

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 6
PHƯƠNG PHÁP ĐẾM

Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến: 0932393956

Quy tắc 1 (Quy tắc “cộng”)

Bài toán 1. Mai quyết định vào siêu thị mua hoa quả để ăn trưa. Vào giờ cao điểm, siêu thị chỉ còn 2 loại táo và 3 loại nho. Hỏi Mai có bao nhiêu cách chọn khác nhau cho bữa trưa của mình biết rằng bạn ấy chỉ ăn 1 loại hoa quả trong bữa trưa?

Bài toán 2. Từ xã A đến xã B có thể đi theo đường bộ hoặc đường thủy. Nếu đi theo đường thủy sẽ đi từ xã A qua phà C sau đó từ phà C về xã B, còn nếu đi theo đường bộ sẽ phải đi từ xã A qua cầu D sau đó từ cầu D về xã B. Từ bến phà C có 2 đường đi về xã B và từ cầu D về xã B có 3 đường để đi. Bạn hãy đếm xem có bao nhiêu cách khác nhau để đi từ xã A đến xã B.

Quy tắc 2 (Quy tắc “nhân”)

Bài toán 3. Hà có 2 chiếc áo sơ mi và 3 chiếc quần jeans. Áo sơ mi gồm: kẻ caro và kẻ sọc. Quần jeans có các kiểu: ống suông, ống đứng và ống loe. Mỗi ngày đi làm bạn ấy sẽ kết hợp áo sơ mi và quần bò làm trang phục. Bạn hãy tính xem Hà có thể kết hợp được thành bao nhiêu kiểu trang phục đi làm

Bài toán 4. Có bao nhiêu số có 4 chữ số thỏa mãn:

- Có 4 chữ số.
- Có 4 chữ số khác nhau.
- Có 4 chữ số khác nhau chia hết cho 20.

BÀI TẬP VẬN DỤNG

Bài 1. Thoa thường ăn tối bằng hoa quả hoặc rau xanh. Mỗi ngày cô ấy thường mua các loại hoa quả: ổi, táo và bưởi. Rau xanh trong vườn nhà trồng bắp cải và súp lơ. Thoa có bao nhiêu lựa chọn cho bữa tối của mình?

Bài 2. Hằng ngày, Mẫn đi học từ nhà qua công viên rồi đến trường. Từ nhà Mẫn đến công viên có 3 đường đi và từ công viên đến trường có 4 đường đi. Hỏi Mẫn có bao nhiêu đường đi từ nhà đến trường?

Bài 3. Lễ hội Halloween hàng năm sắp đến. Brian dự định chuẩn bị trang phục gồm mặt nạ, áo choàng, quần đen và giày. Brian mua 3 chiếc mặt nạ, 2 áo choàng và 2 đôi giày và 1 chiếc quần đen. Brian có thể kết hợp được bao nhiêu bộ trang phục khác nhau cho lễ hội Halloween?

Bài 4. Với các chữ số 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau?

Bài 5. Với các chữ số 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau?

VINASTUDY – TRƯỜNG HỌC TOÁN TRỰC TUYẾN LIÊN CẤP
Chuyên bồi dưỡng Toán từ lớp 3 đến lớp 12 qua hệ thống lớp học trực tuyến

Bài 6. Chú Tuấn chuẩn bị lắp một máy điện thoại cố định. Bưu điện quy định số điện thoại cố định trong khu vực nhà chú Tuấn có dạng 02431234abc. Chú Tuấn muốn chọn một số điện thoại dễ nhớ nên muốn chọn 2 số cuối giống nhau nhưng không trùng với các chữ số trước đó. Chú Tuấn có thể chọn được bao nhiêu số như vậy?

Bài 7. Thực đơn giải khát của một nhà hàng có 4 vị sữa, 9 vị kem và 3 cốc đựng kem khác kích cỡ. Mỗi người có thể mua một vị sữa hoặc một vị kem và đựng trong một loại cốc. Hỏi nhà hàng có thể phục vụ được tối đa bao nhiêu người để mỗi người đều có thực đơn khác người khác?

Bài 8. Từ các chữ số 0, 1, 3, 5, 6 lập được bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau?

Bài 9. Từ các chữ số 1, 2, 5, 8 có thể lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho 5?

Bài 10. Từ các chữ số 2, 4, 5, 7, 9 lập được bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 3?

Bài 11. Từ các chữ số 0, 1, 3, 5, 7 lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho 3 và 5?

Bài 12. Có bao nhiêu số có 4 chữ số mà có ít nhất 2 chữ số giống nhau?

Bài 13. Với các chữ số 1 ;2 ;3 ;4 ;5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau mà chia hết cho 3?

Bài 14. Với các chữ số 0,1,2,3,4,5,6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên mà mỗi số có 5 chữ số khác nhau và trong đó nhất thiết phải có chữ số 5?

Bài 15. Trên giá sách có 6 sách về Toán khác nhau, 5 sách về Vật Lý khác nhau, 7 sách về Hóa học khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn:

a) Ba quyển sách mỗi môn 1 quyển?

b) Hai quyển sách khác môn?

Bài 16. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau sao cho mỗi số tạo thành đều chia hết cho 4 ?

Bài 17. Từ các chữ số 1,2,3,4,5,6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên, mỗi số có 6 chữ số và thỏa mãn điều kiện: 6 chữ số của mỗi số là khác nhau và trong mỗi số đó tổng của 3 chữ số đầu nhỏ hơn tổng của 3 chữ số cuối 1 đơn vị.

Bài 18. Có 6 quả cầu xanh đánh số từ 1 đến 6, 5 quả cầu đỏ đánh số từ 1 đến 5 và 4 quả cầu vàng đánh số từ 1 đến 4. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra 3 quả cầu vừa khác màu vừa khác số ?

Bài 19. Một tổ gồm 10 học sinh, trong đó có 7 nam và 3 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh trên thành một hàng dọc sao cho 7 học sinh nam phải đứng liền nhau?

Bài 20. Cửa hàng hoa có 5 bông hoa Hồng, 6 bông hoa Ly và 4 bông hoa Cúc. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 bông mỗi loại 1 bông?

Bài 21. Một lớp có 10 nam và 11 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một đôi nam nữ đi biểu diễn văn nghệ?

VINASTUDY – TRƯỜNG HỌC TOÁN TRỰC TUYẾN LIÊN CẤP
Chuyên bồi dưỡng Toán từ lớp 3 đến lớp 12 qua hệ thống lớp học trực tuyến

Bài 22. Trong một buổi tiệc có 12 cặp vợ chồng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 1 nam và 1 nữ để:

- a) Hai người là vợ chồng?
- b) Hai người không là vợ chồng?

Bài 23. Trong 100 số tự nhiên đầu tiên hỏi có bao nhiêu số có chứa:

- a) Một chữ số 3?
- b) Một chữ số 3 hoặc một chữ số 5?

Bài 24. Với các chữ số 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau mà chia hết cho 3?

Câu 25. Viết liên tiếp các số 20, 21, 22, ...2023 thành số $A = 20212223 \dots 2023$. Hỏi A chứa bao nhiêu chữ số 4.

Câu 26. Có bao nhiêu hình vuông trong lưới ô vuông 10×10

Câu 27. Có bao nhiêu hình vuông trong lưới ô vuông 50×50

Giáo viên: Cô Trần Thu Trang