

BÀI KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC

TUYỂN SINH LỚP 6 TRƯỜNG THCS VÀ THPT NGUYỄN TẤT THÀNH NĂM 2025

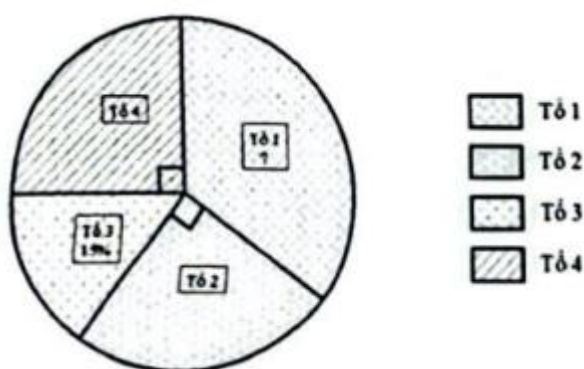
ĐỀ THI THAM KHẢO

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

I. TRẮC NGHIỆM (Khoanh tròn vào chữ cái trước câu trả lời đúng)

Câu 1. Biểu đồ bên biểu diễn kết quả thi đua hoa điểm tốt của 4 tổ so với tổng số hoa điểm tốt của cả lớp trong tháng 11 (tính theo tỉ số phần trăm). Hãy quan sát biểu đồ và cho biết số hoa điểm tốt của tổ 1 chiếm bao nhiêu phần trăm?



- A. 35% B. 30% C. 20% D. 15%

Câu 2. Tung một đồng xu 5 lần liên tiếp, ta có kết quả như bảng bên.

Lần tung	Kết quả tung
Lần 1	Xuất hiện mặt S
Lần 2	Xuất hiện mặt N
Lần 3	Xuất hiện mặt S
Lần 4	Xuất hiện mặt S
Lần 5	Xuất hiện mặt N

Hỏi tỉ số giữa số lần xuất hiện mặt N và tổng số lần đã tung đồng xu là bao nhiêu?

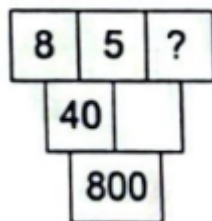
- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 3. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có hai chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 5?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 4. Số ở mỗi ô bên dưới là tích của hai số ở hai ô hàng trên liền kề với nó. Ví dụ $8 \times 5 = 40$.

Hỏi số còn thiếu trong hàng đầu tiên là bao nhiêu?



- A. 4 B. 3 C. 20 D. 6

Câu 5. Một kho có 103,5 tấn thóc. Người ta lấy đi $\frac{2}{5}$ số thóc trong kho đó. Số thóc còn lại trong kho là:

- A. 20,7 tấn B. 41,4 tấn C. 62,1 tấn D. 82,8 tấn

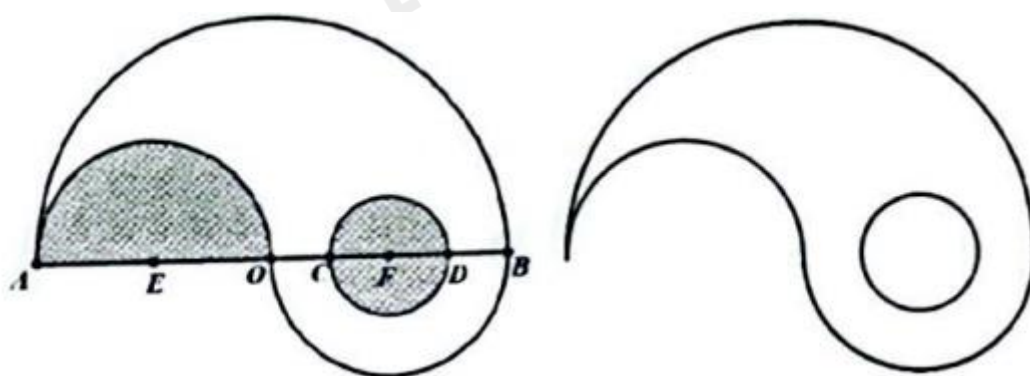
Câu 6. Một đoàn tàu dài 150 m chạy qua một đường hầm với vận tốc 45 km/giờ. Từ lúc bắt đầu vào hầm cho đến khi đoàn tàu ra khỏi hầm hết 8 phút. Hỏi đường hầm dài bao nhiêu?

