

2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

考試日期：113.11.10

考試時間：09：00～11：00

說明：本試卷共計 30 題填充題，滿分 150 分。請依題號將答案填入答案卷中。

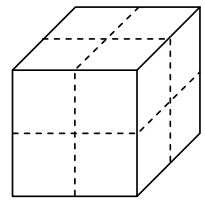
甲、1~10 題每題 6 分，乙、11~20 題每題 5 分，丙、21~30 題每題 4 分。

甲

1. 計算 $1 - \frac{1}{2} \div \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = ?$

2. 一個邊長 8 公分的正方體，自長、寬、高的中間各切一刀，如右圖。
切開後的表面積會增加多少平方公分？

解：



3. 角落生物白熊在甜點店中買蛋糕，其中巧克力蛋糕數量對抹茶蛋糕數量的比是 13：4。
若巧克力蛋糕有 39 塊，請問抹茶蛋糕有幾塊？

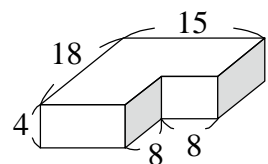
解：

4. 瑄瑄家共有 3 人，每人每天使用馬桶沖水 4 次，為了節約用水，在馬桶水箱裡放了一個長 12 公分、寬 6 公分、高 5 公分的磚塊，全家一個月(以 30 天計)共可以節省多少毫升的水？

解：

5. 有一個長 4 公分、寬 2 公分的長方體，它的體積和右圖的體積一樣大，請問這個長方體的高是多少公分？

解：



(單位：公分)

2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

考試日期：113.11.10

考試時間：09：00～11：00

6. 奕瑄將一張圖畫紙連續對折 5 次，摺出來的每一份面積是該張圖畫紙面積的幾分之幾？
解：

7. 冠宇在網路購買一組知名的大型公仔，網路購物優惠全面 85 折，優惠後價格為 7650 元，請問這一組知名的大型公仔原價是幾元？
解：

8. 鳴人和佐助各以分速 245 公尺和 255 公尺的速率從相距 1200 公尺處相向而行，經過幾分鐘後會相遇？
解：

9. 有一個分數，若將其約分為最簡分數為 $\frac{3}{5}$ 。已知這個分數分子和分母的和為 48，則此分數約分前為何？
解：

10. 有 A、B、C 三個數字，若 A 是 B 的 $\frac{2}{3}$ 倍，A 是 C 的 $\frac{3}{2}$ 倍。若 A 為 4，則 $A - B + C = ?$
解：

2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

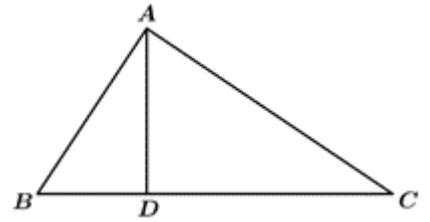
考試日期：113.11.10

考試時間：09：00～11：00

11. 如右圖所示，有一 $\triangle ABC$ ，已知 \overline{BC} 邊上的高 $\overline{AD} = 12\text{cm}$ ，

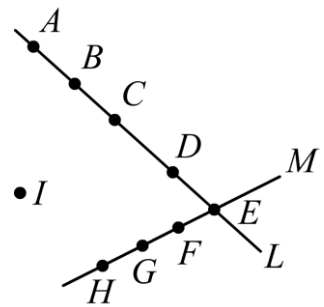
且 $\frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} = \frac{3}{2}$ ， $\frac{\overline{AD}}{\overline{CD}} = \frac{2}{3}$ ，試問 \overline{BC} 的長度多少公分？

解：



12. 如右圖，直線 L 上有 $A、B、C、D、E$ 五個點，直線 M 上有 $E、F、G、H$ 四個點，還有一個不在直線 L 跟直線 M 上的 I 點，則這九個點共可以決定多少條不同的直線？（不含直線 $L、M$ ）

