

TS. Nguyễn Văn Lợi (chủ biên) – Ngô Thị Nhã

108 BÀI TOÁN CHỌN LỌC LỚP 5





108 bài toán chọn lọc lớp 5

Với các tiêu chí đặt ra:

- Một tuyển tập bao khắp chương trình học lớp 5.
- Khó vừa đủ nhưng không thách thức.
- Toán mà không khô khan.
- Xứng đáng tạo niềm tin cho lứa tuổi vừa xong tiểu học.

Mục tiêu đề ra đã làm cho tài liệu thành kết quả tìm tòi, cân nhắc từ nhiều nguồn, được biên soạn kỹ lưỡng. Cũng chỉ là 108 bài tập toán, nhưng khi hợp lại, bỗng như có hồn thành một thể thống nhất. Các bài toán như sống dậy và liên kết với nhau. . . .

Hy vọng niềm vui thành công nho nhỏ của những người biên soạn sẽ truyền lửa HAY - ĐẸP - SAY cho các bạn học sinh, các thầy cô và các bậc phụ huynh khi sử dụng.

Xin trân trọng cảm ơn sự quan tâm của bạn đọc!

Ý kiến xin chuyển về:
sigmathsgroup@gmail.com

Mục lục

1	Phân số, hỗn số	3
2	Số thập phân, tỉ số phần trăm	5
3	Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch, tỉ lệ kép	7
4	Số đo thời gian, toán chuyển động đều	9
5	Hình học	12
6	Một số dạng bài toán khác	19
7	Đáp án và lời giải một số bài toán chọn lọc	21

1 Phân số, hỗn số

1. Rút gọn các phân số sau: $\frac{35}{28}$; $\frac{85}{51}$; $\frac{65}{39}$; $\frac{75}{100}$; $\frac{189}{105}$.

2. Rút gọn rồi so sánh các phân số sau: $\frac{39}{42}$; $\frac{1313}{1414}$; $\frac{131313}{141414}$

3. So sánh các phân số sau: $\frac{4}{5}$; $\frac{8}{7}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{12}{11}$

4. Không quy đồng tử số và mẫu số, hãy so sánh các phân số sau:

a) $\frac{4}{5}$ và $\frac{3}{2}$

b) $\frac{5}{9}$ và $\frac{11}{24}$

c) $\frac{13}{27}$ và $\frac{17}{23}$

d) $\frac{14}{15}$ và $\frac{15}{16}$

e) $\frac{96}{95}$ và $\frac{97}{96}$

5. Tìm số tự nhiên x biết:

a) $\frac{x}{9} = \frac{5}{3}$;

b) $\frac{17}{x} = \frac{85}{105}$;

c) $\frac{6}{8} = \frac{15}{x}$;

d) $\frac{x}{8} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$;

e) $\frac{3}{x-7} = \frac{27}{135}$.

6. Tìm một phân số tối giản sao cho nếu cộng thêm 8 đơn vị vào tử số và cộng thêm 10 đơn vị vào mẫu số thì được một phân số mới bằng phân số đã cho.

7. Cho phân số $\frac{2}{11}$. Hỏi phải cộng thêm vào tử số và mẫu số của phân số đã cho cùng một số tự nhiên nào để được phân số bằng $\frac{4}{7}$?

