

### | Grade 5 | Mathematics Olympiad |

#### Instructions:

#### 考生須知:

#### 考生須知:

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

第 1 至 20 題均是短答題。

第 1 至 20 題均是短答題。

> Each question carries 10 marks.

每題佔 10 分。

每題佔 10 分。

.....

1)

Let  $p, q, r, \dots$  be factors of number 32. The value of  $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} + \frac{1}{r} + \dots$  is \_\_\_\_\_

設  $p, q, r, \dots$  為 32 的因數。  $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} + \frac{1}{r} + \dots$  的數值是\_\_\_\_\_。

设  $p, q, r, \dots$  为 32 的因数。  $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} + \frac{1}{r} + \dots$  的值为\_\_\_\_\_。

.....

2)

What is the smallest number which when divided by 25, 40 and 60 leaves the remainder 5 in each case?

除以 25、40 和 60 後餘數均為 5 的最小數是多少？

除以 25、40 和 60 后余数均为 5 的最小数是多少？

.....

3)

HCF of two numbers is 16, and then their LCM can be

兩個數的 HCF 為 16，則它們的 LCM 可能為

两个数的 HCF 为 16，则它们的 LCM 可能为

(a) 154

(b) 170

(c) 192

(d) 184

.....

4)

Some work was assigned to Caroline. She managed to divide it with her friends. She gave  $\frac{1}{12}$  of work to Roxana,  $\frac{5}{6}$  to Emma. How much work is still left to be done?

一些工作被分配給卡羅琳。她設法與她的朋友分享了它。她將 112 份工作交給

了諾兒， $\frac{5}{6}$  份工作交給了嘉如。她還有多少工作要做？

一些工作被分配给卡罗琳。她设法与她的朋友们分配。她将  $\frac{1}{12}$  份工作交给了

诺儿， $\frac{5}{6}$  份工作交给了嘉如。她还有多少工作要做？

.....

5)

In an examination, one requires 40% marks to pass. Harry gets 170 and fails by 30 marks. What are maximum marks?

在考試中，需要 40% 的分數才能通過。哈利得了 170 分，但差了 30 分才合格。滿分是多少？

在考试中，需要 40% 的分数才能通过。哈利得了 170 分，但差了 30 分才合格。满分是多少？

.....

6)

The perimeter of a square is equal to the perimeter of a rectangle. If the length and breadth of the rectangle is 24 cm and 20 cm respectively, find the area of the square.

正方形的周長等於長方形的周長。若長方形的長和寬分別是 24 公分和 20 厘米，求正方形的面積。

正方形的周长等于长方形的周长。如果长方形的长和宽分别是 24 厘米和 20 厘米，求正方形的面积。

.....

7)

How far does a train travel from 8:30 a.m. to 12:00 noon at a speed of 88 km/h?

火車從早上 8:30 到中午 12:00 以 88 公里/小時的速度行駛多遠？

火车从早上 8:30 到中午 12:00 以 88 公里/小时的速度行驶多远？

.....

8)

A recipe calls for 3 cups of flour for every 2 cups of sugar. If you want to make a larger batch that uses 15 cups of flour, how much sugar do you need?

食譜要求每 2 杯糖需要 3 杯麵粉。如果您想製作更多的批次，使用 15 杯麵粉，您需要多少糖？

食谱要求每 2 杯糖需要 3 杯面粉。如果您想制作更多的批次，使用 15 杯面粉，您需要多少糖？

.....

9)

If school starts at 8:00 AM and each class is 45 minutes long with a 10-minute break after every class, what time does the 4th class end?

如果早上 8:00 上課，每節課 45 分鐘，課後休息 10 分鐘，那麼第四節課幾點結束？

如果早上 8:00 上课，每节课 45 分钟，课后休息 10 分钟，那么第四节课几点结束？

.....

10)

Robin bought a car worth \$ 38000, he paid 67 % in advance and the rest will be paid in 12 months installments. How much does he have to pay for 4 months installments?

羅賓買了一輛價值 38,000 元的汽車，他預付了 67%，其餘部分將分 12 個月分期支付。4 個月的分期付款他需要付多少錢？

罗宾购买了一辆价值 38000 元的汽车，他预付了 67%，其余部分将分 12 个月分期支付。4 个月的分期付款他需要付多少钱？

.....

11)

Which of the below can be simplified?

下列哪一項可以簡化？

下面哪一项可以简化？

(a) 1 : 3

(b) 2 : 6

(c) 3 : 8

(d) 4 : 7

.....

12)

How many axes of symmetry does a regular hexagon have?

正六邊形有幾個對稱軸？

正六边形有多少条对称轴？

.....

13)

Identify the shape with vertices at (0,0), (4,0), (4,3), and (0,3). Determine the number of lines of symmetry for this shape.

辨識頂點位於 (0,0)、(4,0)、(4,3) 和 (0,3) 的形狀。寫出該形狀的對稱軸數。

识别顶点位于 (0,0)、(4,0)、(4,3) 和 (0,3) 的形状。写出该形状的对称轴数。

.....

14)

Sophie, Max, and Lily share 72 chocolates in the ratio 3:4:5. How many chocolates does each person get?

蘇菲、麥克斯和莉莉以 3:4:5 的比例分享了 72 塊巧克力。每人得到多少塊巧克力？

苏菲、麦克斯和莉莉按照 3:4:5 的比例分享了 72 块巧克力。每人得到多少块巧克力？

.....

15)

A cylindrical container with a diameter of 10 cm and a height of 20 cm is half-filled with water. If a solid sphere with a radius of 5 cm is dropped into the water, will it overflow?

一個直徑 10 公分、高 20 公分的圓柱形容器裝有一半的水。如果一個半徑為 5 公分的實心球落入水中，它會溢出嗎？

一个直径为 10 厘米、高为 20 厘米的圆柱形容器装有一半的水。如果一个半径为 5 厘米的实心球落入水中，它会溢出吗？

.....

16)

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \dots \dots \left(1 + \frac{1}{n}\right) = ?$$

.....

17)

One-fourth of an amount is added to its one-fifth part. What will be the resulting amount?

將四分之一的金額加到其五分之一的部分。結果是多少？

将四分之一的金额添加到其五分之一的部分中。结果是多少？



.....

18)

Let the operation  $*$  be defined by  $a * b = ab - a - b + 8$ . If  $7 * b = 14$ , what is the value of  $b$ ?

設運算  $*$  定義為  $a * b = ab - a - b + 8$ 。若  $7 * b = 14$ ，請問  $b$  的值是什麼？

设运算  $*$  定义为  $a * b = ab - a - b + 8$ 。若  $7 * b = 14$ ，请问  $b$  的值是什么？

.....

19)

Shelly sleeps for 7 hours 30 minutes a day. For how many hours did she sleep in the month of January?

舒兒每天的睡眠時間為 7 小時 30 分鐘。一月她睡了多少小時？

舒儿每天的睡眠时间为 7 小时 30 分钟。一月份她睡了多少个小时？

.....

20)

A symmetrical pattern is created on a grid with 4 rows and 4 columns. The pattern has vertical and horizontal line symmetry.

在 4 行 4 列的網格上建立對稱圖案。此圖案具有垂直和水平線對稱性。

在 4 行 4 列的网格上创建对称图案。该图案具有垂直和水平线对称性。

A B C D

D C B A

A B C D

D C B A

Identify the number of horizontal and vertical lines of symmetry in the pattern.

確定圖案中水平和垂直對稱線的數量。

确定图案中水平和垂直对称线的数量。

.....

END OF PAPER