

**| Grade 5 | Mathematics Olympiad 奧數 奥数 |**

**Max Marks: 200**

**滿分：200**

**满分：200**

**Time Allotted: 55 Mins**

**時限：55 分鐘**

**时限：55 分钟**

**Instructions:**

- Question number 1 to 20 are of short answer type.

第 1 至 20 題為簡答題。

第 1 至 20 题为简答题。

- Each question carries 10 Marks.

每題 10 分。

每题 10 分。

1)

Billy ate 1 and  $\frac{1}{4}$  of pizzas and John ate 1 and  $\frac{2}{3}$  pizzas. How much more pizza did John eat than Billy?

Billy 吃了  $1\frac{1}{4}$  個披薩，John 吃了  $1\frac{2}{3}$  個披薩。John 比 Billy 多吃了多少披薩？

Billy 吃了  $1\frac{1}{4}$  个披萨，John 吃了  $1\frac{2}{3}$  个披萨。John 比 Billy 多吃了多少披萨？

2)

It takes John 25 minutes to walk to the car park and 45 to drive to work. At what time should he get out of the house in order to get to work at 9:15 a.m.?

John 走路到停車場需要 25 分鐘，開車去工作需要 45 分鐘。他應該在什麼時間離開家，以便在上午 9:15 到達工作地點？

John 走路到停车场需要 25 分钟，开车去工作需要 45 分钟。他应该在什么时间离开家，以便在上午 9:15 到达工作地点？

3)

Tom has 121 erasers. He wants to keep equal number of erasers in that many number of boxes as the number of erasers. How much boxes he has to use for the same?

Tom 有 121 塊橡皮擦。他想要將相同數量的橡皮擦放進同樣數量的盒子裡。他需要用多少個盒子來裝？

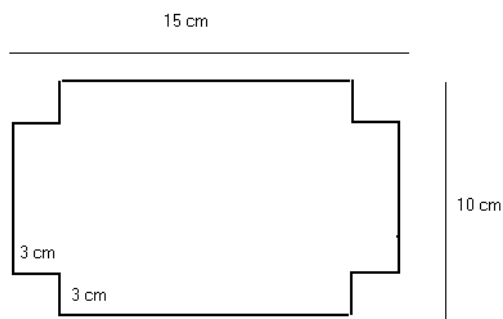
Tom 有 121 塊橡皮擦。他想要將相同數量的橡皮擦放進同樣數量的盒子里。他需要用多少个盒子来装？

4)

Mary wants to make a box. She starts with a piece of cardboard whose length is 15 centimeters and width is 10 centimeters. Then she cuts congruent squares with side of 3 centimeters at the four corners. What is the area of the cardboard after she cuts the 4 corners?

Mary 想要做一個盒子。她從一塊長 15 厘米、寬 10 厘米的硬紙板開始。然後她在四角剪下邊長為 3 厘米的相等正方形。剪掉四角後，硬紙板的面積是多少？

Mary 想要做一个盒子。她从一块长 15 厘米、宽 10 厘米的硬纸板开始。然后她在四角剪下边长为 3 厘米的相等正方形。剪掉四角后，硬纸板的面积是多少？



5)

Father is four times the age of his daughter. If after 5 years, he would be three times of daughter's age, then further after 5 years, how many times he would be of his daughter's age?

父親的年齡是女兒的四倍。如果 5 年後，他會是女兒的三倍，那麼再過 5 年，他會是女兒年齡的幾倍？

父亲的年龄是女儿的四倍。如果 5 年后，他会是女儿的三倍，那么再过 5 年，他会是女儿年龄的几倍？

6)

The cost of  $4\frac{1}{2}$  m cloth is \$  $60\frac{3}{4}$ . Find the cost of 1.5 m cloth.

$4\frac{1}{2}$  公尺布料的成本是 \$  $60\frac{3}{4}$ 。找出 1.5 公尺布料的成本。

.....

7)

Simplify  $\{[18 + (2\frac{1}{2} + 4/5)] \text{ of } 1/1000\} \times 1/0.1065$ .

簡化  $\{[18 + (2\frac{1}{2} + 4/5)] \times 1/1000\} \times 1/0.1065$ 。

简化  $\{[18 + (2\frac{1}{2} + 4/5)] \times 1/1000\} \times 1/0.1065$ 。

.....

8)

Find the sum of all the prime factors of 512.

找出 512 的所有質因數之和。

找出 512 的所有质因数之和。

.....

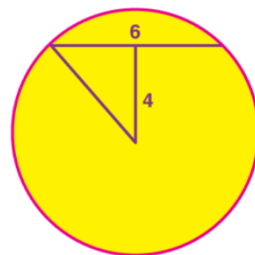
9)

A chord of 6 cm is 4 cm from the centre of the circle. Calculate the area of the circle.(Use  $\pi=3.14$ )

一條 6 厘米的弦離圓心 4 厘米。計算圓的面積。（使用  $\pi=3.14$ ）

一条 6 厘米的弦离圆心 4 厘米。计算圆的面积。（使用  $\pi=3.14$ ）

31



.....

10)

Find the number of cubical boxes of cubical side 3 cm which can be accommodated in carton of dimensions  $15\text{ cm} \times 9\text{ cm} \times 12\text{ cm}$ .

