

Bài 1 (1,0 điểm). Một nhóm học sinh lớp 8 có cả nam và nữ. Các bạn nam nói với nhau rằng: “Mỗi chúng ta có số bạn nam bằng số bạn nữ”. Còn các bạn nữ nói với nhau rằng: “Mỗi chúng ta có số bạn nam gấp đôi số bạn nữ”. Hỏi nhóm học sinh đó có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ? (Chú ý: Số bạn của mỗi người chỉ tính trong nhóm).

Bài 2 (2,0 điểm). Điền thêm các dấu ngoặc, phép toán vào giữa các số để được các đẳng thức

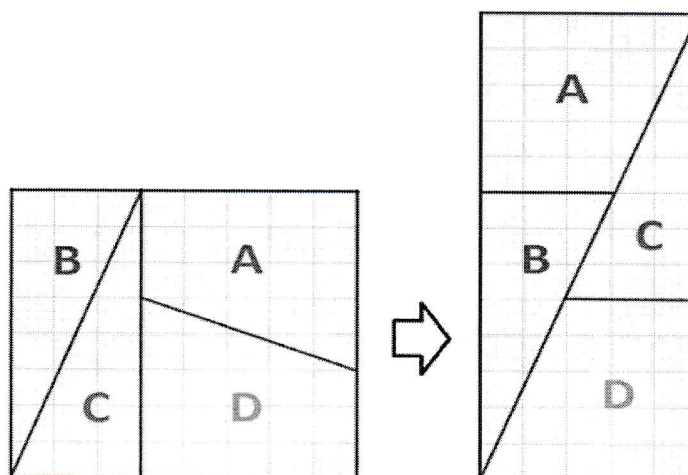
1		1		1	=	6
2	+	2	+	2	=	6
3		3		3	=	6
4		4		4	=	6
5		5		5	=	6
6	×	6	÷	6	=	6
7		7		7	=	6
8		8		8	=	6
9		9		9	=	6

Bài 3 (2,0 điểm). Ở một gia đình nọ có ba anh em trai. Khi đặt tên cho các con, bố mẹ đặt tên cho các con là Toán, Lý, Hóa với mong muốn sau này lớn lên anh tên là Toán sẽ giỏi môn Toán, anh tên là Lý sẽ giỏi môn Lý và anh tên Hóa sẽ giỏi môn Hóa.

Thực tế, mỗi người đều chỉ giỏi một trong ba môn trên. Anh tên là Toán nói với hai anh kia: “Chúng ta đều giỏi một môn khác nhau, nhưng không có ai giỏi môn trùng với tên của mình”. Người học giỏi môn Lý xác nhận: “Anh Toán nói đúng đấy”.

Bạn hãy cho biết anh nào giỏi môn gì?

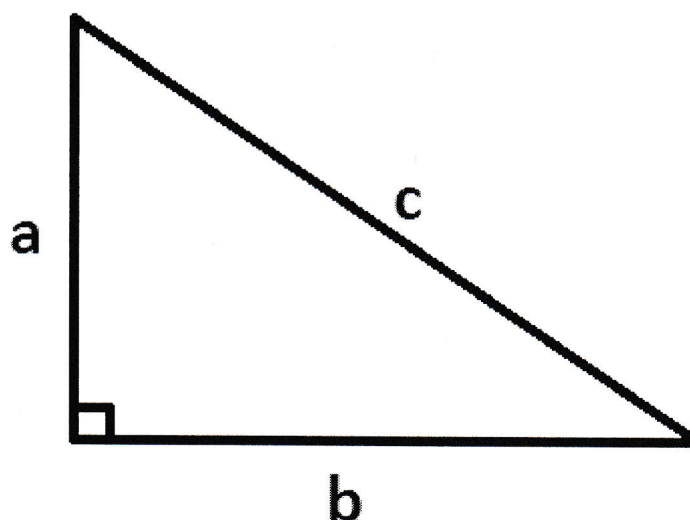
Bài 4 (2,0 điểm). Một hình vuông được cắt rời thành nhiều mảnh. Sau khi ghép chúng thành hình chữ nhật, diện tích lại thay đổi. Bạn có biết lý do?



Chúng ta biết khi cắt rời một hình và ghép các phần lại với nhau, hình dạng ban đầu có thể thay đổi nhưng chắc chắn diện tích của nó thì không.

Nhưng hãy xem xét hình trên. Hình vuông 8×8 có diện tích là 64 (đơn vị diện tích) được cắt rời thành hai tam giác vuông bằng nhau và hai hình thang vuông bằng nhau. Khi sắp xếp lại thì được một hình chữ nhật 13×5 có diện tích 65. Tại sao diện tích hình chữ nhật lại lớn hơn hình vuông một ô vuông đơn vị. Giải thích nghịch lý này?

