

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN LỚP 5**  
**NGUYÊN LÝ BẤT BIẾN (TIẾP)**

Tài liệu lớp học zoom 5A VIP 1 – 20h –21h30 – Tối thứ 6 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Dạng 1. Bài toán có lời văn tính theo đại lượng không thay đổi**

**Câu 1.** Bình đựng nước có khối lượng nước chiếm 60% khối lượng cả bình nước. Người ta cho thêm 500g nước vào bình thì lúc này lượng nước trong bình chiếm 80% khối lượng cả bình nước. Hỏi vỏ bình nặng bao nhiêu?

**Câu 2.** Tìm hai số A và B, biết nếu thêm 7 vào A và bớt 7 ở B thì ta được hai số có tỉ số là  $\frac{13}{7}$ , còn nếu bớt 9 ở A và thêm 9 vào B thì được hai số có tỉ số là  $\frac{9}{11}$ .

**Câu 3.** Tìm phân số có giá trị bằng  $\frac{7}{3}$ . Biết nếu bớt 15 ở tử số và thêm 15 vào mẫu số thì ta được phân số mới có giá trị là  $\frac{13}{7}$ .

**Câu 4.** Hiện nay, tổng số tuổi hai anh em bằng 33 tuổi. Khi tuổi anh bằng tuổi em hiện nay thì tuổi anh gấp 4 lần tuổi em. Tìm tuổi của mỗi người hiện nay.

**Câu 5.** Tuổi cháu hiện nay gấp 3 lần tuổi cháu khi tuổi cô bằng tuổi cháu hiện nay. Đến khi tuổi cháu bằng tuổi cô hiện nay thì tổng số tuổi của hai cô cháu bằng 84 tuổi. Tìm tuổi của mỗi người hiện nay.

**Dạng 2. Đại lượng không đổi liên quan đến tính chất số học**

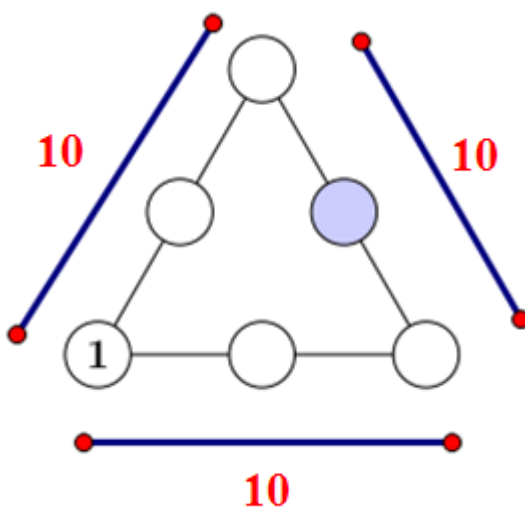
**Câu 6.** Cho các số 40, 19, 37, 33, 12, 25, 46, 18, 39, 21. Ghép 2 số thành 1 cặp để được 5 cặp có tổng bằng nhau. Hỏi số 39 được ghép với số nào?

**Câu 7.** Một tờ giấy được xé thành 5 mảnh, sau đó lại xé một số mảnh con thành 5 mảnh, và cứ tiếp tục như vậy. Hỏi bằng cách đó có thể nhận được tại thời điểm nào đó có đúng 203 mảnh giấy hay không?

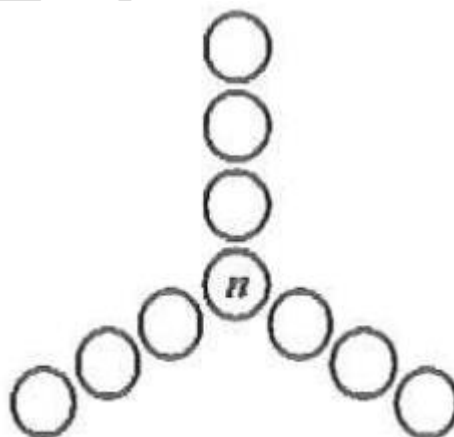
**Câu 8.** Tổng các chấm trên các mặt đối diện của một con xúc xắc bằng 7. Hình nào sau đây cho thấy một mặt của con xúc xắc hợp lí?



