

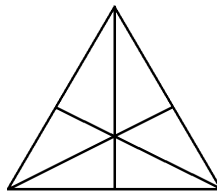
【本試題經授權翻譯成中文，未經同意，請勿翻印】

註：美金單位換算：1元=100分錢。

- (01) 蘇的年齡是山姆的2倍。如果山姆18歲，則蘇的年齡為何？
 (A) 9 (B) 27 (C) 32 (D) 36
- (02) 有4打民眾參加『成雙成對』情侶賽跑，則共有多少對情侶參加賽跑？
 (A) 12 (B) 24 (C) 48 (D) 96
- (03) 比賽從早上9：15開始，到下午4：11才結束。則比賽經過一半的時候是下午何時？
 (A) 12：43 (B) 1：13 (C) 1：33 (D) 3：28
- (04) 下列各選項中，何者比375的某個質因數要少1？
 (A) 4 (B) 24 (C) 124 (D) 374
- (05) 如果今天是星期二，則43天以前是星期幾？
 (A) 星期日 (B) 星期一 (C) 星期三 (D) 星期四
- (06) 如果某個三角形的周長是72，則該三角形邊長的平均數為何？
 (A) 3 (B) 18 (C) 24 (D) 36
- (07) 下列各選項中，何者的餘數為奇數？
 (A) $9898 \div 3$ (B) $9898 \div 4$ (C) $9898 \div 6$ (D) $9898 \div 7$
- (08) $(20+30+40+50) \div 4 = (10+15+20+25) \div \square$ ，則 $\square = ?$
 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8
- (09) 在12345678910中，(位數為奇數)的個數：(位數為偶數)的個數=
 (A) 1：2 (B) 2：3 (C) 1：1 (D) 6：5
- (10) 除了下列哪一個選項以外，其他的選項都是 $23 \times 24 \times 25 \times 26$ 的因數？
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
- (11) 珊蒂原本有1元，花了45分錢買了一罐鹽。珮蒂原本有1.45元，花了多少錢買了一罐胡椒粉之後，兩個人剩下同樣的錢？
 (A) 45分錢 (B) 55分錢 (C) 90分錢 (D) 1元
- (12) $3^2 \times 6^2 \times 9^2 = ?$
 (A) $3^6 \times 6^3$ (B) $3^6 \times 9^3$ (C) $6^2 \times 9^3$ (D) $6^3 \times 9^2$
- (13) 我最多可以將一個面積為36的正方形切割成多少個周長為4的正方形？
 (A) 4 (B) 9 (C) 18 (D) 36
- (14) 下列各選項中，哪一組的比值最接近3：2的比值？
 (A) 13：12 (B) 15：12 (C) 19：12 (D) 23：12
- (15) 1個1、2個2、3個3、4個4的平均值為何？
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (16) 艾德一開始先喝1口牛奶，然後每咬2口三明治後，就喝1口牛奶。若艾德總共咬了21口三明治，則他總共喝了多少口牛奶？
 (A) 7 (B) 8 (C) 11 (D) 12
- (17) $444+888=333 \times \square$ ，則 $\square = ?$
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6

