

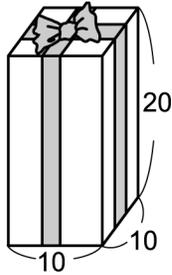
天主教永年中學 103 年第 14 屆永年盃自然學科學藝競試 數學科試題

桌上編號：_____ 畢業國小：_____ 姓名：_____

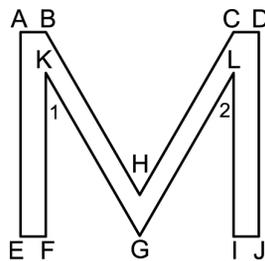
試題說明：本試卷共有 3 面，共有 50 題，均為單選題，答對一題給 3 分。

一、單選題

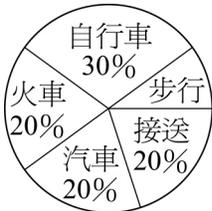
- () 有大、中、小三種容量的水桶，中水桶的容量是 96 公升，大水桶的容量是中水桶的 3 倍，大水桶的容量是小水桶的 12 倍，小水桶的容量是幾公升？
(A) 288 公升 (B) 8 公升 (C) 16 公升 (D) 24 公升
- () 下列敘述何者正確？(A) 2 是 6 的倍數 (B) 4 是 14 的因數 (C) 9 是 6 的倍數 (D) 8 是 16 的因數。
- () 電影院的電影票原價為全票 270 元、半票 135 元，現在調漲後全票為 300 元、半票為 150 元，小年和家人一起去看電影，購買 3 張全票、1 張半票，請問調漲後要比原來多付多少元？(A) 105 (B) 65 (C) 90 (D) 100 元。
- () 手工肥皂 8 塊重 1.84 公斤，禮盒重 0.46 公斤，一盒內有 20 塊，手工肥皂的禮盒重多少公斤？〔肥皂的重量皆相同〕 (A) 5.06 (B) 37.26 (C) 4.6 (D) 36.8。
- () 下列那一個數是 39 的質因數，也是 143 的質因數？(A) 1 (B) 3 (C) 11 (D) 13。
- () 小永想要用緞帶包裝禮物，如下圖，若小永打結處用掉 50 公分，他至少需要準備多少公分長的緞帶？
(A) 127 (B) 150 (C) 170 (D) 190 公分。



- () 永年豆漿店開幕第一個月賺了 38760 元，第二個月賺了 22398 元，第三個月賠了 20460 元，三個月下來老闆共賺或賠多少元？(A) 賺 40698 元 (B) 賺 20698 元 (C) 賠 40698 元 (D) 賠 20698 元。
- () 如下圖，KF 邊的對稱邊是？(A) AD 邊 (B) LG 邊 (C) LI 邊 (D) DJ 邊。



- () 下列那一組數互質？(A) 4, 8 (B) 6, 9 (C) 8, 15 (D) 3, 27。
- () 小年班上共 60 人，將上學方式製成圓形百分圖如附圖，其中步行的百分比受到汙染看不清楚，則步行的人數是多少人？(A) 5 (B) 6 (C) 10 (D) 12 人。



- () 有一杯 $\frac{3}{5}$ 公升的木瓜牛奶，其中牛奶占了 $\frac{3}{20}$ 公升，牛奶占木瓜牛奶的比率是多少？
(A) 4 (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{9}{20}$ (D) $\frac{9}{100}$ 。
- () $\frac{9}{13}$ 是 $\frac{13}{9}$ 的多少倍？(A) $\frac{169}{81}$ 倍 (B) 1 倍 (C) 13 倍 (D) $\frac{81}{169}$ 倍。
- () 美勞課要做一個貓爪，小永 1 小時可以完成貓爪的 $\frac{1}{13}$ ，小永 要做多久才可以完成貓爪的 $\frac{3}{4}$ ？
(A) $\frac{3}{26}$ (B) $\frac{39}{4}$ (C) $\frac{3}{52}$ (D) $\frac{4}{39}$ 小時。

天主教永年中學 103 年第 14 屆永年盃自然學科學藝競試 數學科試題

桌上編號：_____ 畢業國小：_____ 姓名：_____

試題說明：本試卷共有 3 面，共有 50 題，均為單選題，答對一題給 3 分。

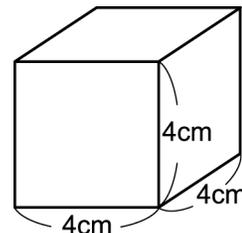
14. () $\frac{7}{17} \div \frac{8}{19}$ 和下列那一個算式的答案相同？ (A) $\frac{7}{17} \times \frac{8}{19}$ (B) $\frac{7}{17} \times \frac{19}{8}$ (C) $\frac{8}{19} \times \frac{17}{7}$ (D) $\frac{8}{19} \times \frac{7}{17}$ 。

15. () $2\frac{2}{3} \times () \times 1\frac{2}{5} = \frac{4}{5}$ ，() 裡的數是多少？(A) $\frac{42}{25}$ (B) $\frac{32}{21}$ (C) $\frac{3}{14}$ (D) $\frac{224}{75}$ 。

