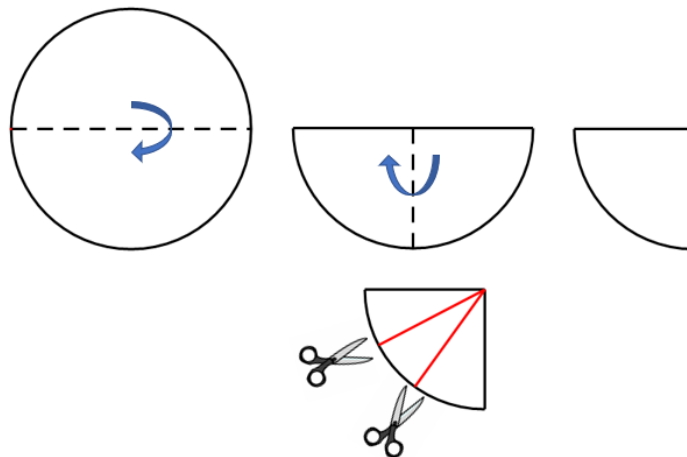


FMO - Grade 7

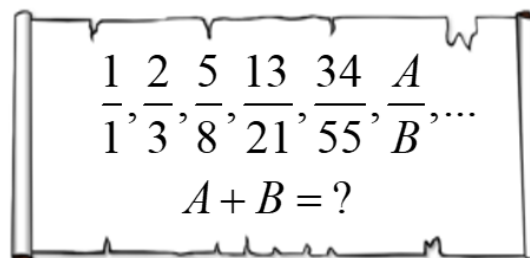
I. Warm-up (4 points per question / No points deducted for wrong answers)

1. Anna has a circular paper. She folds it twice and cuts along the red line as instructed below. How many pieces of paper will she get?

Anna có một tờ giấy hình tròn. Cô ấy gập đôi tờ giấy 2 lần và cắt dọc đường màu đỏ như dưới đây. Hỏi lúc này cô bé có bao nhiêu mảnh giấy?



- A) 3 B) 5 C) 12 D) 8 E) 10
2. Solve the riddle below to find the sum $A + B$.
Giải câu đố dưới đây để tìm tổng $A + B$.



- A) 233 B) 89 C) 123 D) 165 E) 178
3. Abby and her father turn their back against each other and go straight for 20m. Then they both turn left and walk for 15m. How many meters are Abby far from her father now?

Abby và bố quay lưng vào nhau rồi mỗi người đi thẳng 20m. Sau đó cả hai người cùng quay sang trái và đi bộ 15m. Hỏi lúc này Abby cách bố nhau bao nhiêu mét?

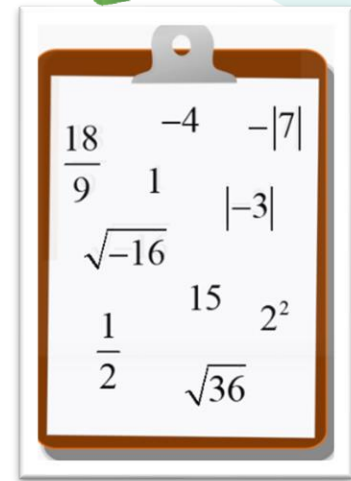


- A) 40m B) 50m C) 25m D) 35m E) 30m

4. Ashley writes ten expressions on a paper. Ashley asks Tracy to find all expressions whose value is a positive integer. At most how many expressions can Tracy find?

Ashley viết 10 biểu thức toán học lên giấy. Ashley đố Tracy tìm được toàn bộ biểu thức có giá trị là một số nguyên dương. Hỏi Tracy có thể tìm được nhiều nhất bao nhiêu biểu thức như vậy?

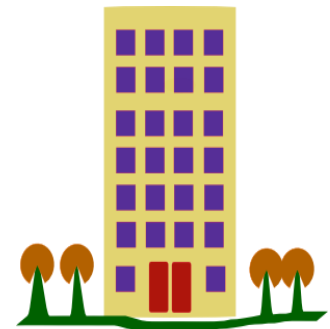
- A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9



5. A group of 100 workers wanted to make a 7-floor building. They built the first floor in 1 month. Then, another group of 100 workers came and they worked together. Given that their productivity is the same, in total how many months do they need to complete the building?

Một nhóm gồm 100 công nhân xây một căn nhà 7 tầng. Họ xây tầng đầu tiên trong 1 tháng. Sau đó, một nhóm khác cũng gồm 100 công nhân đến và làm cùng. Biết năng suất của các công nhân là như nhau, hỏi họ cần tổng cộng bao nhiêu tháng để xây xong tòa nhà?