- (18) $123123123123 \div 123123 = ?$
 (A) 1000001 (B) 1001001 (C) 1010101 (D) 1111111
- (19) 12的所有正因數積為何？
 (A) 12 (B) 12×12 (C) $6 \times 8 \times 12$ (D) $12 \times 12 \times 12$
- (20) 2年後，我的歲數會是4年前的2倍。我現在多少歲？
 (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14
- (21) 一個周長為20的矩形，可能的最大面積為何？
 (A) 20 (B) 25 (C) 100 (D) 400
- (22) 一個八邊形、一個六邊形、一個五邊形，總共有多少個邊？
 (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21
- (23) $3 \times 4 \times 5$ 與 $13 \times 14 \times 15$ 的最大公因數為何？
 (A) $3 \times 4 \times 5$ (B) $2 \times 3 \times 5$ (C) 3×5 (D) 5
- (24) 3與哪一個數的積等於它們兩者的和？
 (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{3}{2}$
- (25) $99990^2 \div 9999^2 = ?$
 (A) 1 (B) 10 (C) 100 (D) 1000
- (26) 一個圓形水池的中心離水池邊2公尺遠，則這個圓形水池的周長有多少公尺？
 (A) π (B) 2π (C) 4π (D) 8π
- (27) 我女兒每過4個晴天就拿水沖我一次，而3天裡頭，總會有2天是晴天。則在未來的36天裡，我總共會被水沖多少次？
 (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 24
- (28) $50 \times 40 \times 30 \times 20 \times 10 = 25 \times 20 \times 15 \times 10 \times 5 \times \square$ ，則 $\square = ?$
 (A) 2 (B) 10 (C) 20 (D) 32
- (29) 10^2 的100% = $10 \times \square$ ，則 $\square = ?$
 (A) 10 (B) 10^2 (C) 10^3 (D) 10^4
- (30) 3、12、24與48中有多少個數是(6的倍數且8的倍數)的因數？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (31) 在周長為8的正方形內部(含邊界)最大的圓，其半徑為何？
 (A) 8 (B) 4 (C) 2 (D) 1
- (32) 我本來計畫6元的拼圖要比5元的拼圖多買2盒，因此我本來計畫用100元買多少盒拼圖？
 (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20
- (33) $\sqrt{3 \times 12} \times \sqrt{4 \times 9} = ?$
 (A) 2×18 (B) 18×18 (C) 3×2 (D) 36×36
- (34) 我坐在一排有26張椅子的位置上，則我左手邊椅子的張數比上我右手邊椅子的張數可能是？
 (A) 1:1 (B) 1:2 (C) 1:3 (D) 1:4

- (35) 2008 個連續正整數的積，其個位數字有多少個不同的可能值？
 (A) 1 (B) 5 (C) 9 (D) 10
- (36) 若 $2+4+6+\dots+100=2550$ ，則 $1+3+5+\dots+99=?$
 (A) 2500 (B) 2475 (C) 2450 (D) 1275
- (37) 戴上帽子以後，隱形人的身高有180公分，他的帽子使得他的身高增加了20%。如果沒有戴帽子，隱形人的身高有多少公分？
 (A) 144 (B) 150 (C) 160 (D) 216
- (38) 24小時當中，電子錶（只顯示時、分）上出現5的時間總共多少分鐘？
 (A) 362 (B) 450 (C) 472 (D) 492
- (39) 1個面積為64的正方形被分成2個面積差為16的矩形，則較小矩形的周長為何？
 (A) 20 (B) 22 (C) 24 (D) 26
- (40) 如圖所示，有多少個不同的三角形？



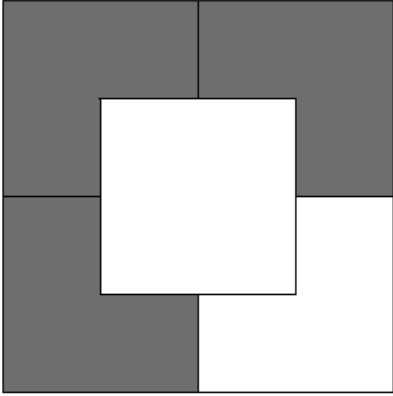
- (A) 16 (B) 15 (C) 13 (D) 11

第一階段 數學個人競速賽參考解答

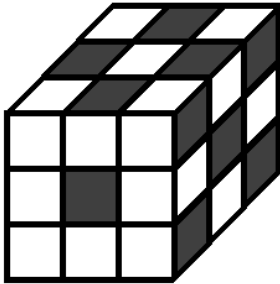
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	B	A	A	B	C	A	B	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	D	C	B	C	C	A	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	B	D	C	C	A	D	A	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	B	A	D	A	A	B	B	B	A

