegi panjang adalah 42. Lebar dan panjangnya adalah bilangan bulat. Carilah nilai keliling terkecil.

19. A prism has 33 faces, how many vertice(s) does this prism have?  
Sebuah prisma memiliki 33 permukaan, berapa banyak titik sudut yang dimiliki prisma ini?

20. How many rectangle(s) is / are there in the figure below?  
Berapa banyak persegi panjang / yang ada pada gambar di bawah ini?



Question 20

請將答案寫在 

答題紙
-----

 上。

All answers should be written on the ANSWER SHEET.

---

Combinatorics

21. How many 3-digit odd number(s) is / are there so that the product of digits is 18?  
Berapa banyak bilangan ganjil 3 angka sehingga hasil kali digit – digitnya adalah 18?
22. Numbers are drawn from 45 integers 3 to 47. At least how many number(s) do we need to draw to ensure that there are two numbers whose sum is 19?  
Beberapa bilangan diambil dari 45 bilangan bulat dari 3 sampai 47. Paling sedikit ada berapa bilangan yang harus kita ambil untuk memastikan bahwa ada dua bilangan yang jumlahnya 19?
23. Choose 3 digits, without repetition, from 0, 2, 3, 5, 6, 8 to form 3-digit numbers. How many even number(s) is / are there?  
Pilih 3 digit, tanpa pengulangan, dari 0, 2, 3, 5, 6, 8 untuk membentuk bilangan 3 digit. Ada berapa bilangan genap yang mungkin?
24. How many 2-digit number(s) is / are there such that the number contains digit “4” and no digits are repeated?  
Berapa banyak bilangan 2-digit yang mengandung angka “4” dan tidak ada angka yang berulang?
25. In how many ways can the letters in the word “GUESS” be arranged where the S’s are together?  
Dalam berapa cara huruf-huruf pada kata “GUESS” dapat disusun dimana huruf S berdekatan?

~ 全卷完 ~

~ End of Paper ~