8. Tìm phân số có tử số lớn hơn mẫu số 8 đơn vị và sau khi rút gọn ta được phân số $\frac{5}{3}$.

9. Tìm phân số tối giản $\frac{m}{n}$, biết rằng phân số $\frac{m+n}{n}$ gấp 7 lần phân số $\frac{m}{n}$.

10. Một trại chăn nuôi có $\frac{3}{4}$ số bò bằng $\frac{2}{3}$ số dê, biết số bò ít hơn số dê là 12 con. Hỏi trại chăn nuôi có bao nhiêu con bò? Bao nhiêu con dê?
11. Tuổi Bố bằng $\frac{9}{8}$ tuổi Mẹ, tuổi Lan bằng $\frac{1}{4}$ tuổi Mẹ, tổng số tuổi của Bố và Lan là 44 tuổi. Hỏi mỗi người bao nhiêu tuổi?
12. Có ba bình nước mắm chứa tổng cộng 66 lít, bình thứ hai chứa bằng $\frac{1}{2}$ bình thứ nhất, bình thứ ba chứa bằng $\frac{2}{3}$ bình thứ hai. Hỏi mỗi bình chứa bao nhiêu lít nước mắm?
13. Hai vòi nước cùng chảy vào một bể cạn. Nếu vòi thứ nhất chảy một mình trong 5 giờ thì sẽ đầy bể. Nếu vòi thứ hai chảy một mình thì bể sẽ đầy sau 7 giờ. Hỏi nếu cả hai vòi cùng chảy thì bể sẽ đầy sau mấy giờ?
14. Hai người làm chung một công việc trong 12 giờ thì xong. Người thứ nhất làm một mình $\frac{2}{3}$ công việc thì mất 10 giờ, hỏi người thứ hai làm $\frac{1}{3}$ công việc còn lại mất bao nhiêu lâu?
15. Lớp 5A1 và 5A2 có 87 học sinh, biết rằng $\frac{5}{7}$ số học sinh của lớp 5A1 bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh của lớp 5A2. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?
16. Một hình tam giác có chu vi là 120cm. Số đo ba cạnh của tam giác tỉ lệ với 5, 12, 13. Tìm số đo các cạnh của tam giác.
17. Một đội công nhân làm đường trong 3 ngày. Ngày thứ nhất làm được $\frac{2}{7}$ công việc, ngày thứ hai làm được $\frac{3}{8}$ công việc, ngày thứ ba làm nốt 57 mét cuối. Hỏi đội công nhân đó phải làm bao nhiêu mét đường?
18. Một ô tô chạy quãng đường AB trong 3 giờ. Giờ đầu chạy được $\frac{2}{5}$ quãng đường AB. Giờ thứ hai chạy được $\frac{2}{5}$ quãng đường còn lại và thêm 4km. Giờ thứ ba chạy nốt 50km cuối. Tính quãng đường AB.

2 Số thập phân, tỉ số phần trăm

19. Viết các phân số sau đây dưới dạng số thập phân:

$$\frac{5}{2}; \frac{2}{5}; \frac{17}{8}; \frac{16}{25}; \frac{132}{125}$$

20. Viết các số sau thành số thập phân:

$$26\frac{3}{8}; 7\frac{2}{5}; 5\frac{18}{25}; 1\frac{1}{2}$$

21. Viết các số thập phân sau đây dưới dạng phân số:

$$2,15; 5,022; 4,6; 0,324$$

22. Khi nhân một số với 124, một bạn học sinh đã đặt các tích riêng thẳng cột với nhau nên dẫn đến kết quả sai là 88,2. Em hãy tìm kết quả đúng của phép nhân.

23. Một cửa hàng có 86,5 tạ đường. Ngày thứ nhất cửa hàng bán được 26,7 tạ, ngày thứ hai bán được nhiều hơn ngày thứ nhất 6,78 tạ. Hỏi sau hai ngày bán, cửa hàng còn lại bao nhiêu tạ đường?

24. Có ba tổ công nhân tham gia đắp đường, tổ một đắp được 25,7m, tổ hai đắp được hơn tổ một 5,3m và đắp kém tổ ba 3,5m. Hỏi cả ba tổ đắp được tất cả bao nhiêu mét đường?

25. Một sọt cam nặng tổng cộng 76,65kg. Biết rằng nếu lấy 4kg ở sọt thứ nhất chuyển sang sọt thứ hai thì sọt thứ hai nặng hơn sọt thứ nhất 1,85kg. Hỏi mỗi sọt cam nặng bao nhiêu kilgam?

26. Nhà An nuôi 8 con bò, trong đó có 3 con bò đực. Hỏi

a) Số bò đực chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số bò?

b) Tỉ số phần trăm giữa số bò đực và số bò cái là bao nhiêu?