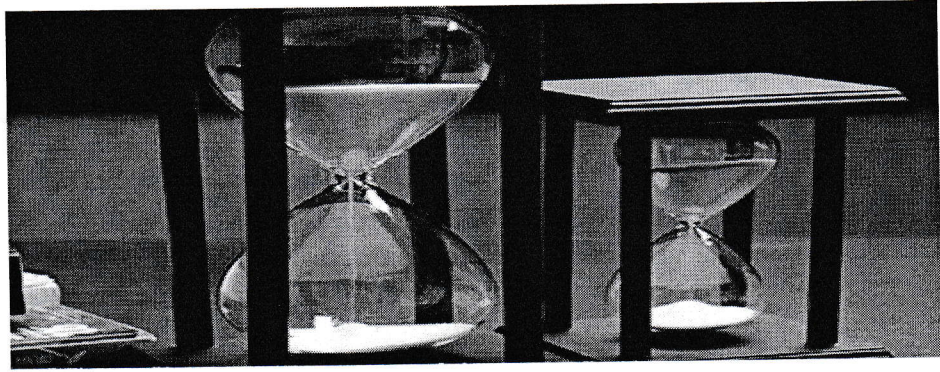
Bài 5 (2,0 điểm). Cho tam giác vuông có số đo ba cạnh a , b , c là số nguyên.



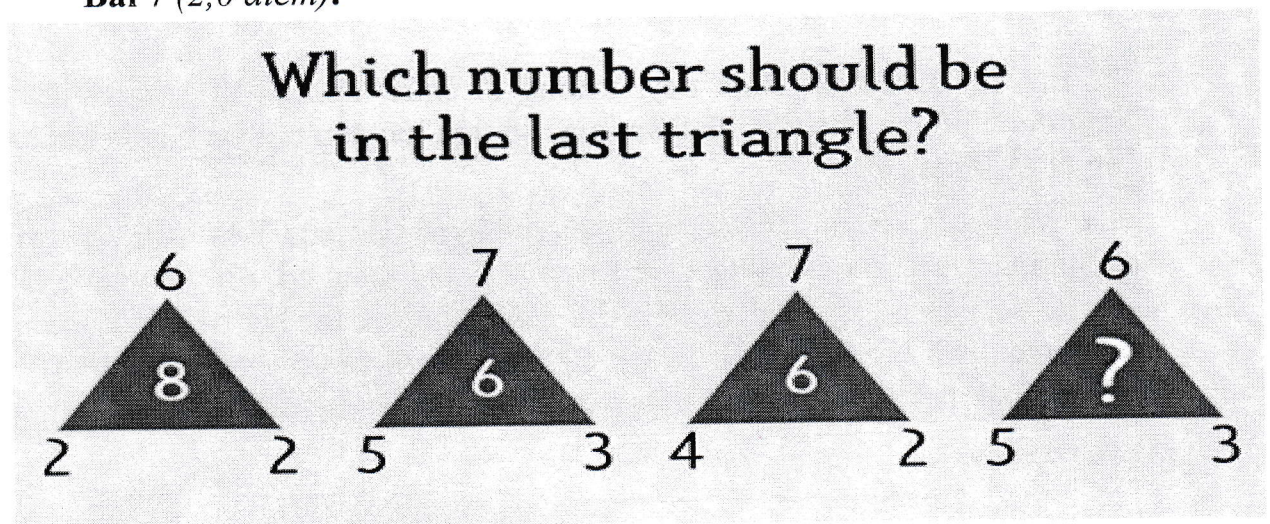
Tìm tất cả trường hợp của tam giác vuông này thỏa mãn điều kiện số đo diện tích bằng hai lần số đo chu vi tam giác?

Bài 6 (1,0 điểm). Harry Potter làm một thí nghiệm ma thuật. Cậu cần đun một dung dịch trong đúng 9 phút nhưng trong tay chỉ có một đồng hồ cát 4 phút và một đồng hồ cát 7 phút.

Hãy giúp Harry đo khoảng thời gian 9 phút mà chỉ sử dụng hai đồng hồ cát này.



Bài 7 (2,0 điểm).



Bài 8 (1,0 điểm). Có 4 người đàn ông cần đi qua một chiếc cầu rất nguy hiểm trong đêm tối. Không may là chỉ có một cây đuốc, không có đuốc thì không thể qua cầu được.