**Câu 9.** Các số từ 1 đến 6 được đặt trong các hình tròn sao cho mỗi cạnh của hình tam giác có tổng là 10. Số 1 được đặt trong hình tròn (như hình vẽ). Hỏi số nào được đặt trong hình tròn tô đậm?



**Câu 10.** Mỗi số tự nhiên từ 1 đến 10 điền vào các ô hình tròn sao cho tổng các số trong 4 ô tròn cùng trên 1 đường thẳng đều bằng 21. Tìm giá trị của  $n$ .



**Câu 11.** Một hình tròn được chia thành 10 ô hình quạt với hai màu (đỏ và trắng xem kẽ). Trên mỗi ô người ta đặt 1 viên bi. Nếu ta cứ di chuyển các viên bi theo quy luật: mỗi lần lấy ở 2 ô bất kì mỗi ô 1 viên bi, chuyển sang ô liền kề theo chiều ngược nhau thì có thể chuyển tất cả các viên bi về cùng 1 ô hay không?

**Câu 12.** Thanh Thảo có năm đĩa màu được sắp xếp theo thứ tự như hình vẽ. Bạn ấy lấy hai đĩa trên cùng và đặt chúng xuống dưới cùng (đĩa màu đỏ vẫn nằm trên đĩa màu xanh). Sau đó, Thanh Thảo lại lấy hai đĩa trên cùng và đặt chúng ở dưới cùng. Nếu bạn ấy làm như vậy 53 lần, thì đĩa nào sẽ ở dưới cùng?



**Câu 13.** Mai viết các số 20, 21, ...40 lên bảng rồi thực hiện thao tác chọn một số bất kỳ. Mai viết lên bảng tổng các chữ số của số đó rồi xóa đi số vừa chọn. Quá trình lặp đi lặp lại đến khi trên bảng chỉ còn lại các số có 1 chữ số. Hỏi chữ số 3 xuất hiện bao nhiêu lần trên bảng lúc này?

**Câu 14.** Mai viết các số 10, 21, ...90 lên bảng rồi thực hiện thao tác chọn một số bất kỳ. Mai viết lên bảng tổng các chữ số của số đó rồi xóa đi số vừa chọn. Quá trình lặp đi lặp lại đến khi trên bảng chỉ còn lại các số có 1 chữ số. Hỏi chữ số 5 xuất hiện bao nhiêu lần trên bảng lúc này?

**Câu 15.** Hùng viết 20 chữ số 1 và 4 chữ số 2 lên bảng. Bạn ấy thực hiện thao tác xóa đi 2 số bất kỳ và viết lên bảng một số bằng tích của 2 số đó. Quá trình trên lặp đi lặp lại đến khi trên bảng còn lại một số. Số đó là số nào nhỉ?

**Câu 16.** Mạnh viết các phân số:  $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \dots; \frac{1}{10}$ , bạn ấy viết tiếp các số: 3, 4, ...11. Mạnh thực hiện thao tác chọn ra 2 số bất kỳ và lập tích của 2 số đó, sau đó viết lên bảng tích này đồng thời xóa đi 2 số đã chọn. Thao tác này được lặp lại đến khi chỉ còn lại 1 số. Hỏi số đó là số nào?

**Câu 17.** Cho các số 2, 5, 1, 2, 2, 0, 2, 1 được viết trên 1 vòng tròn.

Ta thực hiện phép toán sau: Mỗi lần, cứ 2 số cạnh nhau ta cộng thêm 1 vào 2 số đó. Hỏi sau 1 số lần thực hiện thao tác trên, các số trên vòng tròn có thể đều bằng nhau được không?