16. () 有一個整數除 98 和 138 都不足 2，這個整數不可能是下列那一個？(A)3 (B)4 (C)5 (D)10。

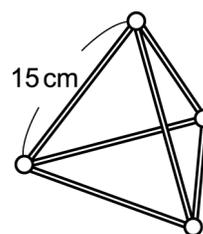
17. () 有一個邊長為 4 公分的正方體，如右圖，將其邊長都增加為 2 倍，則表面積為多少平方公分？

(A)336 (B)576 (C)384 (D)484 平方公分。



18. () 要製作一個比右圖大 3 倍的正四面體燈籠骨架，需要多少公分長的木條？

(A)225 (B)270 (C)315 (D)360 公分。



19. () $8721 - 4511 \div 23 - 2435 \div 23 - 2419 = ?$ (A)6604 (B)5960 (C)6000 (D)5396。

20. () 參加永年中學永年盃自然學科學藝競試的學生人數約在 2400~2499 之間，每 12 人一組或 18 人一組都剩下 2 人，請問參加永年盃自然學科學藝競試的學生有多少人？(A)2448 (B)2452 (C)2498 (D)2414 人。

21. () 一件工程，甲獨立做 6 天可完成，乙獨立做 15 天可完成，丙獨立做 20 天可完成。三人合力工作 1 天後，還剩下全部工程的幾分之幾？(A) $\frac{11}{20}$ (B) $\frac{17}{60}$ (C) $\frac{43}{60}$ (D) $\frac{9}{20}$ 。

22. () 一盒巧克力有 240 顆，小永 拿走 $\frac{1}{3}$ 盒後，小年 又拿走剩下的 $\frac{1}{4}$ ，還剩下多少盒的巧克力？

(A)120 (B)100 (C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{1}{2}$ 盒。

23. () 小永 在數線上 789 的位置，他想跳到 1000 的位置，但是猛力一跳，向右跳了 319 個單位，他得怎麼跳下一步才能跳到想要的位置？

(A)向左跳 118 個單位 (B)向右跳 118 個單位 (C)向左跳 108 單位 (D)向右跳 108 個單位。

24. () 對『1.23456789』用四捨五入法取概數到小數第四位，答案是多少？(A)1.234(B)1.2345 (C)1.2346(D)1.23456。

25. () 有大、小兩個正方體，小正方體邊長 12 公分，大正方體的邊長是小正方體邊長的 6 倍，大正方體的表面積是小正方體的幾倍？(A)6 (B)12 (C)36 (D)216 倍

26. () 小永 每分鐘打 5 個字，小年 每分鐘打 6 個字，可是當老師在場時，他們力求表現，所以小永 每分鐘能打 7 個字。如果兩人 2 個小時打 2700 個字，而老師在場時間是 1 小時，當老師在場時小年 每分鐘打幾個字？

(A)27 (B)28 (C)17 (D)18 個。

27. () 有個圓形時鐘，指著 9 點 48 分，則時針與分針所形成的角度為何？(A)30° (B)16° (C)8° (D)6°。

28. () 小永 每天都到學校操場跑步，每跑 4 圈就會走 1 圈，一星期總共繞(跑加走)了操場 280 圈，小永 平均每天繞幾圈？(A)40 (B)32 (C)24 (D)8 圈。

29. () 將 88 包餅乾和 32 個麵包分給遊民，每人分到的餅乾一樣多，每人分到的麵包也一樣多，最多可分給多少人？(A)2 (B)8 (C)16 (D)32 人。

30. () 小永 有 600 元，剛好買 12 枝鉛筆，8 支原子筆，四個鉛筆盒，原子筆占全部的百分率是鉛筆金額的 2 倍，鉛筆盒金額佔的百分率是原子筆的 5 倍少 4%，1 支原子筆要多少錢？(A)8 (B)12 (C)16 (D)20 元。

31. () 有一堆重 3.7 公噸的雪擋在小年 家門口，小年 要把雪搬走，一趟只能移走 2500 克，一天只能搬 20 趟，小年 最少需要幾天才能全部搬完？(A)74 (B)148 (C)180 (D)370 天。

32. () 910 的所有相異的質因數相加等於？(A)27 (B)28 (C)98 (D)101。

33. () 一盒巧克力有 8 條，小永 吃了 $1\frac{2}{3}$ 盒，小永 是吃了多少條巧克力？下列哪個列式是對的

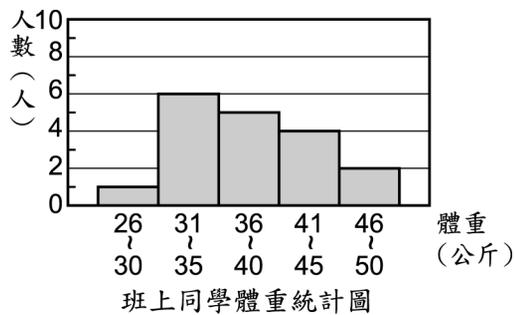
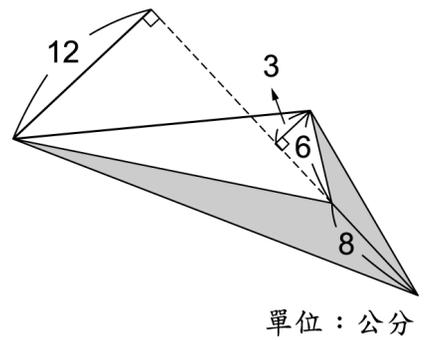
(A) $8 + 1\frac{2}{3}$ (B) $8 - 1\frac{2}{3}$ (C) $8 \times 1\frac{2}{3}$ (D) $8 \div 1\frac{2}{3}$ 。