解：

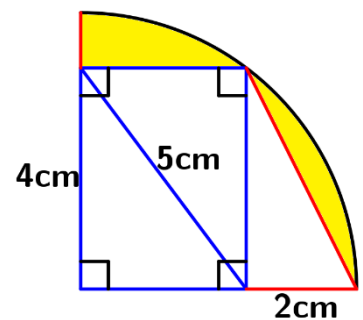


13. 麵包店中，黃師傅對徒弟說：「我在你這個年齡的時候，你那時只有2歲；而當你到了我這個年齡的時候，我已經53歲了。」，透過他們的對話，可以得知徒弟今年幾歲？

解：

14. 如右圖，塗色部分的面積是多少平方公分？(圓周率用3計算)

解：



15. 有一個火車隧道長 L 公尺，有台車身長320公尺的莒光號以等速通過此隧道需花80秒，有台身長250公尺的自強號以等速通過此隧道需花30秒。已知在隧道中自強號的速率是莒光號的2.5倍，求 $L = ?$ （車頭進入至車尾完全通過才算通過隧道）

解：

2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

考試日期：113.11.10

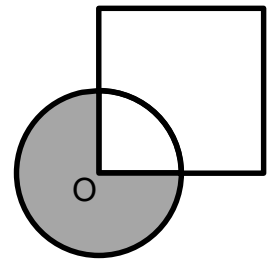
考試時間：09：00～11：00

16. 某間早餐店的牛肉漢堡定價為 70 元，已知每售出一個牛肉漢堡可以淨賺成本的 40%。請問如果此商店賣出 10 個牛肉漢堡，則可淨賺多少元？

解：

17. 如圖，有一個圓形跟一個正方形，其中正方形的頂點恰落在圓的圓心，圓形與正方形相交於正方形的兩邊長的中點，灰色部分的面積為 81 cm^2 ，請問正方形的面積是多少？(圓周率用 3 計算)

解：



18. 若五位數 $554\square\square$ 的標準分解式為 $2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d \times 11^e$ ，其中 a 、 b 、 c 、 d 、 e 皆為正整數。請問此五位數的末二位數為何？

解：

19. 美香花了 350 元參加一個抽獎遊戲，規則如下：「箱子中有 0 號到 9 號球，0 號到 9 號球的顆數如下表。從桶中抽一顆球，抽出的號碼乘以 100 即為你的獎金。」假設每顆球被抽中的機率皆相等，請問美香不虧錢的機率是多少？

號碼	0	1	2	...	9
顆數	10	9	8	...	1

解：

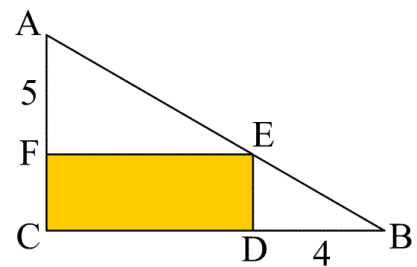
2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

考試日期：113.11.10

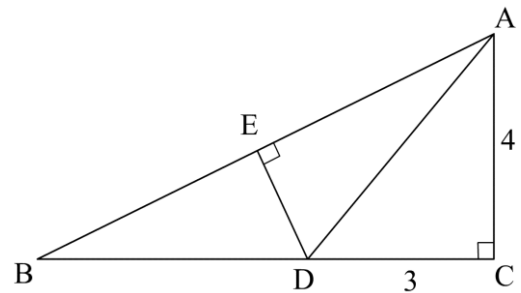
考試時間：09：00～11：00

20. 威力到小吃店買水餃，他身上帶的錢恰好等於 15 顆蝦仁水餃或 20 顆韭菜水餃的價錢。
若威力先買了 9 顆蝦仁水餃並把剩下的錢都拿去買韭菜水餃，則他一共買了幾顆水餃？
解：

21. 如右圖，三角形 ABC 為直角三角形，四邊形 $CDEF$ 為矩形。若 $\overline{AF} = 5$ ， $\overline{DB} = 4$ 。求矩形 $CDEF$ 面積為何？
解：



22. 如右圖所示， $\triangle ABC$ 為直角三角形， \overline{DE} 垂直 \overline{AB} ， $\overline{AE} = \overline{EB}$ ， $\overline{AC} = 4$ ， $\overline{DC} = 3$ 。求 $(\overline{DE})^2 = ?$
(提示：若直角三角形兩股長為 a 、 b ，斜邊長為 c ，
則 $a^2 + b^2 = c^2$)
解：