Cầu rất yếu nên mỗi lượt đi chỉ được 2 người. Tuy nhiên, thời gian 4 người (A, B, C, D) qua cầu không giống nhau, lần lượt là A mất 1 phút, B mất 2 phút, C mất 7 phút, D mất 10 phút. Hỏi thời gian ngắn nhất để 4 người đàn ông qua cầu là bao lâu?

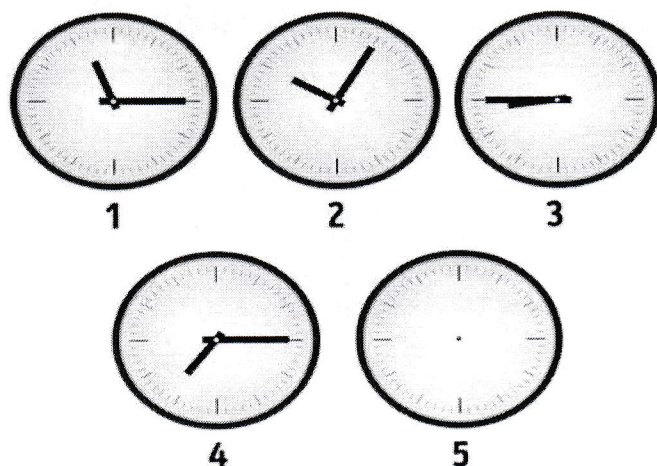
Bài 9 (2,0 điểm). Hai bạn Ánh và Viên luyện bơi để chuẩn bị cho hội thi thể thao cấp huyện. Họ xuất phát cùng lúc.

Ánh bơi từ A bơi đến B rồi trở lại A, còn Viên xuất phát từ B bơi đến A rồi quay lại B

Hai bạn gặp nhau lần đầu cách A 70 mét, gặp nhau lần hai cách A 50 mét. Hỏi chiều dài AB của bể bơi là bao nhiêu mét và ai là người về đích đầu tiên? Biết rằng hai bạn bơi với vận tốc không đổi.

Bài 10 (1,0 điểm). Có 5 chiếc đồng hồ, mỗi chiếc chỉ một giờ khác nhau, riêng chiếc đồng hồ thứ 5 thì không có cái kim nào.

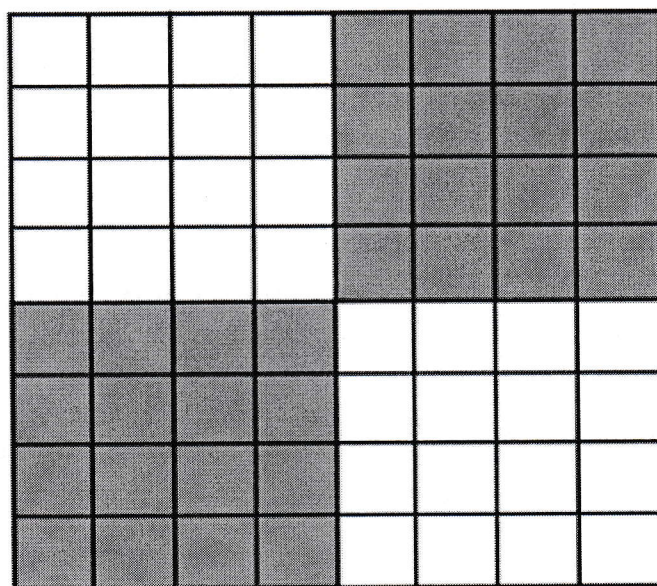
Bạn có đoán được chiếc đồng hồ bí ẩn đó đang chỉ mấy giờ không?



Bài 11 (2,0 điểm). Hôm nay, trường tổ chức hội chợ quê nên Việt, Yên và Dũng được bố mẹ cho tiền để tham gia. Số tiền lúc đầu của ba bạn là khác nhau và tổng là 48.000 đồng.

Việt chia sẻ cho Yên số tiền đúng bằng số tiền của Yên hiện có, sau đó Yên lại cho Dũng số tiền đúng bằng số tiền của Dũng đang có, rồi cuối cùng Dũng cho lại Việt số tiền đúng bằng số tiền của Việt đang có thì lúc này ba bạn có số tiền bằng nhau. Hỏi lúc chưa chia sẻ tiền cho nhau, mỗi bạn có bao nhiêu tiền?

Bài 12 (2,0 điểm). Một nửa số ô vuông của một bàn cờ 8 x 8 được tô màu như hình vẽ sau.



Hỏi trên bàn cờ có bao nhiêu hình vuông có một nửa số ô vuông được tô màu?

.....Hết.....

Họ và tên thí sinh:Số báo danh: