



INTERNATIONAL KANGAROO MATH CONTEST 2022
KỲ THI TOÁN QUỐC TẾ KANGAROO 2022

CONTEST QUESTION
ĐỀ THI

Do not open until you are told to do so
Thí sinh không mở đề thi cho đến khi được giám thị
thông báo

BENJAMIN

Grade 5 & Grade 6

INTERNATIONAL KANGAROO MATH CONTEST – 2022

Grade 5 and Grade 6 Questions – Benjamin Level

KỶ THI TOÁN QUỐC TẾ KANGAROO – 2022

Đề thi Lớp 5 và Lớp 6 – Benjamin

Part A: Each correct answer is worth 3 points. Each incorrect answer is deducted 0.75 point. No point and no penalty for each answer left blank.

Phần A: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 3 điểm. Với mỗi câu trả lời sai, thí sinh bị trừ 0,75 điểm. Không trả lời, thí sinh không nhận được điểm và cũng không bị trừ điểm.

#1. Six points are numbered as shown.

1. .5

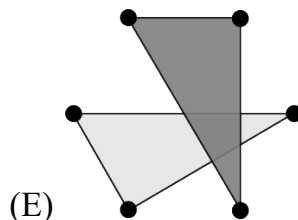
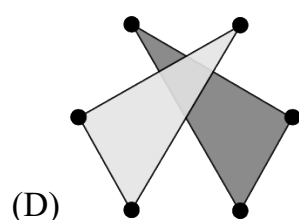
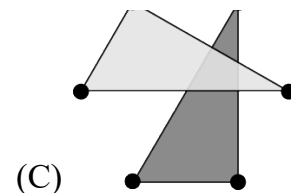
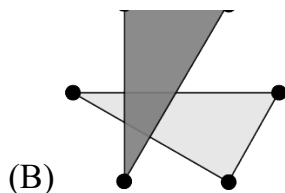
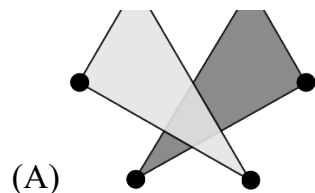
Có 6 điểm được đánh số như trong hình vẽ.

2• •4

6• •3

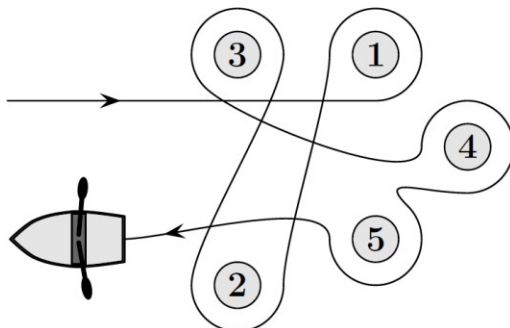
Lan draws two triangles, one by joining the even numbered points and one by joining the odd numbered points, and colours the inside of one of the triangles dark grey and the inside of the other light grey. Which of the five options shows the picture Lan draws?

Lan nối các điểm số chẵn với nhau và các điểm số lẻ với nhau, tạo thành hai hình tam giác, rồi tô một tam giác màu sáng và một tam giác màu tối. Hình nào dưới đây là hình mà Lan đã vẽ?



#2. Linh rowed around five buoys, as shown. Which buoys did Linh row around in an anticlockwise direction?

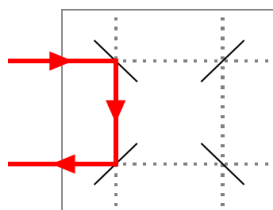
Linh chèo thuyền qua 5 chiếc phao như trong hình dưới đây. Hỏi bạn ấy đã chèo quanh phao nào ngược chiều kim đồng hồ?



- (A) 1 and 4 (B) 2, 3 and 5 (C) 2 and 3 (D) 1, 4 and 5 (E) 1 and 3
 (A) 1 và 4 (B) 2, 3 và 5 (C) 2 và 3 (D) 1, 4 và 5 (E) 1 và 3

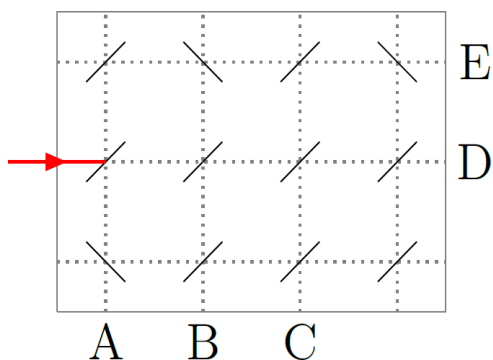
#3. Laser beams reflect in mirrors in the way shown in the picture.

