

2010 Math League 中文示範題型 (第一階段 數學個人競速賽)

- 蜘蛛有8隻腳，烏龜有4隻腳，那麼3隻蜘蛛和3隻烏龜共有多少隻腳？
(A)14 (B)17 (C)36 (D)42
- 下列哪一個數可以被3整除？
(A)2009 (B)2010 (C)2011 (D)2012
- $4 \times 4 \times 2 \times 2 \times 4 \times 0 =$
(A)6400 (B)64 (C)12 (D)0
- 邊長為5的正方形，它的周長是多少？
(A)10 (B)20 (C)25 (D)50
- $13 + (15 + 17) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(A) $(13 + 15) + 17$ (B) $(13 + 15) + (13 + 17)$
(C) $(13 \times 15) + (13 \times 17)$ (D) $13 \times (15 + 17)$
- 搭一次摩天輪要50美分，搭一次雲霄飛車要1.25美元，則搭5次摩天輪和搭10次雲霄飛車共需要_____美元。(註：1美元=100美分)
(A)13 (B)14 (C)15 (D)16
- $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{3}{16}$ (D) $\frac{5}{24}$
- 昨天火車早上8點到達，今天火車下午3點到達，請問從昨天火車到達的時刻到今天火車到達的時刻之間總共經過多少小時？
(A)7 (B)19 (C)31 (D)35
- $2008 + 2009 + 2010 + 2011 + 2012 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(A)10050 (B)10051 (C)10052 (D)10053
- 42的質因數有幾個？
(A)1個 (B)2個 (C)3個 (D)4個
- 等腰三角形內角總和的一半是多少度？
(A) 45° (B) 90° (C) 180° (D) 360°
- 下列哪一個數**不是**某個整數的平方？
(A)100 (B)144 (C)196 (D)200
- 23和24的最大公因數是多少？
(A)20 (B)12 (C)2 (D)1
- $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(A) 6×5 (B) 5^6 (C) 6^5 (D) 4^6

15. 艾咪的年齡是她妹妹波的3倍；她的叔叔查理的年齡是艾咪和她妹妹年齡相加的3倍，如果艾咪是18歲，那麼查理是幾歲？

(A) 54 (B) 60 (C) 66 (D) 72

16. 哪一個數的20%的10%是5？

(A) 1000 (B) 530 (C) 500 (D) 250

17. 介於2011與2099的偶數有多少個？

(A) 44 (B) 45 (C) 88 (D) 89

18. 80，83，86，89和92的平均是多少？

(A) 85 (B) 85.5 (C) 86 (D) 86.5

19. 某個班級有18個學生，其中有6個學生穿牛仔褲，則穿牛仔褲的學生人數與沒穿牛仔褲的學生人數的比為_____。

(A) 1:2 (B) 1:3 (C) 2:3 (D) 2:1

20. 有2個正整數，相加為12，相乘為35，則這2個數中較大的是多少？

(A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5

21. $(123 \times 8) + (123 \times 9) + (123 \times 10) + (123 \times 11)$ 可以被__整除？

(A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6

22. 將正方形的周長2倍後，再3倍得到72，那麼原正方形的面積是多少？

(A) 3 (B) 9 (C) 12 (D) 16

23. 下列各數中，哪一個最大？

(A) 1^5 (B) 2^4 (C) 3^3 (D) 4^2

24. 在5月的奇數日，大衛每天跑15分，在5月的偶數日，大衛每天跑44分，則大衛在5月份共跑了多少小時？

(A) 15 (B) 30 (C) 60 (D) 900

25. $5 \times \sqrt{5} \times 5 \times \sqrt{5} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(A) $5 \times 5 \times 25$ (B) $5 \times 5 \times 5$ (C) $5 \times 5 \times 2$ (D) 5×5

26. 有2個正整數相乘為30，請問這兩個正整數相加的最小值會是多少？

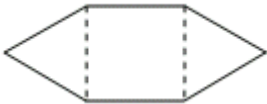
(A) 10 (B) 11 (C) 13 (D) 31

27. $222 \times 66 = 333 \times 44 \times \square$ ，請問□為何？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

28. $(8+10+12) + (8+10-12) + (8+12-10) + (10+12-8) = ?$

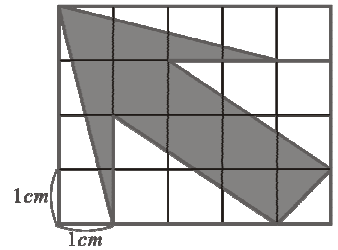
- (A) $(8+10+12)$ (B) $2 \times (8+10+12)$
(C) $3 \times (8+10+12)$ (D) $4 \times (8+10+12)$