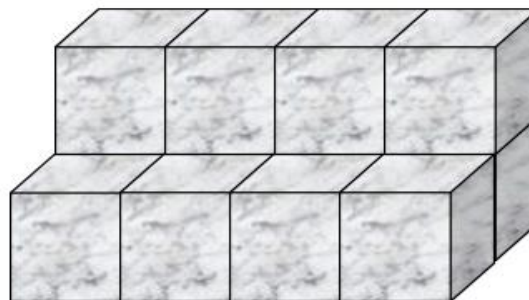
- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 13



II. Speed-up (6 points per question / No points deducted for wrong answers)

6. The worker uses 12 cubic blocks to build a 2-step flight of stair as the figure below. To prevent it from getting damaged, he covers all the surfaces of the stair with square hard tiles of side length 15cm, except for the bottom. Find the total area of the hard tiles needed for this stair in m^2 .

Một người thợ dùng 12 khối lập phương để xây một cầu thang có 2 bậc như hình dưới đây. Để nó không bị hỏng, người thợ ốp những viên đá hoa hình vuông cạnh 15cm lên toàn bộ các mặt của cầu thang, ngoại trừ mặt đáy. Hỏi để làm như vậy thì cần bao nhiêu mét vuông đá hoa?



- A) $8550cm^2$ B) $2280cm^2$ C) $6750cm^2$ **D) $4275cm^2$** E) $4285m^2$

7. There are 40 students in class 7A. Some students must do a survey about the favorite desserts of all students in the class. Their findings are listed below:

Amy: "65% of the class like ice-creams."

Ben: "Five eighths of the class like chocolates."

Claire: "75% of the class like yogurt."

Derek: "Two thirds of the class like flan."

Erik: "60% of the class like cookies."



Which student must have done the survey wrongly?

Có 40 học sinh trong lớp 7A. Một số học sinh phải khảo sát về món tráng miệng ưa thích của các bạn trong lớp. Kết quả được nêu dưới đây:

Amy: "65% lớp thích ăn kem."

Ben: "Năm phần tám lớp thích sô-cô-la."

Claire: "75% lớp thích sữa chua."

Derek: "Hai phần ba lớp thích caramen."

Erik: "60% lớp thích bánh quy."

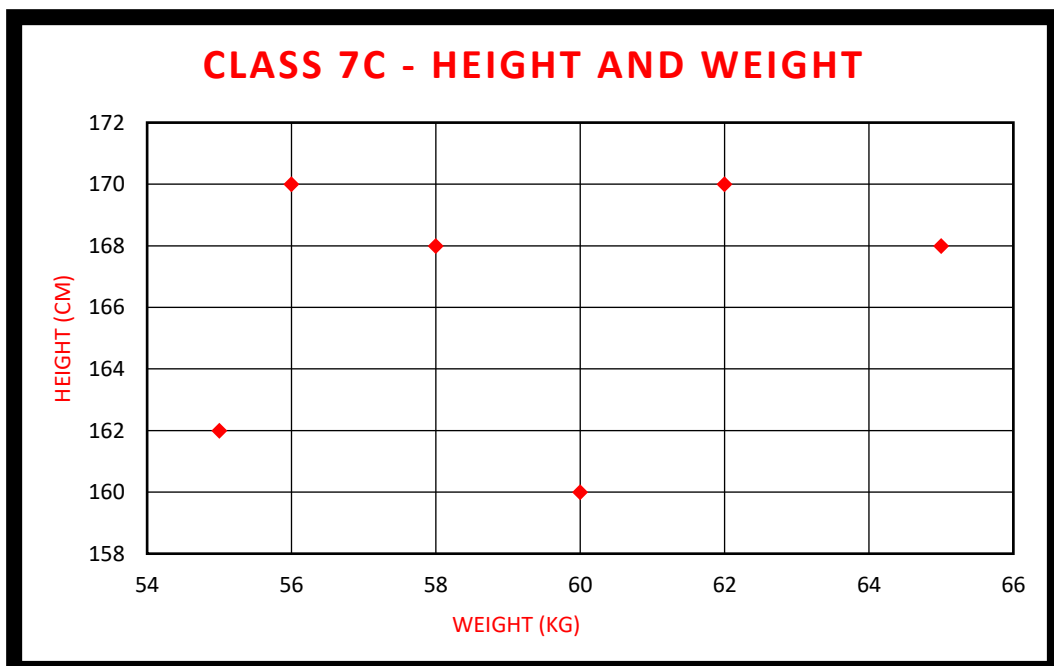


Hỏi trong các bạn trên, bạn nào chắc chắn đã làm sai trong quá trình khảo sát?