Tia laser phản xạ trên gương như trong hình dưới đây.



At which letter will this laser beam end (the mirrors are two-sided)?

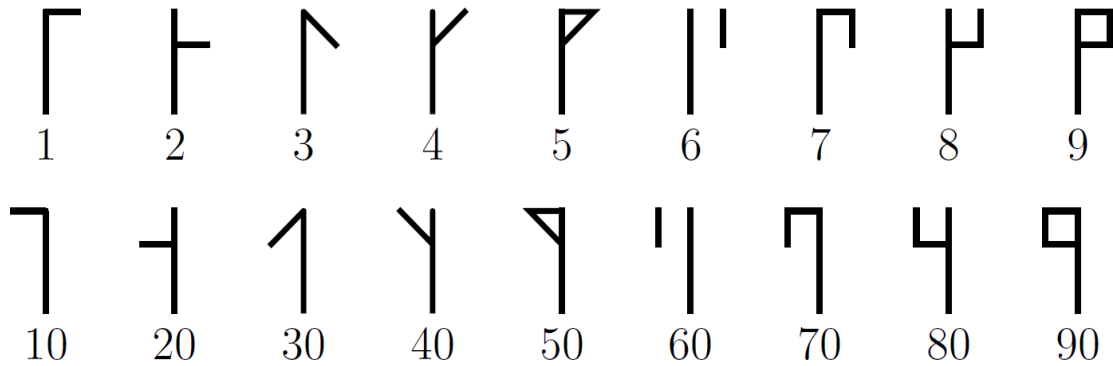
Tia laser trong hình dưới đây sẽ chiếu đến chữ cái nào (các tấm gương là gương hai mặt)?








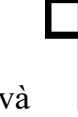
- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

#4. Cistercian numerals were used in the early thirteenth century. Any integer from 1 to 99 can be represented by a single glyph formed by combining two of the glyphs shown below.

Hệ thống số Cistercian từng được sử dụng đầu thế kỷ thứ 13. Các số tự nhiên từ 1 đến 99 được biểu diễn bằng cách kết hợp hai trong số các ký tự dưới đây.





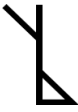


The glyph for 24 looks like , the glyph for 81 looks like  and the glyph for 93 looks like .

Ví dụ: số 24, số 81 và số 93 lần lượt được biểu diễn bởi ,  và .

What does the glyph for 45 look like?

Số 45 được biểu diễn như thế nào?

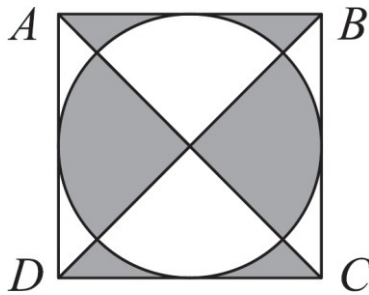
- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

#5. Marbles are sold in packages of 5, 10 or 25. Minh buys exactly 95 marbles. What is the minimum number of packages he could buy?

Bi được bán theo các túi 5, 10 hoặc 25 viên. Minh mua 95 viên bi. Hỏi bạn ấy chắc chắn đã mua ít nhất bao nhiêu túi bi?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 10

#6. In the figure below, $ABCD$ is a square with side-length 10 cm.
 Hình vuông $ABCD$ trong hình dưới đây có cạnh dài 10 cm.

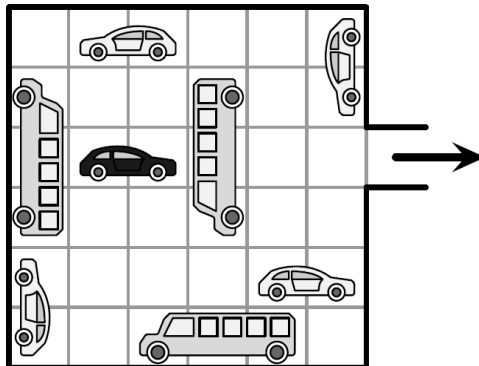


What is the area of the shaded part?

Diện tích của phần màu xám bằng bao nhiêu?

- (A) 40 cm^2 (B) 45 cm^2 (C) 50 cm^2 (D) 55 cm^2 (E) 60 cm^2

#7.



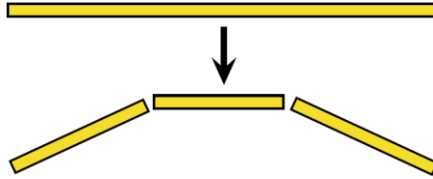
In the garage shown in the picture, vehicles can only move forward or backward but cannot turn. What is the smallest number of other vehicles that have to move for the black car to be able to exit the garage?

Trong hình trên là sơ đồ một ga-ra, ở đó các chiếc xe chỉ có thể đi tiến hoặc đi lùi mà không được rẽ. Ít nhất bao nhiêu chiếc xe khác cần di chuyển để chiếc xe màu đen có thể ra khỏi ga-ra?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

#8. Ly has one long string of spaghetti she needs to make smaller. Every time she breaks one piece of spaghetti, it becomes three pieces as shown in the picture.

Ly muốn bẻ một sợi mì spaghetti dài thành nhiều sợi mì nhỏ. Mỗi lần bẻ một sợi mì, bạn ấy thu được 3 sợi ngắn hơn, như trong hình vẽ.



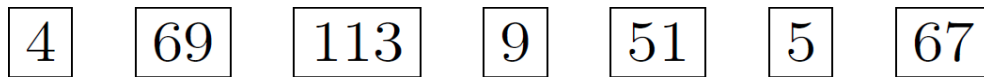
Which of the following numbers of pieces could she **not** get?

Bạn ấy **không thể** nhận được số sợi mì nào dưới đây?

- (A) 13 (B) 17 (C) 20 (D) 23 (E) 25

#9. Duy rearranges the 7 pieces shown to get the smallest possible 12 digit number.

Duy sắp xếp 7 miếng ghép dưới đây để tạo thành một số có 12 chữ số nhỏ nhất có thể.



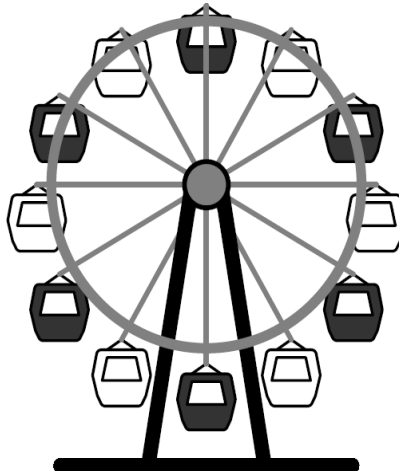
What are the last 3 digits of this number?

Ba chữ số tận cùng của số đó là ba chữ số nào?

- (A) 699 (B) 113 (C) 551 (D) 967 (E) 459

#10. Which of the following fractions of a whole turn should the Ferris wheel turn to bring a white pod to the top?

Chiếc đu quay trong hình vẽ có thể quay bao nhiêu phần của một vòng để cabin trên cùng có màu trắng?



(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{1}{6}$

(D) $\frac{1}{12}$

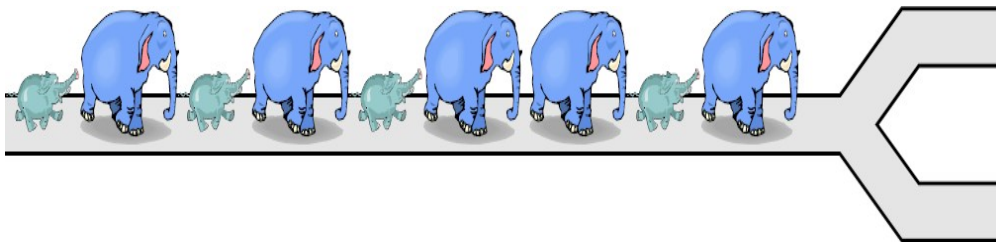
(E) $\frac{5}{6}$

Part B: Each correct answer is worth 4 points. Each incorrect answer is deducted 1 point. No point and no penalty for each answer left blank.

Phần B: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 4 điểm. Với mỗi câu trả lời sai, thí sinh bị trừ 1 điểm. Không trả lời, thí sinh không nhận được điểm và cũng không bị trừ điểm.

