

| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

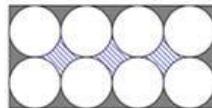


HỘI TOÁN HỌC VIỆT NAM

## TÌM KIẾM TÀI NĂNG TOÁN HỌC TRẺ 2018

*Đề thi khối lớp 5, gồm 24 câu hỏi. Thời gian làm bài: 120 phút.*

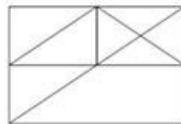
1. Có 8 hình tròn bằng nhau nằm trong một hình chữ nhật như hình vẽ. Tính tỷ số của diện tích phần tô đậm với diện tích phần gạch chéo.



2. Số keo của anh Khôi bằng  $\frac{7}{8}$  số keo của anh Nguyên. Cả hai anh phát keo cho các em. Số keo anh Khôi đã phát bằng  $\frac{7}{8}$  số keo anh Nguyên đã phát. Hỏi anh nào còn lại nhiều keo hơn?

3. An có tờ 200 nghìn. An mua bút máy hết 17 nghìn. Cố bán hàng có các tờ tiền mệnh giá 50 nghìn, 20 nghìn, 10 nghìn, 5 nghìn, 2 nghìn, 1 nghìn. Hỏi An được nhận lại ít nhất bao nhiêu tờ tiền từ cố bán hàng?

4. Hỏi trong hình bên có bao nhiêu hình tam giác?



5. Lan viết số lớn nhất có tính chất: gồm 4 chữ số đôi một khác nhau và là một bội của 9. Hương viết số nhỏ nhất có cùng tính chất đó. Tính tổng hai số mà Lan và Hương đã viết.

6. Nhà Thảo có ba chị em sinh ba và hai anh em sinh đôi. Tổng số tuổi của 5 anh em là 36. Biết rằng tuổi của anh Thảo bằng 1,5 lần tuổi Thảo. Hỏi Thảo bao nhiêu tuổi?

7. Tuấn có hai chiếc đồng hồ chạy điện. Khi mất điện, cả hai đồng hồ sẽ không hoạt động. Khi có điện, chiếc đồng hồ thứ nhất sẽ chạy lại từ 00:00 (0 giờ); còn chiếc đồng hồ thứ hai sẽ chạy tiếp theo thời gian cũ (tức là thời gian mà nó dừng). Có một đêm, điện bị mất vào lúc 2 giờ 30 và có điện trở lại lúc 4 giờ 30. Hỏi khi Tuấn thức giấc lúc 7 giờ sáng thì hai đồng hồ lệch nhau bao nhiêu phút? Biết đêm đó chỉ mất điện một lần.

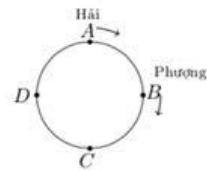
8. Hỏi trong các kết quả của các phép nhân dưới đây, có bao nhiêu số có chữ số tận cùng là 0?

$$1 \times 2 \times 3, 2 \times 3 \times 4, 3 \times 4 \times 5, \dots, 97 \times 98 \times 99.$$

9. Một mảnh giấy hình chữ nhật được chia thành bốn hình chữ nhật con như hình vẽ. Biết rằng diện tích của ba hình chữ nhật trong số đó là 6, 10, 15 và hình chữ nhật thứ tư có diện tích lớn hơn diện tích của mỗi hình trong ba hình đó. Tính diện tích mảnh giấy.



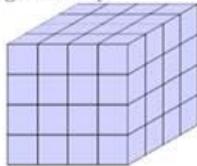
10. Bốn vị trí  $A, B, C, D$  chia một đường chạy quanh hồ hình tròn thành các phần bằng nhau, như hình vẽ. Hải bắt đầu chạy từ vị trí  $A$  và Phượng bắt đầu chạy từ vị trí  $B$ . Biết rằng Hải và Phượng cùng xuất phát một lúc, cùng chạy theo chiều kim đồng hồ và vận tốc của Hải bằng  $\frac{6}{5}$  vận tốc của Phượng. Hỏi ở lần đầu tiên đuổi kịp Phượng, Hải đã chạy được bao nhiêu vòng hồ?



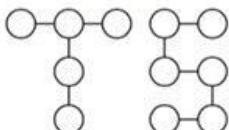
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

11. Thu, Thảo, Tuấn, mỗi bạn có một tấm bìa, trên đó có ghi một số tự nhiên. Không ai biết số trên tấm bìa của hai bạn còn lại. Sau khi được biết rằng ba số trên ba tấm bìa là khác nhau, có tổng bằng 13 và tích là số lẻ, Thu và Thảo đoán ra ngay tích của ba số đó nhưng Tuấn không đủ thông tin để đoán được. Hỏi trên tấm bìa của Tuấn ghi số mấy?

12. Thảo kẻ các đoạn thẳng chia mỗi mặt của một hình lập phương cạnh 4cm thành 16 ô vuông nhỏ cạnh 1cm (Thảo kẻ cả cạnh của hình lập phương). Hỏi tổng độ dài các đường Thảo đã kẻ bằng bao nhiêu cm?



13. My muốn dùng ba màu xanh, đỏ và vàng để tô các đoạn thẳng ở chữ T và hai màu tím, cam để tô các đoạn thẳng ở chữ S, sao cho 2 đoạn thẳng cùng nối với một hình tròn có màu khác nhau. Hỏi My có bao nhiêu cách thực hiện việc tô màu như thế?