- A. 210 m B. 250 m C. 5500 m D. 5850 m

Câu 7. Bác An làm một cái hộp dạng hình hộp chữ nhật bằng bìa. Biết hộp có chiều dài 3 dm, chiều rộng 2 dm và chiều cao 4 dm. Hỏi có thể xếp được bao nhiêu hình lập phương 1 dm³ để vừa đầy cái hộp đó?

- A. 40 hình B. 24 hình C. 20 hình D. 18 hình

Câu 8. Một công ty thiết kế một logo là hình bao gồm một nửa hình tròn lớn có bán kính OA = 40 cm và một nửa hình tròn nhỏ có bán kính OF = 20 cm sau đó cắt đi hai phần tô màu như hình vẽ sau, biết CD = 20 cm. Diện tích bề mặt logo là:



- A. 2512 cm² B. 2198 cm² C. 1884 cm² D. 942 cm²

II. Viết đáp số vào ô trả lời tương ứng với mỗi câu hỏi

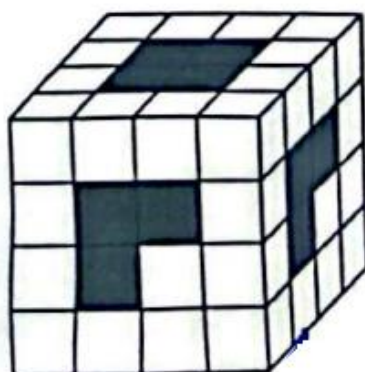
Câu 9. Dãy số 54, 85, 43, 15, 38, 92, 59 được sắp xếp lại sao cho bắt đầu từ số thứ hai, chữ số hàng chục của nó bằng chữ số hàng đơn vị của số liền trước. Hỏi số nào đứng ở vị trí thứ năm của dãy số sau khi sắp xếp lại?



Câu 10. Cuộc thi “Nhà sáng tạo trẻ” do trường tổ chức bao gồm 60 học sinh khối 5 và 40 học sinh khối 4 tham gia. Trong đó có 40% số học sinh khối 5 và 20% số học sinh khối 4 đạt giải. Hỏi số học sinh đạt giải chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh tham gia cuộc thi?

Câu 11. Bình A đựng 60 g dung dịch nước muối chứa 20% muối. Bình B đựng 200 g dung dịch nước muối chứa 5% muối. Hỏi phải đổ thêm vào bình A bao nhiêu gam dung dịch của bình B để được một bình nước muối chứa 10% muối?

Câu 12. Cho một khối lập phương bằng gỗ gồm $4 \times 4 \times 4$ khối lập phương nhỏ 1cm^3 . Phân tô đậm ở mặt trên cùng và hai mặt bên biểu diễn các khối lập phương nhỏ được lấy ra hoàn toàn đến mặt đối diện của khối lập phương lớn. Thể tích phần còn lại của khối lập phương này là bao nhiêu?



III. TỰ LUẬN (4 điểm)

Câu 13. Trung bình cộng số học sinh của bốn lớp 5A, 5B, 5C, 5D là 44 học sinh. Biết số học sinh lớp 5A nhiều hơn số học sinh lớp 5B 4 học sinh, số học sinh lớp 5B nhiều hơn số học sinh lớp 5C 3 học sinh và số học sinh lớp 5C nhiều hơn số học sinh lớp 5D 2 học sinh. Hỏi lớp 5A có bao nhiêu học sinh.

.....

.....

.....

.....

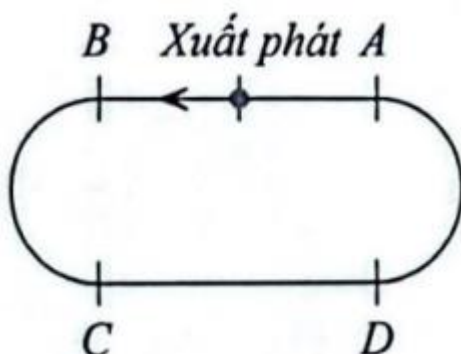
.....

.....

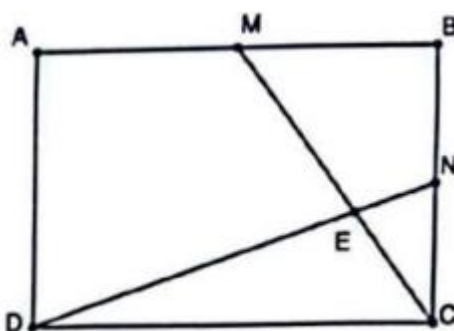
.....