29. 介於100和999之間的三位整數，每個位數都不同且都不是零的整數中，三個位數的數字和最小值是多少？
(A) 7 (B) 6 (C) 4 (D) 3
30. 20年後，艾德31歲，迪35歲，請問現在兩人年齡相加是多少？
(A) 26 (B) 46 (C) 86 (D) 106
31. 3月以後的第1000個月是哪一月？
(A) 3月 (B) 5月 (C) 6月 (D) 7月
32. $123 \times 456 \times 789$ 的個位數是多少？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
33. 有相同個數的1美分硬幣，5美分硬幣與1角硬幣，總共是2.40美元，則5美分硬幣加起來有_____美分。(1美元=100美分，1角=10美分)
(A) 15 (B) 50 (C) 75 (D) 95
34. $(2010 - 2005) \times (2005 - 2000) \times (2000 - 1995) \times \dots \times (10 - 5) \times (5 - 0) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(A) 5^{402} (B) 5^{401} (C) 5×402 (D) 5×401
35. 如圖，正方形兩側有2個正三角形，如果正方形的邊長為4，則這個圖形的周長是多少？
(A) 48 (B) 40 (C) 32 (D) 24
- 
36. 如果我的學校有420個學生，那麼男生和女生的比不可能是下列哪一個？
(A) 3:7 (B) 5:9 (C) 11:14 (D) 17:18
37. 300的300%是3000的_____ %？
(A) 10 (B) 25 (C) 30 (D) 50
38. 磚塊每個重3公斤或7公斤，若希先生3公斤與7公斤至少各拿走一個，則下列選項中哪一個**不可能**是希先生拿走的磚塊總重量？
(A) 21公斤 (B) 27公斤 (C) 30公斤 (D) 39公斤
39. $(1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 30) + 1$ 的最小質因數必定
(A) 小於10 (B) 介於10與20之間 (C) 介於20與30之間 (D) 大於30
40. 在1到500的整數中，百位數為3或個位數為3，但百位數與個位數不同時為3的整數有多少個？
(A) 130 (B) 140 (C) 150 (D) 160

2010 英數達人 第二階段數學團隊賽示範例題

1. 某國家棒球大聯盟中有兩個小聯盟，每個小聯盟各有 5 支球隊。在一個球季例行賽當中，每支球隊需要和自己小聯盟的其它每支球隊比賽 2 場，且和另一個小聯盟的每支球隊比賽 1 場。請問這棒球大聯盟一個球季例行賽共需比賽幾場？(10 分)

2. 右圖每個正方格的邊長均為 1 公分，求陰影區域的面積為多少平方公分？(10 分)



3. 視聽教室共有 10 排座位，第 1 排有 10 個座位，且從第 2 排起，每排都比前一排多 1 個座位。現在要利用這間教室舉行考試，每一排都可以坐人，但隔壁不可以有人坐。在這樣情況下，這間視聽教室最多可以讓多少個學生來考試？(10 分)

4. 小石與小東兩人玩井字圈圈叉叉遊戲，誰先畫出三個位置能連成一線就獲勝。設一開始小石先畫 "O"，再由小東畫 "x"，如下圖。

則小石在 A 、 B 、 C 、 D 中哪一個位置再畫 "O" 保證他一定可以獲勝？(請說明道理，才給分) (10 分)

O		
A	B	
C	D	x

5. 有五位數 $ABCDE$ (A 、 B 、 C 、 D 、 E 均不同)，乘以 4 的結果為 $EDCBA$ ，如右圖：

$$\begin{array}{r}
 ABCDE \\
 \times \quad 4 \\
 \hline
 EDCBA
 \end{array}$$

求 A 、 B 、 C 、 D 、 E 各為何？(10 分)

6. 將1,2,3,4,5,6,7,8,9,10這十個數字分成兩組，各五個數字。設第一組五個數字的乘積為 A ；第二組五個數字的乘積為 B 。請問要如何將這十個數字分成兩組，使得 A 剛好是 B 的7倍？（註：答案不只一種，只要寫出一種即可。）（15分）

7. 甲、乙兩容器，容量均為1公升。現在甲裝滿1公升的水，乙是空的。

第1次將甲容器中的水量的 $\frac{1}{2}$ 倒入乙容器。

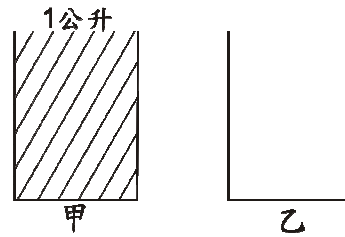
第2次將乙容器中的水量的 $\frac{1}{3}$ 倒入甲容器。

第3次將甲容器中的水量的 $\frac{1}{4}$ 倒入乙容器。

⋮

依照這樣的規律，一直繼續到第10次將乙容器中的水量的 $\frac{1}{11}$ 倒入甲容器。

請問這時，甲、乙兩容器中的水量各為多少公升？（15分）



2010 英數達人 第二階段英文團隊賽示範例題

Question 1: (10%)

In a petting zoo, there are 10 sheep, 2 horses, 5 goats and 12 geese. According to this description, answer the following questions.