14. Trong hộp có 30 viên bi đỏ, 20 viên bi xanh, 10 viên bi vàng, 8 viên bi trắng và 4 viên bi đen. Hỏi Trung cần lấy ít nhất bao nhiêu viên bi trong hộp để chắc chắn có được 2 màu, mỗi màu có ít nhất 5 viên bi?

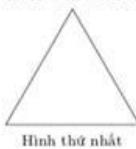
15. Bố mẹ chuẩn bị các hộp quà cho 4 chị em Lan, Hương, Thúy, Quỳnh. Vì hỏi hộp quà quá nên một trong bốn chị em đã mở xem các hộp quà có gì. Khi về, bố mẹ hỏi các bạn ai đã mở quà, thì nhận được câu trả lời như sau:

- Lan: Hương không mở đâu à.
- Hương: Lan hoặc Quỳnh đã mở à.
- Thúy: Hương mở đây à.
- Quỳnh: Lan hoặc Thúy đã mở đây à.

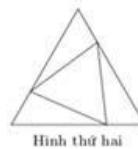
Biết rằng có đúng một bạn đã nói dối. Hỏi ai đã mở các hộp quà?

16. Chú Hà nhìn công tơ mét thấy số km đã di được là 15951. Chú thầm nghĩ: thú vị thật, đọc từ trái qua phải và từ phải qua trái đều được cùng một số. Sau đúng 2 giờ đồng hồ chạy xe liên tục, số hiện ra trên công tơ mét cũng có tính chất đúng như vậy. Hỏi vận tốc trung bình chú Hà đã di trong 2 tiếng đó là bao nhiêu km/h? Biết rằng trên đoạn đường đó, xe không được chạy quá 70km/h.

17. Một chương trình máy tính tạo ra một chuỗi các hình theo một quy luật; dưới đây là 3 hình đầu tiên của chuỗi đó.



Hình thứ nhất



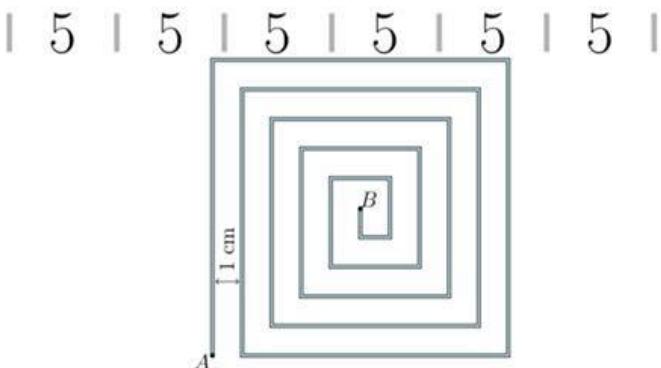
Hình thứ hai



Hình thứ ba

Hỏi có bao nhiêu tam giác trong hình thứ 30?

18. Một con kiến con di chuyển từ A đến B, theo đường gấp khúc cho trong hình dưới đây. Biết rằng, khoảng cách giữa 2 đường song song cạnh nhau là 1 cm. Hỏi đường đi của con kiến dài bao nhiêu cm?



- 19.** Trong một chương trình xây dựng tủ sách cho trường, có 2 nhóm bạn đã quyên góp sách. Nhóm thứ nhất, Dũng góp 5 quyển và An, Đăng, Tường mỗi bạn góp 10 quyển. Nhóm thứ hai, mỗi bạn góp ít nhất một quyển và số sách các bạn góp đôi một khác nhau. Tổng số sách 2 nhóm đã góp là 102 quyển. Hỏi hai nhóm đó có nhiêu bạn?
- 20.** Có 6 cái hộp được đánh số từ 1 đến 6. Bạn Hồng bỏ 2018 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 2018 vào các hộp như sau: thẻ số 1 vào hộp 1, thẻ số 2 vào hộp 2, ..., thẻ số 6 vào hộp 6; sau đó, thẻ số 7 vào hộp 5, thẻ số 8 vào hộp 4, ... Hồng tiếp tục làm như vậy cho đến khi hết thẻ. Hỏi thẻ số 2018 được bỏ vào hộp nào?
- 21.** Cho  $A = 10 \times 11 \times \dots \times 99$ . Dổi chỗ chữ số hàng chục và hàng đơn vị của mỗi thừa số trong tích trên, ta được số  $B = 01 \times 11 \times 21 \times \dots \times 99$ . Tính thương  $\frac{A}{B}$ .
- 22.** Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, có thể lập được bao nhiêu số chẵn có 3 chữ số và các chữ số đôi một khác nhau?
- 23.** Hải có các khối lập phương cạnh 1 và một bảng kích thước  $2 \times 3$ , ở mỗi ô của bảng có ghi một số như hình vẽ bên. Hải chồng lên mỗi ô một số khối lập phương cạnh 1, sao cho ở mỗi ô, số khối được chồng đúng bằng số ghi trong ô đó. Hỏi diện tích bề mặt của khối thu được (không kể đáy) bằng bao nhiêu?
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 3 | 2 | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
- 24.** Có 25 sản phẩm với giá trung bình là 120 nghìn đồng/sản phẩm. Không sản phẩm nào có giá dưới 40 nghìn đồng và đúng 10 sản phẩm trong số đó có giá dưới 100 nghìn đồng. Hỏi một sản phẩm có thể có giá cao nhất là bao nhiêu?