.....

Câu 14. Một đường chạy dài 400 m được xây dựng sao cho các điểm A, B, C, D chia đường chạy thành bốn phần có độ dài bằng nhau. Vạch xuất phát nằm chính giữa A và B (xem hình vẽ bên). Bạn Thắng đi bộ trên đường chạy này từ vạch xuất phát với vận tốc 1,4 m/giây theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Hỏi sau 30 phút, bạn Thắng sẽ ở gần điểm nào nhất trong số bốn điểm A, B, C, D?



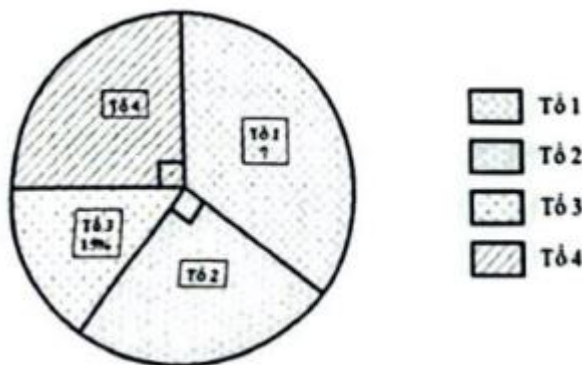
Câu 15. Cho hình chữ nhật ABCD với $AB = 16$ cm và $AD = 10$ cm. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB và BC. Các đoạn thẳng MC và ND cắt nhau tại E. Tính diện tích của tứ giác BMEN.



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I. TRẮC NGHIỆM (Khoanh tròn vào chữ cái trước câu trả lời đúng)

Câu 1. Biểu đồ bên biểu diễn kết quả thi đua hoa điểm tốt của 4 tổ so với tổng số hoa điểm tốt của cả lớp trong tháng 11 (tính theo tỉ số phần trăm). Hãy quan sát biểu đồ và cho biết số hoa điểm tốt của tổ 1 chiếm bao nhiêu phần trăm?



- A. 35% B. 30% C. 20% D. 15%

Cách giải:

Số hoa điểm tốt của tổ 2 chiếm 25% (góc vuông)

Số hoa điểm tốt của tổ 3 chiếm 15%

Số hoa điểm tốt của tổ 4 chiếm 25% (góc vuông)

Vậy số hoa điểm tốt của tổ 1 chiếm $100\% - (25\% + 15\% + 25\%) = 35\%$

Đáp án: A

Câu 2. Tung một đồng xu 5 lần liên tiếp, ta có kết quả như bảng bên.

Lần tung	Kết quả tung
Lần 1	Xuất hiện mặt S
Lần 2	Xuất hiện mặt N
Lần 3	Xuất hiện mặt S
Lần 4	Xuất hiện mặt S
Lần 5	Xuất hiện mặt N

Hỏi tỉ số giữa số lần xuất hiện mặt N và tổng số lần đã tung đồng xu là bao nhiêu?

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{3}{5}$

Cách giải:

Tỉ số giữa số lần xuất hiện mặt N và tổng số lần đã tung đồng xu là $\frac{2}{5}$

Đáp án: B

Câu 3. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có hai chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 5?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

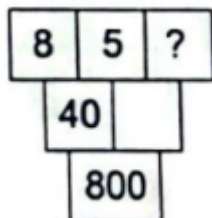
Cách giải:

Có 3 số tự nhiên chẵn có hai chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 5 là: 14, 32, 50

Đáp án: C

Câu 4. Số ở mỗi ô bên dưới là tích của hai số ở hai ô hàng trên liền kề với nó. Ví dụ $8 \times 5 = 40$.

Hỏi số còn thiếu trong hàng đầu tiên là bao nhiêu?