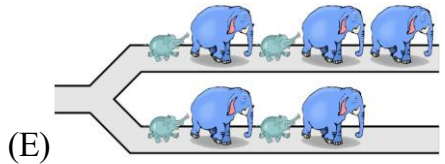
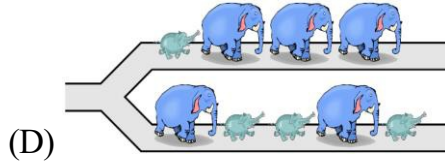
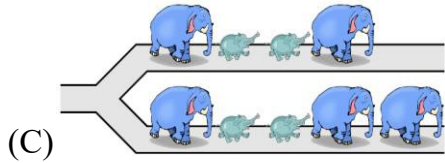
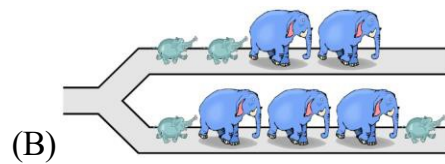
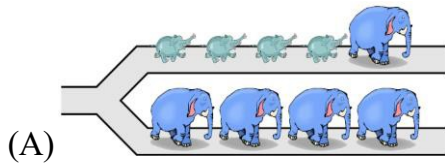
#11. Five big elephants and four small ones are walking along a path, as shown. When they reach the junction, each elephant turns either to the left or to the right.

Năm chú voi lớn và bốn chú voi con đang đi thành một hàng như trong hình vẽ. Khi đến ngã ba, mỗi chú voi sẽ chọn một trong hai nhánh bên trái hoặc bên phải.



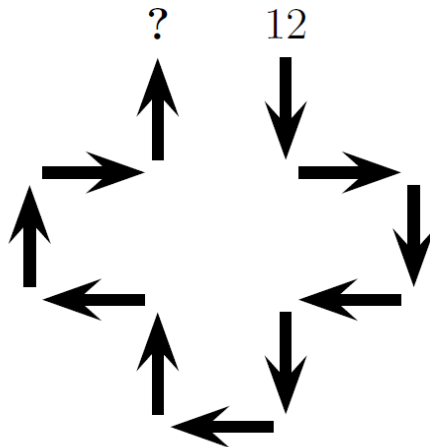
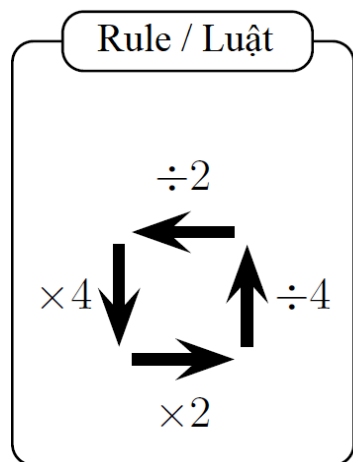
Which of the following cannot be the situation after they all pass the junction?

Hình nào dưới đây không thể là trạng thái của các chú voi sau khi tất cả đã đi qua ngã ba?



#12. Vy starts with 12 and follows the arrows using the rules shown in the picture on the left.

Bắt đầu với số 12, Vy đi theo các mũi tên và thực hiện các phép tính theo hướng dẫn trong khung bên trái.



What number will she finish with?

Kết quả cuối cùng sẽ là bao nhiêu?

(A) 3

(B) 6

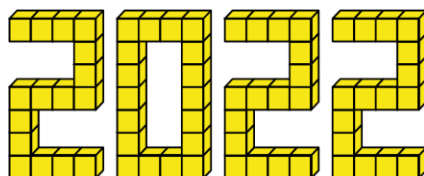
(C) 12

(D) 24

(E) 48

#13. Thanh and his friends built the number 2022 with 66 identical cubes, as shown in the picture. They coloured the whole surface of the structure with paint.

Thanh và các bạn dùng các khối lập phương giống nhau để xếp số 2022, như trong hình vẽ. Sau đó, các bạn ấy sơn toàn bộ mặt ngoài của khối hình bằng màu.