- A) Amy B) Ben C) Claire D) Derek E) Erik

8. Six students in class 7C do a medical check. Their heights and weights are recorded in the graph below. Among six friends, Joey is the heaviest and Lucy is the fourth lightest. How many centimeters is Joey higher than Lucy?

Sáu học sinh lớp 7C tham gia buổi khám sức khỏe. Chiều cao và cân nặng của các bạn được ghi lại trong biểu đồ dưới đây. Biết rằng trong 6 bạn, Joey là nặng nhất và Lucy là nhẹ thứ tư. Hỏi Joey cao hơn Lucy bao nhiêu xăng-ti-mét?



- A) 0cm B) 2cm C) 4cm D) 8cm E) 10cm

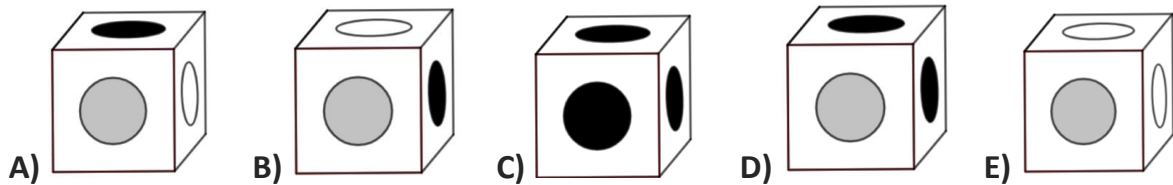
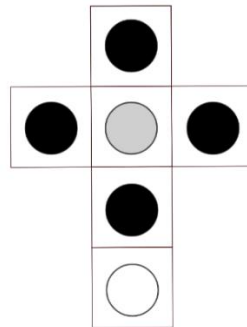
9. The traffic lights at three different road crossings change after every 30 seconds, 45 seconds and 60 seconds. If they all change simultaneously at 08:20 for the first time, then when do they change simultaneously for the fifth time?

Đèn giao thông ở ba ngã rẽ khác nhau lần lượt đổi màu sau mỗi 30 giây, 45 giây và 60 giây. Lần đầu tiên chúng cùng đổi màu là lúc 8:20 thì lần thứ năm chúng cùng đổi màu là khi nào?

- A) 08:23 B) 08:32 C) 08:25 D) 08:24 E) 08:35

10. Which cube below can be made from this net?

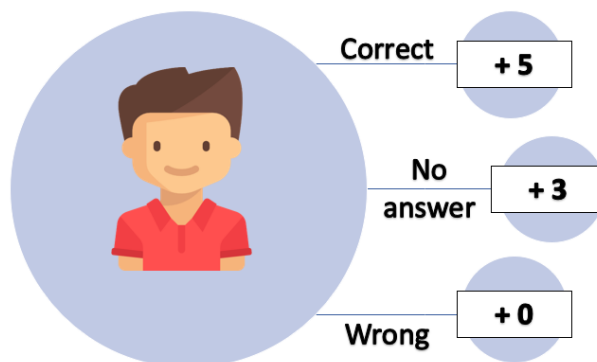
Hình trải phẳng dưới đây có thể tạo thành hình lập phương nào?



III. Challenge (8 points per question / No points deducted for wrong answers)

11. Greg starts with 0 points in a riddle game. For each question, if he answers correctly, his score is added five points. If he doesn't answer, his score is added three points. If he answers wrongly, his score stays the same. In the end of the game, he gets 89 points. At least how many questions did he receive?

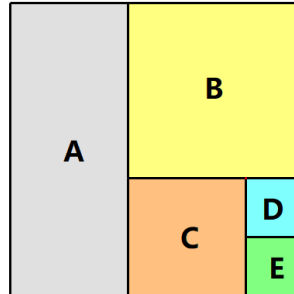
Greg bắt đầu một trò chơi giải đố với 0 điểm. Trong mỗi câu hỏi, nếu trả lời đúng thì anh ấy được 5 điểm. Nếu không trả lời thì được 3 điểm. Nếu trả lời sai thì số điểm giữ nguyên. Khi kết thúc trò chơi, anh ấy có 89 điểm. Hỏi anh ấy đã nhận được ít nhất bao nhiêu câu hỏi?