一個尺寸為 15 厘米  $\times$  9 厘米  $\times$  12 厘米的紙箱可以放入多少個邊長為 3 厘米的立方體盒子？

一个尺寸为 15 厘米  $\times$  9 厘米  $\times$  12 厘米的纸箱可以放入多少个边长为 3 厘米的立方体盒子？

11)

Let the operation  $*$  be defined by  $a * b = ab - a - b + 2$ . If  $7 * b = 13$ , what is the value of  $b$ ?

設方程  $*$  定義為  $a * b = ab - a - b + 2$ 。如果  $7 * b = 13$ ，求  $b$  的值。

设方程  $*$  定义为  $a * b = ab - a - b + 2$ 。如果  $7 * b = 13$ ，求  $b$  的值。

.....

12)

What will be the last number in the following series of numbers?

下列數列的最後一個數字是什麼？

下列数列的最后一个数字是什么？

1, 2, 10, 37, 101, \_\_\_\_ .

.....

13)

The distance between Dallas and Fort Worth is 90 km. Mathew takes just 2 hours 12 minutes to complete this distance by car and Mitchell takes 3 hours 8 minutes by motorcycle. Find out the extra time taken by Mitchell as compared to Mathew.

達拉斯和福特沃斯之間的距離是 90 公里。Matthew 開車只需 2 小時 12 分鐘即可完成這段距離，而 Mitchell 騎摩托車則需要 3 小時 8 分鐘。Mitchell 比 Matthew 多花了多久？

达拉斯和福特沃斯之间的距离是 90 公里。Matthew 开车只需 2 小时 12 分钟即可完成这段距离，而 Mitchell 骑摩托车则需要 3 小时 8 分钟。Mitchell 比 Matthew 多花了多久？

.....

14)

The distance from Linda's house to the school is 4 times the distance from the post office to the school. The distance from the school to his house is 2 km. What is the distance from his house to the post office?

Linda 家到學校的距離是從郵局到學校距離的四倍。從學校到她家的距離是 2 公里。她家到郵局的距離是多少？

Linda 家到学校的距离是从邮局到学校距离的四倍。从学校到她家的距离是 2 公里。她家到邮局的距离是多少？

15)

There were 60 birds on three trees. Then 6 birds flew away from the first tree, 8 birds flew away from the second tree and 4 birds flew away from the third tree. Now there are the same numbers of birds on each tree. How many birds were there on the second tree in the beginning?

三棵樹上共有 60 隻鳥。然後第一棵樹飛走了 6 隻鳥，第二棵樹飛走了 8 隻鳥，第三棵樹飛走了 4 隻鳥。現在每棵樹上的鳥數相同。請問一開始第二棵樹上有多少隻鳥？

三棵樹上共有 60 只鸟。然后第一棵树飞走了 6 只鸟，第二棵树飞走了 8 只鸟，第三棵树飞走了 4 只鸟。现在每棵树上的鸟数相同。请问一开始第二棵树上有多少只鸟？

16)

Nora cut a grey shape from a square paper that is 6 cm by 6 cm. Two vertices of the grey shape are the midpoints of the square's sides, and the other vertex is in the center of the square. What is the area of the grey shape?

Nora 從一張 6 厘米乘 6 厘米的正方形紙上剪下了一個灰色的形狀。該灰色形狀的兩個頂點是正方形側邊的中點，另一個頂點在正方形的中心。這個灰色形狀的面積是多少？

Nora 从一张 6 厘米乘 6 厘米的正方形纸上剪下了一个灰色的形状。该灰色形状的两个顶点是正方形侧边的中点，另一个顶点在正方形的中心。这个灰色形状的面积是多少？



17)

A snail fell into a hole that is 10 metres deep. Every day it would climb 3 metres up but then it would fall 2 metres down while sleeping during the night. After how many days would the snail climb out of the hole?

一隻蝸牛掉進了一個 10 米深的洞。它每天會爬上 3 米，但晚上睡覺時又會掉下 2 米。蝸牛要多少天才能爬出這個洞？

一只蜗牛掉进了一个 10 米深的洞。它每天会爬上 3 米，但晚上睡觉时又会掉下 2 米。蜗牛要多少天才能爬出这个洞？

18)

A tournament had six players. Each player played every other player only once, with no ties. If Helen won 4 games, Ines won 3 games, Janet won 2 games, Kendra won 2 games and Lara won 2 games, how many games did Monica win?

一個錦標賽有六名選手。每位選手只和其他選手對戰一次，沒有平局。如果 Helen 贏了 4 場，Ines 贏了 3 場，Janet 贏了 2 場，Kendra 贏了 2 場，Lara 贏了 2 場，那麼 Monica 贏了幾場比賽？

一个锦标赛有六名选手。每位选手只和其他选手对战一次，没有平局。如果 Helen 赢了 4 场，Ines 赢了 3 场，Janet 赢了 2 场，Kendra 赢了 2 场，Lara 赢了 2 场，那么 Monica 赢了几场比赛？

.....

19)

A rectangle measuring 12 cm x 84 cm is divided into 7 parts such that each part is a square. Find the area of 3 of these parts.

一個尺寸為 12 公分 x 84 公分的長方形被劃分為 7 個相等的部分，每部分都是一個正方形。找出其中 3 個部分的總面積。

一个尺寸为 12 公分 x 84 公分的长方形被划分为 7 个相等的部分，每部分都是一个正方形。找出其中 3 个部分的总面积。

.....

20)

If one-third of one-fourth of a number is 15, then how much is three-tenth of that number?

如果一個數的四分之一的三分之一是 15，那麼這個數的十分之三是多少？

如果一个数的四分之一的三分之一是 15，那么这个数的十分之三是多少？

-----

END OF PAPER