- A. 4 B. 3 C. 20 D. 6

Cách giải:

Số ở ô trống thuộc hàng thứ hai là: $800 : 40 = 20$

Vậy số còn thiếu trong hàng đầu tiên là $20 : 5 = 4$

Đáp án: A

Câu 5. Một kho có 103,5 tấn thóc. Người ta lấy đi $\frac{2}{5}$ số thóc trong kho đó. Số thóc còn lại trong

kho là:

- A. 20,7 tấn B. 41,4 tấn C. 62,1 tấn D. 82,8 tấn

Cách giải:

Số tấn thóc đã lấy đi là: $103,5 \times \frac{2}{5} = 41,4$ (tấn)

Số thóc còn lại trong kho là: $103,5 - 41,4 = 62,1$ (tấn)

Đáp án: C

Câu 6. Một đoàn tàu dài 150 m chạy qua một đường hầm với vận tốc 45 km/giờ. Từ lúc bắt đầu vào hầm cho đến khi đoàn tàu ra khỏi hầm hết 8 phút. Hỏi đường hầm dài bao nhiêu?

- A. 210 m B. 250 m C. 5500 m D. 5850 m

Cách giải:

Đổi: 8 phút = $\frac{2}{15}$ giờ

Quãng đường tàu đi được (chiều dài đường hầm và chiều dài tàu) là: $45 \times \frac{2}{15} = 6$ (km) = 6 000 m

Đường hầm dài là: $6\ 000 - 150 = 5\ 850$ (m)

Đáp án: D

Câu 7. Bác An làm một cái hộp dạng hình hộp chữ nhật bằng bìa. Biết hộp có chiều dài 3 dm, chiều rộng 2 dm và chiều cao 4 dm. Hỏi có thể xếp được bao nhiêu hình lập phương 1 dm^3 để vừa đầy cái hộp đó?

- A. 40 hình B. 24 hình C. 20 hình D. 18 hình

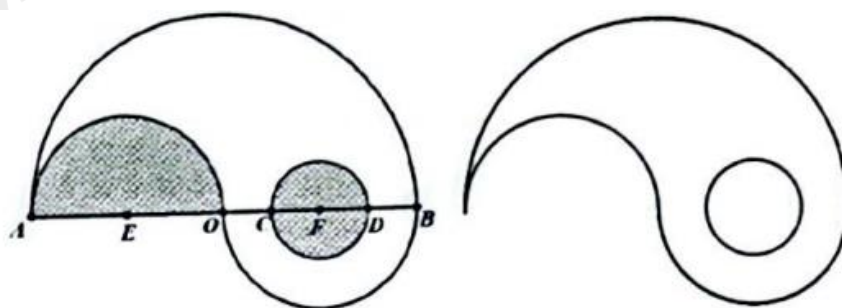
Cách giải:

Thể tích hình hộp chữ nhật là: $3 \times 2 \times 4 = 24 (\text{dm}^3)$

Vậy có thể xếp 24 hình lập phương 1 dm^3 để vừa đầy cái hộp đó.

Đáp án: B

Câu 8. Một công ty thiết kế một logo là hình bao gồm một nửa hình tròn lớn có bán kính $OA = 40$ cm và một nửa hình tròn nhỏ có bán kính $OF = 20$ cm sau đó cắt đi hai phần tô màu như hình vẽ sau, biết $CD = 20$ cm. Diện tích bề mặt logo là:



- A. 2512 cm^2 B. 2198 cm^2 C. 1884 cm^2 D. 942 cm^2

Cách giải:

Diện tích một nửa hình tròn lớn có bán kính $OA = 40$ cm là:

$$40 \times 40 \times 3,14 : 2 = 2512 (\text{cm}^2)$$

Diện tích một nửa hình tròn có bán kính $OF = 20$ cm là:

$$20 \times 20 \times 3,14 : 2 = 628 (\text{cm}^2)$$

Ta thấy: Diện tích một nửa hình tròn có bán kính EO = Diện tích một nửa hình tròn có bán kính FO
 $= 628 \text{ cm}^2$

Ta có $FC = FO : 2 = 20 : 2 = 10 \text{ cm}$

Diện tích một nửa hình tròn có bán kính FC (hình tròn tô đậm) là:

$$10 \times 10 \times 3,14 = 314 (\text{cm}^2)$$

Diện tích bề mặt logo là: $2512 + 628 - 628 - 314 = 2198 (\text{cm}^2)$

Đáp án: B

II. Viết đáp số vào ô trả lời tương ứng với mỗi câu hỏi

Câu 9. Dãy số 54, 85, 43, 15, 38, 92, 59 được sắp xếp lại sao cho bắt đầu từ số thứ hai, chữ số hàng chục của nó bằng chữ số hàng đơn vị của số liền trước. Hỏi số nào đứng ở vị trí thứ năm của dãy số sau khi sắp xếp lại?

