

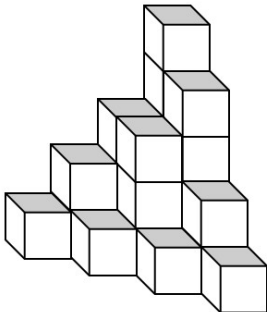
ÔN THI LỚP CHỌN ARCHIMEDES 2024 – ĐỀ SỐ 02

Biên soạn: CLB MATHSPACE – TRƯỜNG TOÁN MATHX

Thời gian làm bài: 90 phút

Chú ý: Đề biên soạn với độ khó và thời gian phù hợp tính chất thi lớp chọn. Đề lớp chọn của Archimedes không có format cố định qua các năm. Phụ huynh cho con tham khảo và làm đề để ôn tập kiến thức và rèn luyện thêm kỹ năng làm bài.

A. Các bài toán trắc nghiệm điền đáp số (1 điểm/bài)

<p>Bài 1. Tìm giá trị của biểu thức sau:</p> $A = (20 \times 24 \times 28 \times 32) : (10 \times 12 \times 14 \times 16)$	
<p>Bài 2. Khối hình dưới đây được tạo thành bằng cách ghép các hình lập phương nhỏ với nhau và không để khoảng trống ở giữa. Hỏi hình khối dưới đây được ghép bởi bao nhiêu khối lập phương nhỏ?</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div>	
<p>Bài 3. Viết số tự nhiên nhỏ nhất gồm các chữ số khác nhau có tích các chữ số bằng 720.</p>	
<p>Bài 4. Ở phép tính dưới đây, mỗi ô vuông sẽ thay thế cho một chữ số nào đó. Các chữ cái khác nhau thay thế cho các chữ số khác nhau và đều khác không. Kết quả của phép nhân là một số có 3 chữ số, hãy tìm giá trị nhỏ nhất có thể của kết quả phép nhân này.</p>	

$ \begin{array}{r} \text{A B} \\ \times \\ \hline \text{C B} \\ \hline \square 9 \\ \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array} $	
<p>Bài 5. Bạn Nam tham gia thi đấu cờ vua ở giải cờ vua toàn trường. Bạn ấy đã thắng đúng 2 ván trong số 9 ván đã đấu. Nếu bạn ấy thắng tất cả các ván đấu còn lại thì bạn ấy sẽ thắng một nửa số ván đấu của mình. Hỏi bạn Nam còn bao nhiêu ván đấu còn lại?</p>	
<p>Bài 6. Một hình chữ nhật có chu vi bằng 360m, nếu giảm chiều dài đi 2m, tăng chiều rộng thêm 9m thì chiều rộng bằng $\frac{4}{7}$ chiều dài. Tính diện tích hình chữ nhật ban đầu.</p>	
<p>Bài 7. Một số tự nhiên N có tất cả các chữ số đều bằng 3 và chia hết cho số 383. Hãy tìm 5 chữ số tận cùng của phép chia N cho 383.</p>	
<p>Bài 8. Trong một hộp có 8 bi đỏ, 6 bi xanh và 13 bi vàng. Không nhìn vào hộp, hỏi phải lấy ít nhất bao nhiêu bi để chắc chắn có 5 viên bi cùng màu?</p>	
<p>Bài 9. Một đơn vị quân đội chuẩn bị đủ gạo cho 750 người ăn trong 50 ngày, nhưng sau 10 ngày đơn vị đó được bổ sung một số người, do đó anh quản lý tính ra số gạo còn lại chỉ đủ ăn trong 25 ngày. Hỏi số người đến thêm là bao nhiêu?</p>	
<p>Bài 10. Diện tích tam giác ABC bằng 150 cm^2. Điểm N trên BC sao cho $BN = 2 \times NC$. Điểm M trên AN sao cho $AM = MN$. BM kéo dài cắt AC tại I. Tính tổng diện tích hai tam giác BMN và AMI.</p>	

B. Các bài toán tự luận

Bài 11. (2 điểm) A là một số có 2 chữ số khác 0. B là số có 3 chữ số và A% của B bằng 400. Hãy tính tổng các giá trị có thể của A.

Bài 12 (2 điểm). Một người đi bán dưa, lần thứ nhất bán được $\frac{1}{4}$ tổng số quả, lần thứ 2 bán $\frac{2}{5}$ số dưa còn lại. Lần thứ 3 bán $\frac{4}{7}$ số quả còn lại sau hai lần đầu. Cuối cùng còn 54 quả. Hỏi lúc đầu người đó có bao nhiêu quả dưa?

Bài 13 (2 điểm). Bạn An đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 24km/giờ. Trên đường đi An gặp Bình đang đi xe đạp từ B về A nên An đã quay xe lại và đi cùng Bình một đường dài 3,6km với vận tốc bằng vận tốc của Bình. Sau đó một lúc, An quay lại và đi tiếp về B với vận tốc như lúc đầu của mình và đến B muộn hơn 21 phút so với dự kiến. Hãy tìm vận tốc của Bình.

Bài 14 (2 điểm). Có bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số mà tổng bốn chữ số là số chẵn.

Bài 15 (2 điểm). Nút bấm số 4 trên máy tính cầm tay của bạn Đức bị hỏng, do đó bạn ấy không thể ấn được các số mà có chứa chữ số 4. Hơn nữa, màn hình hiển thị của máy tính đó cũng không hiển thị được chữ số 4 nếu trong kết quả phép tính có chứa chữ số 4. Vì thế, Đức không thể tính được phép tính 2×14 , còn nếu bạn ấy tính 3×18 thì kết quả sẽ hiển thị số 5 thay vì hiển thị số 54 (do mất chữ số 4 không hiển thị được), khi nhân 2 với 71 máy tính sẽ hiển thị kết quả là 12 thay vì hiển thị là 142.

Nếu Đức nhân một số có một chữ số với một số có 2 chữ số và kết quả hiển thị là 26. Hãy tìm tất cả các trường hợp có thể của phép nhân mà bạn Đức đã nhập vào máy tính của mình.