英數達人 第二階段數學團隊賽示範例

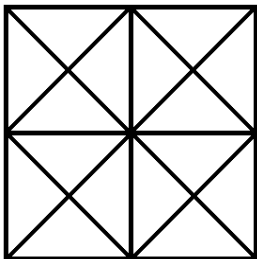
1. 請判斷下圖中，深色部分組成區域與空白部分組成區域的面積比是多少？
 (就你們所見圖形思考各種可能，並發揮團隊精神寫出你們各種可能的答案。)(15分)



2. 小美用 27 個小立方體組成一立方體後，並在它的六個面著色，如圖，我們可以看到這大立方體三個面的著色方式，而看不到的三個面的著色方式分別與其相對的面相同。請問有多少個小立方體剛好有一面著色？ 答：_____個。(10分)

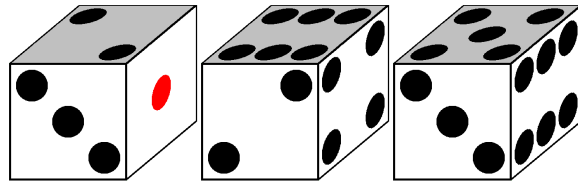


3. (1) 找找看，下圖中共有多少個不同的正方形？ 答：_____個。
 (2) 找找看，下圖中共有多少個不同的三角形？ 答：_____個。
 (10分)



4. 小明擲三個骰子(骰子六個面的點數分別為1、2、3、4、5、6)。若這三個骰子的頂面點數和為13，則這3個骰子頂面點數之乘積可能為多少?(要全部列出)

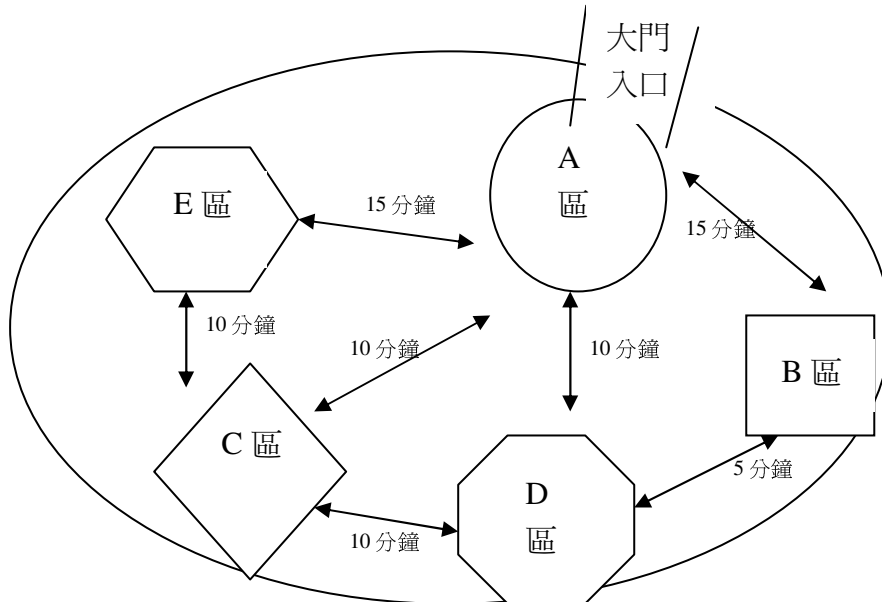
答：_____。(10分)



5. 某遊樂園，推出園內系列定時表演活動，共有下列五種表演：(20分)

表演場地	A區 可愛動物秀	B區 3D劇場	C區 星際爭霸戰	D區 魔術表演	E區 未來電影院
時間	9:05~9:25	9:35~10:00	9:55~10:05	9:30~10:00	10:20~10:30
	9:35~9:55	10:05~10:30	10:25~10:35	10:30~11:00	10:35~10:45
	10:05~10:25	10:35~11:00	10:55~11:05	11:30~12:00	10:50~11:00
	10:45~11:05	11:05~11:30	11:25~11:35	13:00~13:30	11:05~11:15
	11:30~11:50	11:35~12:00	11:55~12:05		11:20~11:30
	12:10~12:30	12:05~12:30	12:25~12:35		11:35~11:45
	12:40~13:00	12:35~13:00	12:55~13:05		11:50~12:00
			13:25~13:35		13:30~13:40
		13:55~14:05			