- 27.** Một xí nghiệp có 60 công nhân được chia thành hai tổ, trong đó tổ một chiếm 40% tổng số công nhân. Hỏi
- Tổ một có bao nhiêu công nhân?
 - Tỉ số phần trăm giữa số công nhân tổ một và số công nhân tổ hai là bao nhiêu?
- 28.** Một người bán máy quay sinh tố với giá 403300 đồng, tính ra người đó được lãi 9% giá vốn. Hỏi người đó được lãi bao nhiêu tiền?
- 29.** Tính nhanh: $A = \frac{20,2 \times 5,1 - 30,3 \times 3,4 + 14,58}{14,58 \times 460 + 7,29 \times 540 \times 2}$
- 30.** Tìm hai số, biết trung bình cộng của chúng là số tự nhiên lớn nhất có hai chữ số và số này bằng 80% số kia.
- 31.** Trong một phép chia số thập phân, thương đúng là 102,5. Khi thực hiện phép chia, một học sinh đã quên đặt một số 0 ở thương nên lúc thử lại bằng cách lấy thương nhân với số chia, được một số nhỏ hơn số bị chia 432,9 đơn vị. Tìm số bị chia và số chia.
- 32.** Có ba xe tải chở tổng cộng 15,6 tấn hàng hóa. Xe thứ nhất chở bằng $\frac{3}{4}$ xe thứ hai, xe thứ ba chở ít hơn tổng số hàng hóa hai xe đầu chở được là 1,2 tấn. Hỏi mỗi xe chở được bao nhiêu tấn hàng hóa?
- 33.** Nước biển chứa 4% muối. Cần đổ thêm bao nhiêu gam nước lã vào 600g nước biển để tỉ lệ muối trong dung dịch là 2%.
- 34.** Một người gửi tiết kiệm 15 triệu đồng với lãi suất 1,1% một tháng. Tính:
- Số tiền lãi sau một tháng.
 - Số tiền cả gốc và lãi sau hai tháng nếu người đó chỉ đến rút tiền một lần.
 - Số tiền cả gốc và lãi sau ba tháng nếu người đó chỉ đến rút tiền một lần.
- 35.** Một hình chữ nhật có chiều rộng bằng 75% chiều dài. Nếu tăng chiều dài thêm 2m thì diện tích tăng thêm $12m^2$. Tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật đó.
- 36.** Hãy so sánh A và B, biết $A = 19,93 \times 19,99$; $B = 19,96 \times 19,96$.

3 Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch, tỉ lệ kép

37. Tổ 1 lớp 5A có 11 học sinh trồng được 55 cây. Hỏi cả lớp 5A trồng được bao nhiêu cây? Biết rằng lớp 5A có 42 học sinh và số cây mỗi học sinh trồng được đều bằng nhau.

38. Một cửa hàng nhập kho một lượng hàng hóa với dự tính đủ bán trong 20 ngày, mỗi ngày bán được 320 hàng hóa, nhưng thực tế mỗi ngày cửa hàng đó đã bán được 400 hàng hóa. Hỏi với số hàng hóa đã nhập kho thì đủ bán được bao nhiêu ngày?

39. Để hút cạn nước của một cái hồ người ta sử dụng 15 máy bơm làm việc trong 12 giờ. Hỏi nếu hút cạn hồ đó chỉ trong 9 giờ thì cần phải sử dụng bao nhiêu máy bơm? Biết năng suất các máy như nhau.

40. Một tổ thợ may có 15 người trong 6 ngày làm việc may được 135 bộ quần áo. Hỏi nếu tổ đó có 18 người làm việc trong 8 ngày thì sẽ may được bao nhiêu bộ quần áo? Biết năng suất làm việc của mỗi người đều như nhau.

41. Một đội công nhân có 40 người được giao nhiệm vụ hoàn thành công việc trong 15 ngày. Sau khi làm được 3 ngày thì 20 công nhân được điều đi nơi khác. Hỏi đội công nhân đó hoàn thành công việc được giao trong bao nhiêu ngày? Biết năng suất làm việc của mọi người trong một ngày là như nhau.

42. Một phân xưởng mộc có 30 người được giao nhiệm vụ đóng một lô bàn ghế trong 8 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ. Sau 2 ngày làm việc thì có 18 người được điều đi làm việc khác và số còn lại tăng thời gian làm việc mỗi ngày thêm 2 giờ. Hỏi phân xưởng đó hoàn thành khối lượng công việc được giao trong bao nhiêu ngày? Biết năng suất làm việc của mỗi người như nhau.