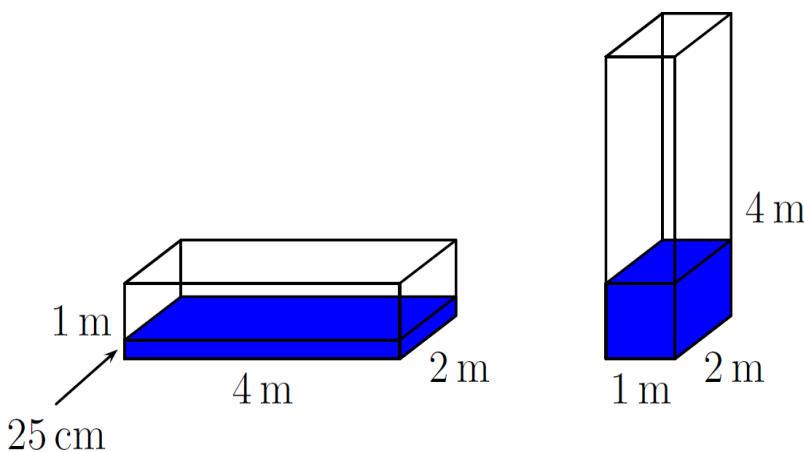
How many cubes have exactly 4 faces painted?

Có bao nhiêu khối lập phương được sơn đúng 4 mặt?

- (A) 16 (B) 30 (C) 46 (D) 54 (E) 60

#14. A rectangular-based water tank has dimensions $1\text{ m} \times 2\text{ m} \times 4\text{ m}$. It contains water to a depth of 25 cm, as shown in the left-hand picture. The tank is turned so that a $1\text{ m} \times 2\text{ m}$ face becomes the base, as shown in the right-hand picture.

Một thùng nước hình hộp chữ nhật có kích thước $1\text{ m} \times 2\text{ m} \times 4\text{ m}$. Mực nước trong thùng là 25 cm (thùng bên trái trong hình vẽ). Sau đó thùng được dựng đứng lên, sao cho mặt đáy có kích thước $1\text{ m} \times 2\text{ m}$ (thùng bên phải trong hình vẽ).

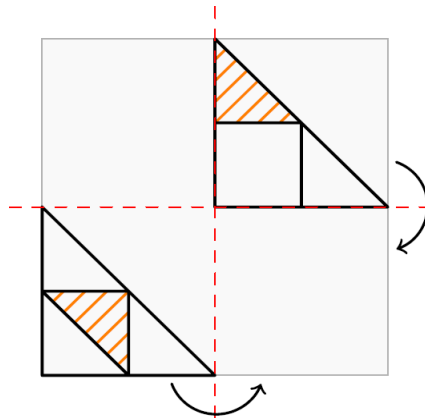


What is the depth of the water now?

Hỏi mực nước mới bằng bao nhiêu?

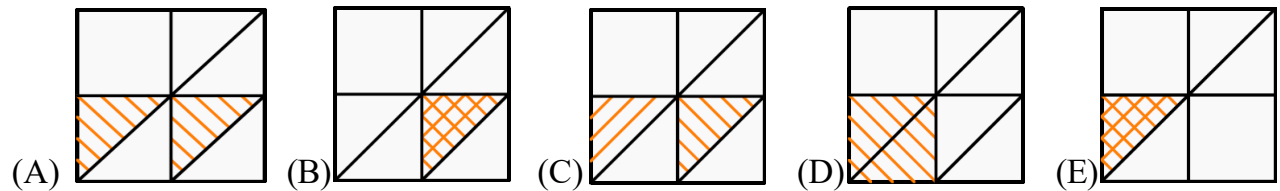
- (A) 25 cm (B) 50 cm (C) 75 cm (D) 1 m (E) 1.25 m
 (A) 25 cm (B) 50 cm (C) 75 cm (D) 1 m (E) 1,25 m

#15.



The picture shows a piece of transparent paper with a design drawn on it. The paper is then folded twice, as shown. What would be seen on the folded paper?

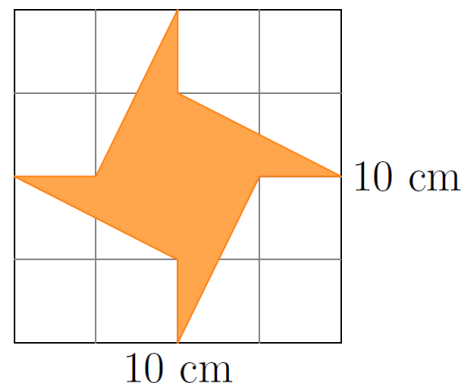
Trong hình vẽ là một tờ giấy trong suốt với một số họa tiết. Tờ giấy được gấp đôi hai lần theo các đường nét đứt. Tờ giấy đã gấp trông như thế nào?



#16.