遊樂園內五區位置及區間路程時間圖



曉清和朋友阿淵在早上進入遊樂園，首先選擇到B區觀賞9:35開始的3D劇場表演。試問：該如何安排行程在最短時間內欣賞遊樂園五區的所有表演節目。

行程： B區 → ___區 → ___區 → ___區 → ___區

曉清和阿淵看完最後一區表演結束的時間為：_____。

6. 六個撲滿的錢數由小到大依序為 9、12、13、24、32、46 元。已知大毛僅擁有其中一個撲滿且錢數恰為 2 的倍數；而二毛擁有兩個撲滿，並且這兩個撲滿的錢數總和恰為 3 的倍數；三毛則擁有其中三個撲滿，錢數總和恰為 4 的倍數。求大毛、二毛、三毛各有多少元？（15 分）

答：大毛有_____元；二毛有_____元；三毛有_____元。

第二階段 數學達人團隊賽參考解答

1. （因為該圖形可以看成平面、也可當做立體，有許多不同的解法與想法）
其實並沒有標準答案，完全讓學生自己去思考作答。

2. 答：20

解：由大立方體表面來看，每一個有陰影的小立方體恰有一面有陰影，
因此只要算大立方體表面有幾塊有陰影即可，
故共有 $(5+4+1) \times 2 = 20$ 個。

3. 答：44

解：設最小的直角三角形斜邊為 1，
斜邊為 1 者有 $4 \times 4 = 16$ 個，
斜邊為 $\sqrt{2}$ 者有 $4 \times 4 = 16$ 個，
斜邊為 2 者有 $4 + 4 = 8$ 個，
斜邊為 $2\sqrt{2}$ 者有 4 個，
共有 $16 + 16 + 8 + 4 = 44$ 個三角形。

4. 答：36、60、72、75、80

解： \because 3 個骰子頂面點數和為 13 \therefore 3 個骰子可能有下列情形：

- (1) (6,6,1) \rightarrow 乘積： $6 \times 6 \times 1 = 36$ 。
(2) (6,5,2) \rightarrow 乘積： $6 \times 5 \times 2 = 60$ 。
(3) (6,4,3) \rightarrow 乘積： $6 \times 4 \times 3 = 72$ 。
(4) (5,5,3) \rightarrow 乘積： $5 \times 5 \times 3 = 75$ 。
(5) (5,4,4) \rightarrow 乘積： $5 \times 4 \times 4 = 80$ 。

5. 答：B 區 \longrightarrow E 區 \longrightarrow C 區 \longrightarrow D 區 \longrightarrow A 區

B 區 \longrightarrow C 區 \longrightarrow E 區 \longrightarrow D 區 \longrightarrow A 區

曉清和阿淵看完最後一個表演結束的時間為：12:30。

6. 答：大毛撲滿 32 元；二毛撲滿 12、24 元(36 元)；三毛撲滿 9、13、46 元(68 元)。

英數達人 第二階段英文團隊賽示範例題

Question 1: (10%)

According to the clues, guess what each vegetable is.

Poem 1:

I am yellow and long,
With the heat, I would pop.
Some salt or butter with me cannot go wrong,
I am c _ _ _ .

Poem 2:

I am of the color green,
I look like a little tree.
I am bigger than a bean,
I am b _ _ _ _ _ .

Poem 3:

My bottom is round while I' m sharp on top,
I am white circles when cut and put on a dish.
I grow in the ground and taste sweet when I' m hot,
I am an o _ _ _ _ .

Poem 4:

I am green and when you bite me, you can hear "crunch" ,
I don' t cost a lot of money.
I taste great with ham in a sandwich,
I am a c _ _ _ _ _ .

Poem 5:

Rabbits eat me as their food,
I taste good whether I' m cold or hot.
For your eyes, I am very good,
I am a c _ _ _ _ .