43. Một đơn vị bộ đội chuẩn bị gạo cho 70 người ăn trong 30 ngày. Sau khi ăn được 6 ngày thì có 10 người chuyển đi nơi khác. Hỏi số gạo còn lại đủ cho số người còn lại của đơn vị đó ăn trong bao nhiêu ngày nữa? Biết rằng mức ăn của mọi người trong một ngày là như nhau.

44. Một đơn vị bộ đội có 120 người đem theo 1440kg gạo và dự định ăn đủ trong 15 ngày. Nhưng sau đó 2 ngày, có 30 người chuyển sang đơn vị khác và mang theo 528kg gạo. Hỏi số gạo còn lại đơn vị có thể ăn được bao nhiêu ngày nữa? Biết mỗi người trong một ngày ăn hết số gạo như nhau.

45. Bếp ăn của một đơn vị bộ đội chuẩn bị đủ gạo cho 356 chiến sĩ ăn trong 30 ngày. Do nhiệm vụ đột xuất nên sau 9 ngày thì có một số chiến sĩ được điều đi làm nhiệm vụ ở tỉnh khác. Vì vậy số gạo đã chuẩn bị ăn được nhiều hơn dự kiến 7 ngày. Hỏi đã có bao nhiêu chiến sĩ được điều đi tỉnh khác?

46. Bạn Ngọc mua 2 bút bi và 5 quyển vở hết 74000 đồng. Hãy tính giá tiền một chiếc bút bi, giá tiền một quyển vở, biết bạn Mai cũng mua 3 bút bi và 4 quyển vở như vậy hết 69000 đồng.

47. Một người dự định đi từ A đến B trong 6 giờ nhưng do trời mưa nên vận tốc thực tế bằng $\frac{4}{5}$ vận tốc dự kiến. Hỏi người đó đến B chậm hơn dự định bao lâu?

48. Một đội xe vận chuyển có 39 xe gồm hai tổ: tổ 1 là các xe loại 8 tấn, tổ hai là các xe loại 5 tấn. Hỏi mỗi tổ có bao nhiêu xe? Biết rằng hai tổ nhận chở số hàng hóa bằng nhau và mỗi xe chỉ chở một lượt.

49. Nhà An có 12 thùng nước mắm như nhau đựng được tất cả 216 lít, sau đó nhà An bán hết 90 lít nước mắm. Hỏi nhà An còn lại bao nhiêu thùng nước mắm?

50. Cửa hàng có 15 túi bi, cửa hàng bán hết 84 viên bi và còn lại 8 túi bi. Hỏi trước khi bán cửa hàng có bao nhiêu viên bi?

51. Khối lớp 5 có tổng cộng 147 học sinh, tính ra cứ 3 học sinh nam thì có 4 học sinh nữ. Hỏi khối lớp năm có bao nhiêu học sinh nam? Bao nhiêu học sinh nữ?

52. Ba người làm xong một con đường trong 14 ngày. Hỏi muốn làm xong con đường đó trong 7 ngày thì phải cần có bao nhiêu người?

53. Một cửa hàng có một số dầu được chia thành hai phần bằng nhau. phần thứ nhất chứa trong các thùng 15 lít, phần thứ hai chứa trong các thùng 20 lít, tổng số thùng dầu hai loại là 14 thùng. Hỏi cửa hàng có bao nhiêu thùng mỗi loại?

54. Người ta muốn mua một miếng đất có diện tích nhất định để làm trại chăn nuôi. Nếu chiều dài của miếng đất là 80m thì chiều rộng phải là 60m, nhưng chỉ tìm được miếng đất có chiều rộng 40m. Vậy phải lấy chiều dài là bao nhiêu để có đủ diện tích dự trữ?

4 Số đo thời gian, toán chuyển động đều

55. Hằng ngày một xe khách đi từ bến A đến bến B với vận tốc 45km/giờ. Hôm nay vì xuất phát muộn 9 phút nên xe ô tô phải tăng vận tốc thêm 5km/giờ và đến B đúng thời gian như mọi hôm. Tính quãng đường AB.

56. Một người đi bộ từ A đến B với vận tốc 6km/giờ. Khi từ B về A, người đó đã đi bằng xe đạp với vận tốc 18km/giờ trên một con đường khác dài hơn quãng đường lúc đi là 6km. Tính quãng đường lúc đi biết rằng tổng thời gian người đó đi và về hết 3 giờ 40 phút.