The area of the square is 100 cm^2 .

Diện tích của hình vuông là 100 cm^2 .



What is the area of the shaded figure?

Hình được tô màu có diện tích bằng bao nhiêu?

- (A) 20 cm^2 (B) 25 cm^2 (C) 30 cm^2 (D) 35 cm^2 (E) 40 cm^2

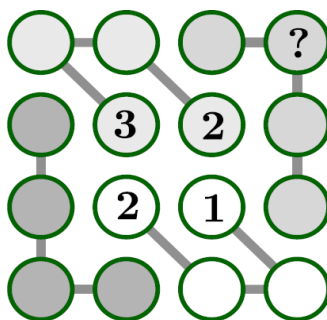
#17. The year 2022 is a special year because the digit 2 appears three times. This is the third time Eva the tortoise has lived through a year with three identical digits. What is the youngest possible age of Eva by the end of 2022?

Năm 2022 là một năm đặc biệt vì chữ số 2 xuất hiện tới ba lần. Đây cũng là lần thứ ba cô rùa Eva sống qua một năm với một chữ số xuất hiện ba lần. Năm nay (2022), cô ấy ít nhất đã bao nhiêu tuổi?

- (A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 23 (E) 134

#18. Trung wants to complete the picture so that each row, each column and each set of four circles connected by line segments contains the four numbers 1, 2, 3, and 4.

Trung điền các số vào sơ đồ trong hình vẽ, sao cho mỗi hàng, mỗi cột và mỗi bộ 4 số trong 4 hình tròn được nối với nhau đều có đủ các số 1, 2, 3 và 4.



What number should he write in the circle containing the question mark?

Số nào cần được điền vào ô có dấu hỏi chấm?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) It cannot be determined
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) Không xác định được

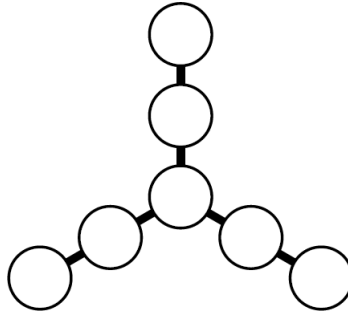
#19. Nhung has four dogs. Each dog's weight in kg is an integer. No two of them weigh the same. Their total weight is 60 kg. The second heaviest dog weighs 28 kg. What is the weight of the third heaviest dog?

Nhung có 4 con chó. Mỗi con chó có cân nặng tính bằng kg là một số nguyên. Không có hai con chó nào nặng bằng nhau. Tổng cân nặng của cả 4 con là 60 kg. Con chó nặng thứ nhì nặng 28 kg. Hỏi con chó nặng thứ ba nặng bao nhiêu?

- (A) 2 kg (B) 3 kg (C) 4 kg (D) 5 kg (E) 6 kg

#20. Quang writes the seven numbers 3, 4, 5, 6, 7, 8, and 9 in the circles in the picture so that the sums of the three numbers on each line are equal.

Quang viết bảy số 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 vào các ô tròn trong hình bên dưới, sao cho tổng của mỗi bộ ba số thẳng hàng là bằng nhau.



What is the largest possible sum of three numbers on a line that Quang can get?

Tổng lớn nhất có thể của mỗi bộ ba số đó là bao nhiêu?

- (A) 28 (B) 18 (C) 22 (D) 16 (E) 20

Part C: Each correct answer is worth 5 points. Each incorrect answer is deducted 1.25 points. No point and no penalty for each answer left blank.

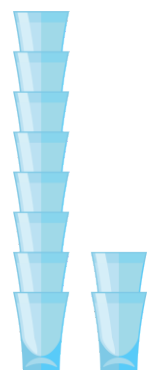
Phần C: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 5 điểm. Với mỗi câu trả lời sai, thí sinh bị trừ 1,25 điểm. Không trả lời, thí sinh không nhận được điểm và cũng không bị trừ điểm.

#21. Some glasses are stacked on top of each other. A stack of 8 glasses is 42 cm high and a stack of 2 glasses is 18 cm high.

Một số chiếc cốc được xếp thành chồng. Chồng 8 cốc cao 42 cm và chồng 2 cốc cao 18 cm.

How high is a stack of 6 glasses?

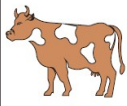







Hỏi chồng 6 cốc cao bao nhiêu?