Question 2: (10%)

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

School	Charity Street	Superstar Hotel		Park
Library		Supermarket	A	D
Peace Road				
Parking lot		Church	Italian Restaurant	7-11
C		B	E	McDonald' s
Hope Boulevard				

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

Tom, Mary, Tammy, Moe, and Tim all go to the same class. Tom and Moe live on the same block. Mary, Tammy, and Tim live on the same block. Tom and Moe are next door neighbors and they always have dinner together at the Italian Restaurant, which is opposite to Tom's house. Mary and Tammy are also next door neighbors. They often meet with Tim at the corner of Hope Boulevard and Charity Street before walking to school together. Tammy lives next to MacDonald's while Tim lives behind a big parking lot. The five friends all live very close to one another and have fun together.

Question 3: (10%)

Study the chart below, and answer the questions below.

Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
daisy	watermelon	doughnut	train
sunflower	banana	potato chip	motorcycle
pine tree	orange	chocolate bar	truck
rose	honeydew	ice cream	boat

- 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.

Question 4: (10%)

Read the list below and put together the best matched word pairs to make 5 meaningful words.

Word pairs:

head	lace
neck	fast
pig	lash
break	phones
eye	let

Question 5: (10%)

Read the following paragraph and answer the questions.

Charlie, Evan, and Brian are three brothers. One of them is a teacher. Another is an architect. The last one is a lawyer. Brian's age is older than the teacher. Charlie and the lawyer are of different ages. The lawyer is younger than Evan.

- a) Who is the eldest brother?
- b) Who is the second eldest brother?
- c) Who is the youngest brother?
- d) What is Charlie?
- e) What is Evan?

Question 6: (10%)

In the aquarium are 6 clams, 10 sea turtles, 5 porcupine fish, 7 sea horses, and 10 sharks. According to the description, answer the following questions:

- a) How many creatures in the fish tank do not look like fish?
- b) Which creatures have fins?
- c) List the animals in order from the biggest to the smallest in size.
- d) Which animal looks like oysters?
- e) If each animal has three animal babies, how many kinds of animals would there be in the fish tank?

第二階段 英文達人團隊賽參考解答

Question 1:

Answer:

Poem 1: corn (2%)

Poem 2: broccoli (2%)

Poem 3: onion (2%)

Poem 4: cucumber (2%)

Poem 5: carrot (2%)

Question 2:

Answer:

A = Tom's house (2%)

B = Mary's house (2%)

C = Tim's house (2%)

D = Moe's house (2%)

E = Tammy's house (2%)

Question 3:**Answer:**

- a) pine tree (0.5%)
- b) banana (0.5%)
- c) potato chip (0.5%)
- d) boat (0.5%)
- e) Group 1: It is not a flower. (2%)
- f) Group 2: It is not a “round” fruit. (2%)
Group 3: It is not a sweet snack. (2%)
Group 4: It is not a vehicle used on land. (2%)

Question 4:**Answer:**

- headphones (2%)
- necklace (2%)
- piglet (2%)
- breakfast (2%)
- eyelash (2%)

Question 5:**Answer: (若只寫底線部分，也給分)**

- a) The eldest brother is Evan. (2%)
- b) The second eldest brother is Brian. (2%)
- c) The youngest brother is Charlie. (2%)
- d) Charlie' s job is a teacher. (2%)
- e) Evan' s job is an architect. (2%)
- f)

Question 6:**Answer: (若只寫底線部分，也給分)**

- a) 6 clams + 10 turtles + 7 sea horses = 23 creatures (1%)
- b) The porcupine fish, sea horses, and sharks have fins. (3%)
- c) The animals, from biggest to smallest, are sharks, sea turtles, porcupine fish, seahorses, and clams. (5%)
c) 此題也可以此種形式回答：
sharks→sea turtles→porcupine fish→seahorses→clams
- d) The clams look like oysters. (0.5%)
- e) There would be 5 kinds of creatures. (0.5%)