Cách giải:

Dãy số sau khi sắp xếp lại là: 15, 54, 43, 38, 85, 59, 92

Vậy số thứ năm là 85

Đáp số: 85

Câu 10. Cuộc thi “Nhà sáng tạo trẻ” do trường tổ chức bao gồm 60 học sinh khối 5 và 40 học sinh khối 4 tham gia. Trong đó có 40% số học sinh khối 5 và 20% số học sinh khối 4 đạt giải. Hỏi số học sinh đạt giải chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh tham gia cuộc thi?

Cách giải:

Số học sinh đạt giải của khối 5 là $60 : 100 \times 40 = 24$ (học sinh)

Số học sinh đạt giải của khối 4 là: $40 : 100 \times 20 = 8$ (học sinh)

Tổng số học sinh khối 4 và 5 tham gia thi là $60 + 40 = 100$ (học sinh)

Số học sinh đạt giải chiếm số phần trăm so với học sinh tham gia cuộc thi là:

$$(24 + 8) : 100 = 0,32 = 32\%$$

Đáp án: 32%

Câu 11. Bình A đựng 60 g dung dịch nước muối chứa 20% muối. Bình B đựng 200 g dung dịch nước muối chứa 5% muối. Hỏi phải đổ thêm vào bình A bao nhiêu gam dung dịch của bình B để được một bình nước muối chứa 10% muối?

Cách giải:

Số gam muối trong bình A ban đầu là: $60 : 100 \times 20 = 12$ (g)

Số gam muối trong bình B ban đầu là $200 : 100 \times 5 = 10$ (g)

Hay trong bình B mỗi 20 gam có 1 gam muối.

Nếu đổ thêm 60 gam:

- Thêm được 3 gam muối
- Tổng dung dịch: $60 + 60 = 120$ gam
- Tổng muối: $12 + 3 = 15$ gam

Tỉ lệ muối là $\frac{15}{120} = 0,125 = 12,5\%$ (không thoả mãn)

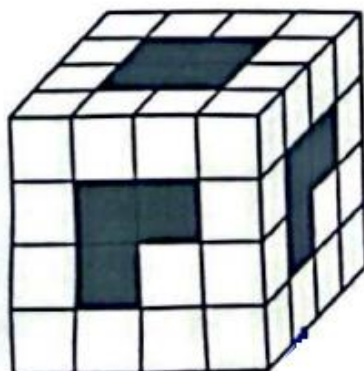
Nếu đổ thêm 120 gam:

- Thêm được 6 gam muối
- Tổng dung dịch: $60 + 120 = 180$ gam
- Tổng lượng muối: $12 + 6 = 18$ gam

Tỉ lệ muối là $\frac{18}{180} = 0,1 = 10\%$ (thoả mãn)

Đáp số: 120 g

Câu 12. Cho một khối lập phương bằng gỗ gồm $4 \times 4 \times 4$ khối lập phương nhỏ 1cm^3 . Phần tô đậm ở mặt trên cùng và hai mặt bên biểu diễn các khối lập phương nhỏ được lấy ra hoàn toàn đến mặt đối diện của khối lập phương lớn. Thể tích phần còn lại của khối lập phương này là bao nhiêu?



Cách giải

Thể tích khối lập phương ban đầu là: $4 \times 4 \times 4 = 64 (\text{cm}^3)$

Số khối lập phương được lấy ra là: $4 \times 4 + 3 \times 2 + 3 \times 2 = 28$ (khối lập phương)

Thể tích phần còn lại của khối lập phương này là $64 - 28 = 36 \text{ cm}^3$

Đáp số: 36 cm^3

III. TỰ LUẬN (4 điểm)

Câu 13. Trung bình cộng số học sinh của bốn lớp 5A, 5B, 5C, 5D là 44 học sinh. Biết số học sinh lớp 5A nhiều hơn số học sinh lớp 5B 4 học sinh, số học sinh lớp 5B nhiều hơn số học sinh lớp 5C 3 học sinh và số học sinh lớp 5C nhiều hơn số học sinh lớp 5D 2 học sinh. Hỏi lớp 5A có bao nhiêu học sinh.