57. Một người đi xe đạp từ A đến B lúc 8 giờ 30 phút với vận tốc 15km/giờ. Sau đó, một người đi xe máy cũng từ A đến B với vận tốc 36km/giờ. Hỏi người đi xe máy phải khởi hành lúc nào để đến B cùng một lúc với người đi xe đạp? Biết rằng quãng đường AB dài 54km.

58. Hai bến sông A và B cách nhau 54km. Một ca nô xuôi dòng từ A đến B hết 2 giờ, nhưng khi ngược dòng từ B về A thì hết 3 giờ. Tính vận tốc của dòng nước chảy.

59. Tính vận tốc của một đoàn tàu hỏa dài 180m. Biết rằng:

a) Đoàn tàu đó vượt qua một cột điện bên đường hết 15 giây.

b) Đoàn tàu đó vượt qua một cây cầu dài 1250m hết 2 phút 10 giây.

c) Đoàn tàu đó vượt qua một người đi xe đạp cùng chiều với vận tốc 10,8km/giờ hết 30 giây.

d) Đoàn tàu đó vượt qua một người đi xe đạp ngược chiều với vận tốc 12,6km/giờ hết 12 giây.

- 60.** Tính chiều dài của đoàn tàu hỏa biết đoàn tàu có vận tốc 54km/giờ và:
- Đoàn tàu đó vượt qua một cột điện bên đường hết 10 giây.
 - Đoàn tàu đó vượt qua một chiếc hầm dài 2150m hết 2 phút 30 giây.
 - Đoàn tàu đó vượt qua một người đi bộ cùng chiều với vận tốc $7,2\text{km/giờ}$ hết 14 giây.
 - Đoàn tàu đó vượt qua một người đi xe máy ngược chiều với vận tốc $43,2\text{km/giờ}$ hết 8 giây.
- 61.** Một người đi bộ, rời khỏi nhà lúc 8 giờ và đi đến chợ lúc 8 giờ 24 phút thì đến chợ, biết quãng đường từ nhà đến chợ dài 2km . Hỏi người đó đi với vận tốc bằng bao nhiêu?
- 62.** Một người chạy từ điểm A đến điểm B và từ B chạy về điểm A, thời gian chạy hết 3 phút 50 giây, biết khoảng cách giữa hai điểm A và B dài 575m . Tính vận tốc chạy của người đó bằng $m/\text{giây}$.
- 63.** Lúc 7 giờ, một người đi bộ khởi hành từ xã A với vận tốc 6km/giờ , đi đến 7 giờ 30 phút người đó nghỉ lại 15 phút rồi lên ô tô đi tiếp đến xã B lúc 8 giờ 30 phút. Tính quãng đường từ xã A đến xã B, biết ô tô đi với vận tốc 60km/giờ .
- 64.** Lúc 6 giờ một xe máy khởi hành từ tỉnh A đi về hướng tỉnh B với vận tốc 44km/giờ , lúc 6 giờ 30 phút một người khác đi ô tô từ tỉnh B về tỉnh A với vận tốc 56km/giờ , và hai người gặp nhau lúc 7 giờ 15 phút. Tính quãng đường từ tỉnh A đến tỉnh B.
- 65.** Hai tỉnh A và B cách nhau 72km , lúc 7 giờ một ô tô đi từ tỉnh A với vận tốc 48km/giờ . Hỏi đến mấy giờ thì người đó đến tỉnh B?
- 66.** Hai xã A và B cách nhau 12km . Anh Dũng rời xã A để đi đến xã B, đi bộ được 3km , anh Dũng lên xe máy đi thêm 15 phút nữa thì đến xã B. Hỏi nếu anh Dũng đi xe máy ngay từ đầu thì thời gian đi từ xã A đến xã B là bao lâu?
- 67.** Hai người ở hai xã A và B cách nhau 18km , cùng khởi hành bằng xe đạp lúc 6 giờ và đi ngược chiều nhau. Người thứ nhất đi với vận tốc 14km/giờ , người thứ hai đi với vận tốc 10km/giờ . Hỏi đến mấy giờ thì hai người gặp nhau?