天主教永年中學 103 年第 14 屆永年盃自然學科學藝競試 數學科試題

桌上編號：_____ 畢業國小：_____ 姓名：_____

試題說明：本試卷共有 3 面，共有 50 題，均為單選題，答對一題給 3 分。

34. () 正方形、正三角形、菱形、箏形的對稱軸加起來有幾條？(A)7 (B)8 (C)9 (D)10 條。
35. () 有一個長方體，現在將邊長增加 2 倍，寬增加 3 倍，高增加 4 倍，則體積增為幾倍？
(A)9 (B)12 (C)24 (D)60 倍。
36. () 小年提水澆花，每次提 20 公升，一天需提 4 次水，星期一至星期五，小年共提了多少水？
(A)400 公升 (B)400000 毫升 (C)100 公升 (D)1000 毫升。
37. () 有 99 張分別標示 1~99 號的紙牌。先將號碼數為 3 的倍數的紙牌拿掉，然後從剩下的紙牌中，拿掉號碼數為 5 的倍數的紙牌。若將最後剩下的紙牌，依號碼數由大到小排列，則第 6 張紙牌的號碼為何？
(A)91 (B)92 (C)89 (D)88 。
38. () 騎自行車繞永年中學 2 圈需 16 分 32 秒，請問繞永年中學一圈要幾分幾秒？
(A)33 分 4 秒 (B)8 分 16 秒 (C)16 分 16 秒 (D)8 分 32 秒 。
39. () 有一箏形的面積是 20 平方公分，其中一條對角線的長度是 5 公分，另一條對角線的長度是多少公分？
(A)20 (B)10 (C)8 (D)4 公分。
40. () 圓心角 135° 的扇形是幾分之幾圓？(A) $\frac{3}{7}$ 圓 (B) $\frac{5}{7}$ 圓 (C) $\frac{3}{8}$ 圓 (D) $\frac{5}{8}$ 圓。
41. () 如圖灰色部分面積是多少？(A)60 (B)72 (C)120 (D)144 平方公分。
42. () 以下選項中的敘述，何者正確？
(A) 任何數的質因數都一定會有 1 (B) 除了 0，任何數的因數都一定會有它自己
(C) 12 和 18 都是 120 的因數 (D) 12 是 24 的質因數，那麼 12 的質因數也一定是 24 的因數。
43. () 上課時要分組回答問題，每 9 人一組或每 6 人一組都剛好可分完，學生最少有多少人？
(A)54 (B)27 (C)18 (D)16 。
44. () 27 的因數有幾個？(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1 。
45. () 計算 $(1-\frac{1}{2})\div(1-\frac{1}{3})\div(1-\frac{1}{4})\div\cdots\div(1-\frac{1}{99})$ 之值 (A) $\frac{99}{2}$ (B) $\frac{99}{4}$ (C) 49 (D) 98 。
46. () 下列敘述何者正確？(A) 0.235487 中 8 表示 8 個 0.0001 (B) 0.275486 中 5 表示 5 個 0.0001
(C) 0.295486 中 6 表示 6 個 0.0001 (D) 0.215486 中 4 表示 4 個 0.0001 。
47. () 有甲、乙兩罐餅乾，甲餅乾的重量有 $323\frac{2}{3}$ 公克，比乙餅乾輕 $100\frac{3}{4}$ 公克，這兩罐餅乾共有多少公克重？
(A) $424\frac{5}{12}$ 公克 (B) $748\frac{1}{12}$ 公克 (C) 748 公克 (D) $424\frac{3}{4}$ 公克。
48. () 100 以內的質數有幾個？(A)20 (B)22 (C)23 (D)25 個。
49. () 小年每 15 天會到百貨公司採買，每 3 周會到夜市採買，今天同時到百貨公司和夜市採買，最快幾天後，小年會在同一天到百貨公司和夜市採買？(A) 15 (B)21 (C)105 (D)315 。
50. () 下面是小永班上同學體重統計圖。體重人數最多與第二少的相差幾人？
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 人。



祝大家考試愉快！

天主教永年中學 103 年第 14 屆永年盃自然學科學藝競試 數學科試題

桌上編號：_____ 畢業國小：_____ 姓名：_____

試題說明：本試卷共有 3 面，共有 50 題，均為單選題，答對一題給 3 分。

數學科答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	A	A	D	C	A	C	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	B	B	C	A	C	B	C	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	D	C	C	C	A	D	D	B	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	A	C	D	D	B	C	B	C	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	C	A	B	D	B	D	C	B