Cách giải:

Tổng số học sinh của bốn lớp là: $44 \times 4 = 176 (\text{em})$

Số học sinh lớp 5A nhiều hơn số học sinh lớp 5C là $4 + 3 = 7 (\text{em})$

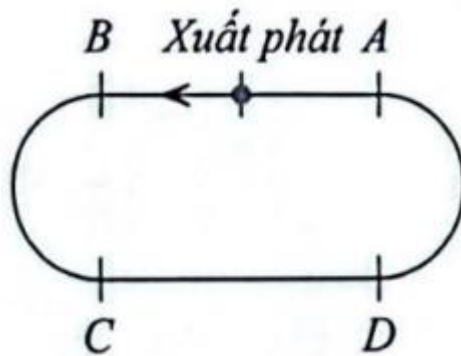
Số học sinh lớp 5A nhiều hơn số học sinh lớp 5D là: $4 + 3 + 2 = 9 (\text{em})$

Nếu thêm vào tổng $4 + 7 + 9 = 20 \text{ em}$ thì ta có 4 lần số học sinh lớp 5A

Số học sinh lớp 5A là: $(176 + 20) : 4 = 49 (\text{em})$.

Đáp số: 49 em

Câu 14. Một đường chạy dài 400 m được xây dựng sao cho các điểm A, B, C, D chia đường chạy thành bốn phần có độ dài bằng nhau. Vạch xuất phát nằm chính giữa A và B (xem hình vẽ bên). Bạn Thắng đi bộ trên đường chạy này từ vạch xuất phát với vận tốc 1,4 m/giây theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Hỏi sau 30 phút, bạn Thắng sẽ ở gần điểm nào nhất trong số bốn điểm A, B, C, D?



Cách giải:

Mỗi phần đường dài số mét là: $400 : 4 = 100$ (m)

Đôi: 30 phút = 1800 giây

Quãng đường bạn Thắng đã chạy trong 30 phút là: $1,4 \times 1800 = 2520$ (m)

Ta có $2520 : 400 = 6$ dư 120

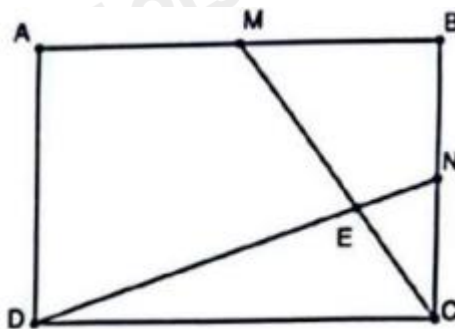
Thắng đã chạy 6 vòng tính từ vạch xuất phát và cộng thêm 120 m.

Điểm xuất phát cách B số mét là: $100 : 2 = 50$ (m)

Thắng đã chạy đến vị trí qua B số mét là: $120 - 50 = 70$ (m)

Mà BC dài 100 m nên Thắng gần C hơn

Câu 15. Cho hình chữ nhật ABCD với $AB = 16$ cm và $AD = 10$ cm. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB và BC. Các đoạn thẳng MC và ND cắt nhau tại E. Tính diện tích của tứ giác BMEN.



Cách giải:

$$S_{MDC} = \frac{1}{2} \times DC \times AD = 80 \text{ cm}^2$$

$$S_{MNC} = \frac{1}{2} \times NC \times MB = 20 \text{ cm}^2$$

Hai tam giác này có chung đáy MC nên tỉ số chiều cao từ D và N xuống đáy MC bằng tỉ số diện tích và bằng $\frac{4}{1}$

$$\text{Ta có } S_{ABCD} = 160 \text{ cm}^2 ; S_{AMD} = 40 \text{ cm}^2 ; S_{CND} = 40 \text{ cm}^2 ; S_{BMN} = 20 \text{ cm}^2$$

$$S_{DMN} = S_{ABCD} - S_{AMD} - S_{DCN} - S_{BMN} = 60 \text{ cm}^2$$

Hai tam giác DME và NME có chung đáy ME nên tỉ số diện tích bằng tỉ số chiều cao từ D và N xuống đáy ME và bằng $\frac{4}{1}$

Mà tổng diện tích của 2 tam giác bằng 60 cm^2

$$\text{nên } S_{DME} = 60 : (4 + 1) \times 4 = 48 \text{ cm}^2$$

$$S_{NME} = 60 - 48 = 12 \text{ cm}^2 \text{ nên } S_{BMEN} = S_{MEN} + S_{BMN} = 12 + 20 = 32 \text{ cm}^2$$