23. 一列開往台東的火車掛有 10 節車廂供乘客搭乘，欲往台東觀光的 5 位同學任意選擇搭乘這 10 節車廂(每節車廂被選擇的可能性皆相等)，則至少 2 人在同一車廂之機率為何？
解：

24. 若 a 、 b 、 c 為 1 到 100 中的相異質數，則 $a \times b + c^2$ 能生成的最大奇數跟最小偶數相差多少？
解：

2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

考試日期：113.11.10

考試時間：09：00～11：00

25. 學校舉辦投籃比賽，每人各投十顆球，下表為投籃比賽的紀錄，投進 k 顆籃球的人數。

k	0	1	2	...	8	9	10
投進 k 顆籃球 的人數	9	5	8	...	11	5	2

已知：

甲、 投進 2 顆以上(包含 2 顆)的所有人平均投進 6 顆

乙、 投進 7 顆以下(包含 7 顆)的所有人平均投進 5 顆

請問投籃比賽中共有幾個人？

26. 設「@」是一個運算符號，@的定義是 $a@b = \frac{b-a}{a \times b}$ ，例如 $4@5 = \frac{5-4}{4 \times 5}$ ，試問

$$(1@2) + (2@3) + (3@4) + \cdots + (2023@2024) = ?$$

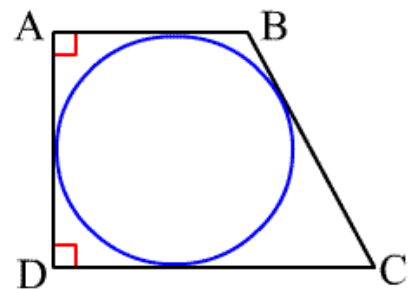
解：

27. 如右圖，梯形內有一內切圓且 $\overline{AB} = x$ ， $\overline{DC} = y$ ，求該

圓半徑=? (使用 x 、 y 表示)

(提示：若直角三角形兩股長為 a 、 b ，斜邊長為 c ，
則 $a^2 + b^2 = c^2$)

解：



2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

考試日期：113.11.10

考試時間：09：00～11：00

28. 將 89 個無色的球排成一直線，如下所示：

① ② ③ ④ ⑧⑨

從左邊算起，編號為 2 的倍數的球塗藍色，編號為 3 的倍數的球塗紅色，編號為 5 的倍數的球塗黃色。請問恰好被塗了 2 次顏色的球有幾個？

解：

29. 若 $a - \frac{1}{b} = 8$ ， $ab + \frac{1}{ab} = 50$ 。試問 $b - \frac{1}{a} = ?$

解：

30. 已知數列 $\{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n, \dots\}$ ，其中 $x_1 = 1$ ， $x_2 = 5$ ， x_n 表第 n 項的值。若

$$x_n = (2 + 3)x_{n-1} - (2 \times 3)x_{n-2}。$$

求 $x_{101} = ?$ (可用數字的次方表達結果)

解：

2025 亞太區小學奧林匹亞數學競賽臺灣區初賽

考試日期：113.11.10

考試時間：09：00～11：00

說明：請依題號將答案填入答案卷中。

准考證號碼：《准考證》

甲、1~10 題每題 6 分。

1	$\frac{3}{4}$	2	384	3	12	4	129600	初 閱	
5	103	6	$\frac{1}{32}$ 或 $\frac{1}{2^5}$	7	9000	8	2.4		
9	$\frac{18}{30}$	10	$\frac{2}{3}$					複 閱	

乙、11~20 題每題 5 分。

11	26	12	20	13	19	14	$\frac{11}{4}$	初 閱	
15	800	16	200	17	144	18	40		
19	$\frac{21}{55}$	20	17					複 閱	

丙、21~30 題每題 4 分。

21	20	22	5	23	$\frac{436}{625}$	24	9543	初 閱	
25	142	26	$\frac{2023}{2024}$	27	$\frac{xy}{x+y}$	28	21		複 閱
29	6	30	$3^{101} - 2^{101}$						