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

12. In the will of Mr. Chris, he divides his square piece of land into 5 parts for 5 children. The land given to Betty, Cindy, Dolly and Emma are squares. Only Andy's land is rectangular with perimeter 560m. Find the perimeter of Mr. Chris's land.

Trong di chúc của mình, ông Chris đã chia mảnh đất hình vuông thành 5 phần cho 5 người con. Phần đất của Betty, Cindy, Dolly và Emma đều là hình vuông. Riêng phần đất của Andy là hình chữ nhật và có chu vi là 560m. Tính chu vi mảnh đất của ông Chris.



- A) 1400m B) 1500m C) 1600m D) 1800m E) None of the above

13. Andy and Billy go jogging back and forth from home to the park. They both start at 06:45 from home. Andy walks at the speed 3km/h and Billy runs at the speed 6km/h. After the start, Billy meets Andy for the second time at 07:09. How far is it from home to the park?

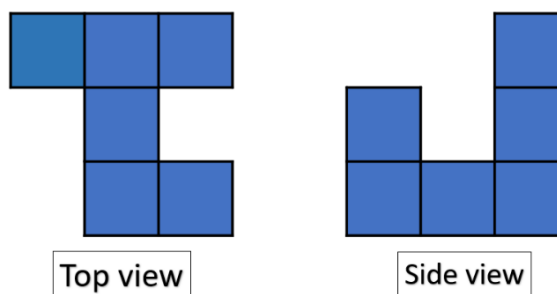
Andy và Billy cứ đi rồi về trên đoạn đường từ nhà đến công viên. Hai bạn cùng đi từ nhà lúc 06:45. Andy đi bộ với tốc độ 3km/h và Billy chạy với tốc độ 6km/h. Tính từ sau khi bắt đầu chạy, Billy gặp Andy trên đường lần thứ hai lúc 07:09. Hỏi nhà cách công viên bao xa?



- A) 600m B) 900m C) 1km D) 1200m E) None of the above

14. Identical cubes are placed on top of each other to form a solid shape. The top view and the view from one side of the shape are shown below. At most how many cubes does the shape contain?

Các hình lập phương được xếp chồng lên nhau để tạo thành một khối. Hình dưới đây là hình ảnh của khối đó khi được nhìn từ trên xuống và được nhìn từ một trong bốn phía xung quanh. Hỏi khối đó chứa nhiều nhất bao nhiêu hình lập phương?



- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) None of the above

15. Mulan fills number in a sequence of groups with spiral pattern as below. Find the sum of all numbers in the last column of the 5th group.

Mulan điền số vào một dãy các nhóm có quy luật xoắn ốc như dưới đây. Tính tổng tất cả các số có trong cột cuối cùng của nhóm thứ 5.

				21	22	23	24	25
				20	7	8	9	10
		7	8	19	6	1	2	11
		6	1	18	5	4	3	12
	1	5	4	17	16	15	14	13
Group 1		Group 2			Group 3			

- A) 509 B) 500 C) 505 D) 504 E) None of the above

IV. Star of hope (10 points per question/ 10 points deducted for wrong answer)

In this part, you should write your answer on the answer sheet.

16. Seven candidates: Aurora, Brenna, Clara, Donna, Erik, Freya, and Gloria, were invited to an interview. Immediately upon arrival, they were sent to one of three interview rooms: 1, 2 and 3. After the interview, they have the following discussion:

Brenna: "I was the third person to enter Room 1".

Clara: "I was the last person to enter my room."

Erik: "I was the only person in my room."

Freya: "Three people including Aurora were already in the room when I entered."

Gloria: "I was one among the two candidates taken to Room 2."

List all interviewees taken to room 1.

7 ứng cử viên: Aurora, Brenna, Clara, Donna, Erik, Freya, và Gloria được mời đến một buổi phỏng vấn. Ngay khi đến nơi, họ được đưa tới một trong ba phòng 1, 2 hoặc 3. Sau buổi phỏng vấn, các ứng cử viên đã nói như sau:

Brenna: "Tôi là người thứ ba vào phòng 1."

Clara: "Tôi là người cuối cùng vào phòng."

Erik: "Tôi là người duy nhất trong phòng."

Freya: "Khi tôi vào phòng thì đã có ba ứng viên trong đó, bao gồm Aurora."

Gloria: "Tôi là một trong hai người được đưa đến phòng 2."

Hãy liệt kê tất cả các ứng viên được đưa vào phòng 1.

Congratulations!

This is the end of the test. Please review the answers carefully before submission.