- (A) 22 cm (B) 24 cm (C) 28 cm (D) 34 cm (E) 40 cm

#22. In the picture below, each animal represents a positive integer and different animals represent different integers. The sum of the two integers in each column is written below that column.

Trong hình dưới đây, mỗi con vật đại diện cho một số nguyên dương khác nhau, số bên dưới mỗi cột là tổng hai số trong cột đó.

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  | ? |
|  |  |  |  | |
| 15 | 11 | 3 | 7 | |

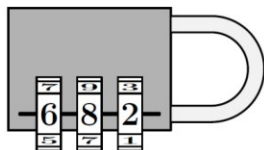
What is the largest possible sum of the four integers in the first row?

Tổng lớn nhất có thể của bốn số hàng trên bằng bao nhiêu?

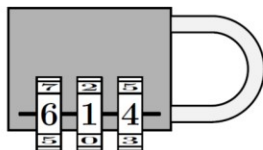
- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21 (E) 22

#23. To unlock this lock, you get the following four hints.

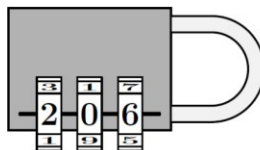
Có bốn gợi ý liên quan đến mật mã để mở chiếc khóa dưới đây.



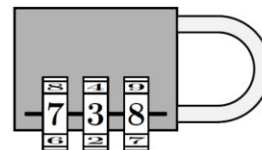
One of these digits is correct and in the right place. /
Có một chữ số đúng và (chữ số đó) ở đúng vị trí.



One of these digits is correct but in the wrong place. /
Có một chữ số đúng nhưng ở sai vị trí.



Two of these digits are correct but in the wrong place. /
Có hai chữ số đúng nhưng ở sai vị trí.



All of these digits are incorrect. /
Cả ba chữ số đều sai.

What is the correct code for the lock?

Mật mã của chiếc khóa đó là gì?

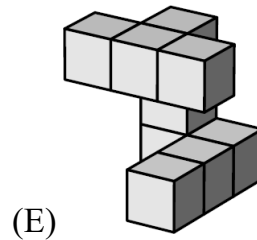
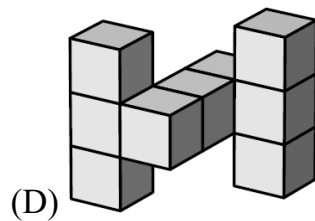
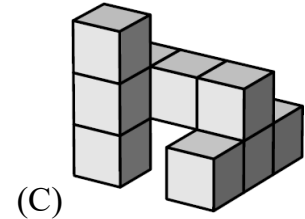
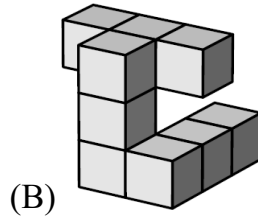
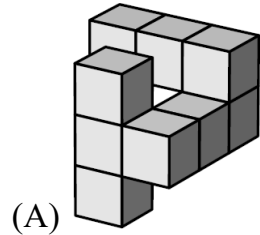
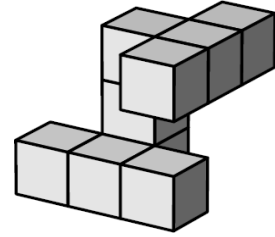
- (A) 604 (B) 082 (C) 640 (D) 042 (E) 046

#24. Oanh has the shape shown on the right.

Oanh có một khối hình như trong hình bên phải.

Which of the following shapes is the same as Oanh's?

Khối hình nào dưới đây là khối hình của Oanh đặt trong một vị trí khác?



#25. Doanh chooses four of the numbers 2, 3, 4, 5 and 6 and writes one in each box so that the calculation is correct.

Doanh chọn bốn số từ các số 2, 3, 4, 5 và 6, sau đó điền vào các ô trống trong phép tính dưới đây, sao cho phép tính là đúng.

$$\square + \square - \square = \blacksquare$$

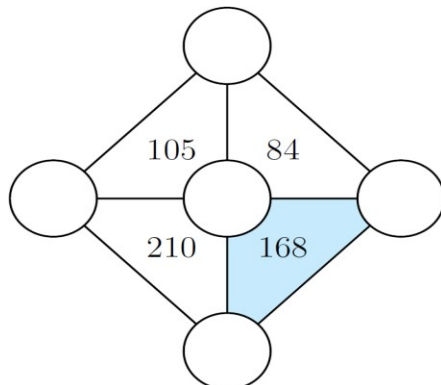
How many of the five numbers could Doanh write in the shaded box?