- a) How many creatures do not have 4 legs?
- b) Which creatures have feathers?
- c) List the animals in order from the smallest to the largest in size.
- d) Which animals have horns?
- e) If each animal has 2 babies, how many kinds of animals would there be?

Question 2: (10%)

Use the following chart as reference in answering the questions below.

Russia	Vatican City	China
Elephant	Amoeba	Cheetah
Airliner	Kite	Jet
Great Wall	Berlin Wall	Wailing Wall
Amazon River	Colorado River	Nile
Mt. Everest	Mt. Ali	Mt. Fuji
Tokyo	Smallville	Shanghai

1. What is our planet's largest country?
2. What is our planet's fastest animal?
3. What is our planet's smallest country?
4. What is our planet's longest wall?
5. What is our planet's fastest type of airplane?

Question 3: (10%)

Put the food items in the correct box.

Carrots	French Onion	Cheesecake	Chicken
Sundae	Ice Cream	Steak	Asparagus
Broccoli	Cream of Corn	Fish	Clam Chowder

Main Course	Dessert	Soup	Vegetables

Question 4: (10%)

Put the correct synonym and antonym for each word in the chart.

Synonyms (words with the same meaning)

Expensive	Quick	Solid	Glad	Intelligent
-----------	-------	-------	------	-------------

Antonyms (words that are opposite in meaning)

Cheap	Slow	Soft	Sad	Dumb
-------	------	------	-----	------

	Synonyms	Antonyms
1. Happy		
2. Fast		
3. Smart		
4. Costly		
5. Hard		

Question 5: (10%)

Study the chart and answer the questions below it.

Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
Pants	Books	Airplane	Bicycle
Shirt	Newspapers	Car	Motorcycle
Umbrella	Magazines	Train	Scooter
Coat	Computers	Bicycle	Truck

- a) Which of the following items does not belong in Group 1?
- b) Which of the following items does not belong in Group 2?
- c) Which of the following items does not belong in Group 3?
- d) Which of the following items does not belong in Group 4?
- e) For each group, give a reason why the item does not belong to?

Question 6: (10%)

Use the following map as reference in answering the questions below.

Movie Theater	Atlantic Blvd.	Bank	A	B
Mexican Restaurant		Church	McDonald's	7-11
Field		C	D	E

Identify whose house A, B, C, D and E belong to, based on the clues provided.

Simon, George, Gina, Rebecca and Jessie are all good friends. George, Gina and Rebecca live on the same block. Simon and Jessie live right next door to each other and they often like to go to McDonald's, which is right across the street from Jessie's.

George and Rebecca are also next door neighbors. They often meet with Gina, who lives behind the church. Sometimes, all of them meet up Rebecca's house, behind 7-11 and walk to the corner of Atlantic Blvd. and Main Street to watch movies together. The five friends all live closely to each other and often meet together.

2010 第三屆英數達人競賽參考答案

第一階段 數學個人競速賽 Math League 6th Grade (AML6)

全美 6 年級數學分級能力測驗參考答案

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

第二階段 數學達人團隊賽參考答案

題號	參考答案
1	65場
2	$\frac{17}{2}$ 平方公分
3	75個
4	"C" 小石在 C 畫 "O" 後，小東必須在 A 畫 "x" 接著小石在右上角的位置再畫 "O" 即獲勝
5	$A=2, B=1, C=9, D=7, E=8$
6	(解一) 第一組 $3 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$ 第二組 $1 \times 2 \times 4 \times 9 \times 10$ (解二) 第一組 $8 \times 10 \times 9 \times 1 \times 7$ 第二組 $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$ (解三) 第一組 $8 \times 2 \times 9 \times 5 \times 7$ 第二組 $1 \times 3 \times 4 \times 6 \times 10$
7	甲： $\frac{6}{11}$ 乙： $\frac{5}{11}$

第二階段 英文達人團隊賽參考答案

Question 1:

- a) 12
- b) Geese (or goose)
- c) Geese, goats, sheep, horses
- d) Goats
- e) 4

Question 2:

1. Russia
2. Cheetah
3. Vatican City
4. Great Wall
5. Jet

Question 3:

Main Course	Dessert	Soup	Vegetables
Steak	Sundae	French Onion	Carrots
Fish	Ice Cream	Cream of Corn	Broccoli
Chicken	Cheesecake	Clam Chowder	Asparagus

Question 4:

	Synonyms	Antonyms
1. Happy	Glad	Sad
2. Fast	Quick	Slow
3. Smart	Intelligent	Dumb
4. Costly	Expensive	Cheap
5. Hard	Solid	Soft

Question 5:

- a) Umbrella - Because it is not a clothing item
- b) Computer - Because it is not made out of paper
- c) Bicycle - Because does not have an engine
- d) Truck - Because it has more than 2 wheels

Question 6:

- A. - Jessie
- B. - Simon
- C. - Gina
- D. - George
- E. - Rebecca