Có bao nhiêu số khác nhau có thể được điền vào ô màu xám?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

#26. The numbers 3, 4, 5, 6 and 7 are to be placed in the five circles below so that the number inside each triangle is the product of the three numbers on its vertices.

Các số 3, 4, 5, 6 và 7 cần được đặt vào năm hình tròn dưới đây sao cho số trong mỗi tam giác là tích của ba số ở ba đỉnh của nó.




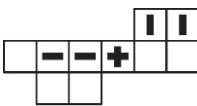
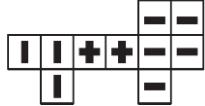
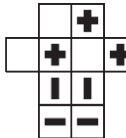
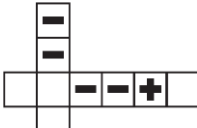
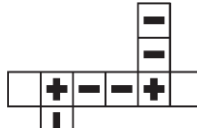
What is the sum of the three numbers on the vertices of the coloured triangle?

Tổng ba số ở ba đỉnh của tam giác được tô màu bằng bao nhiêu?

- (A) 12 (B) 14 (C) 15 (D) 17 (E) 18

#27. Which of the following nets cannot be folded into the solid ?

Tờ giấy nào dưới đây không thể gấp được thành hình ?

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

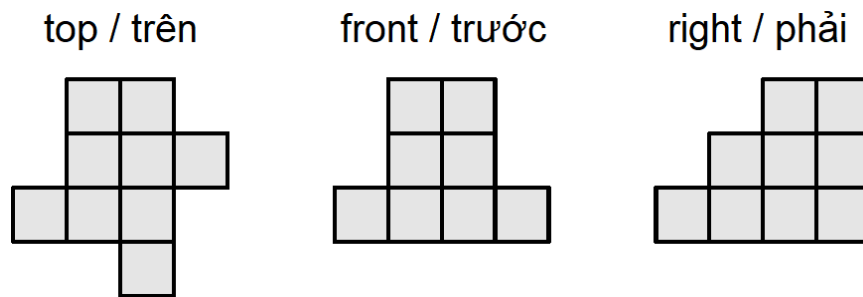
28. The four villages A, B, C and D lie along a road in that order. The distance between any two neighbouring villages is 10 km. There are 10 students who live in village A, 20 students who live in village B, 30 students who live in village C and 40 students who live in village D. The villagers want to build a school so that the total distance travelled by the students when going to school is as small as possible. Where should they build the school?

Bốn ngôi làng A, B, C và D nằm trên một con đường theo thứ tự đó. Khoảng cách giữa hai ngôi làng cạnh nhau là 10 km. Có 10 bạn học sinh sống ở làng A, 20 bạn ở làng B, 30 bạn ở làng C và 40 bạn ở làng D. Người dân của bốn làng muốn xây một ngôi trường sao cho tổng quãng đường mà các bạn học sinh phải di chuyển để đến trường là nhỏ nhất. Hỏi ngôi trường cần được xây ở đâu?

- (A) in A (B) in B (C) in the middle between B and C (D) in C (E) in D
 (A) tại A (B) tại B (C) ở giữa B và C (D) tại C (E) tại D

#29. The three pictures show a structure made from cubes as seen from the top, from the front and from the right.

Ba hình ở bên dưới là hình ảnh của một khối hình khi được nhìn từ trên xuống, từ phía trước, và từ bên phải.



What is the maximum number of cubes that could have been used to build the structure?
 Khối hình có thể có nhiều nhất bao nhiêu khối lập phương nhỏ?

- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21 (E) 22

#30. Thirty people are sitting round a circular table. Some of them are wearing a hat. Those who do wear a hat always tell the truth while those who do not wear a hat can either lie or tell the truth. Each person says “At least one of my two neighbours is not wearing a hat.” What is the largest number of people who could be wearing a hat?

Ba mươi người ngồi xung quanh một cái bàn tròn. Một số người có đội mũ. Những người đội mũ luôn nói thật còn những người không đội mũ thì có thể nói thật hoặc nói dối. Mọi người đều nói “Trong hai người ngồi cạnh tôi, có ít nhất một người không đội mũ”. Hỏi có tối đa bao nhiêu người đội mũ?

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 (E) 25