68. Hai thị xã A và B cách nhau 54km. Anh Bằng đi xe máy từ A đến B và anh Dũng cũng đi xe máy nhưng từ B về A, hai người khởi hành cùng một lúc và sau 54 phút thì hai người gặp nhau, chỗ gặp nhau cách thị xã A 25,2km. Hỏi vận tốc của mỗi người là bao nhiêu?

69. Ba tỉnh A, B và C cùng nằm trên một quãng đường và tỉnh B ở giữa hai tỉnh A và C; hai tỉnh A và B cách nhau 32km. Lúc 6 giờ một người khởi hành từ B đi về C với vận tốc 23km/giờ, cùng lúc đó có một người khởi hành từ A cũng đi về C với vận tốc 39km/giờ. Hỏi đến lúc mấy giờ thì người đi từ A đuổi kịp người đi từ B?

70. Bác Ba và bác Tư đều đi từ tỉnh A đến tỉnh B, lúc 6 giờ bác Ba bắt đầu đi với vận tốc 12km/giờ, đến 6 giờ 45 phút bác Tư mới bắt đầu đi và đi với vận tốc 15km/giờ. Hỏi đến mấy giờ bác Tư mới đuổi kịp bác Ba?

71. Quãng đường từ A đến B của một khúc sông là 143km; vận tốc dòng nước là 6km/giờ. Một ca nô từ A xuôi dòng về B, một ca nô khác ngược dòng từ B về A, hai ca nô khởi hành lúc 7 giờ, vận tốc của ỗi ca nô là 26km/giờ. Hỏi đến mấy giờ hai ca nô gặp nhau?

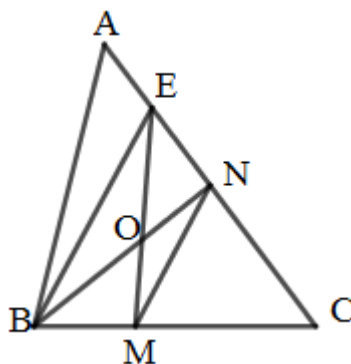
72. Lúc 6 giờ, tại điểm A có một chiếc thuyền khởi hành xuôi theo dòng nước, đi được một quãng đường thuyền quay ngược dòng và về đến B lúc 9 giờ. Hỏi thuyền đi cách điểm A bao xa mới quay lại? Biết vận tốc của thuyền là 25km/giờ, vận tốc dòng nước là 5km/giờ.

5 Hình học

73. Cho hình tam giác ABC có điểm N là điểm chính giữa cạnh AC, trên hình đó có hình thang BMNE như hình vẽ. Nối B với N, nối E với M, hai đoạn thẳng này gặp nhau ở điểm O.

a) So sánh diện tích hai tam giác OBM và OEN.

b) So sánh diện tích hình tam giác EMC với diện tích hình AEMB.



74. Cho tam giác ABC. M là điểm chính giữa cạnh BC, N là điểm chính giữa cạnh AC. AM và AN cắt nhau tại G.

a) So sánh diện tích tam giác BGM, CGM, AGN, CGN.

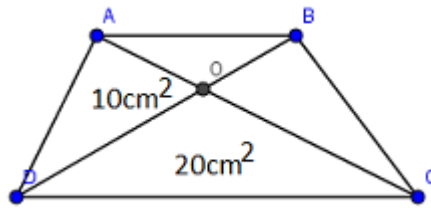
b) Nối C với G và kéo dài CG cắt cạnh AB tại P. Chứng minh $AP = BP$.

75. Cho tam giác ABC. M là điểm chính giữa cạnh BC, N là điểm chính giữa cạnh AC, P là điểm chính giữa của cạnh AB, ba đoạn thẳng AM, BN và CP cắt nhau tại G.

a) Chứng minh ba đoạn thẳng AM, BN và CP chia tam giác ABC thành 6 tam giác có diện tích bằng nhau.

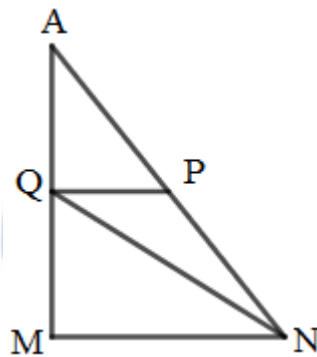
b) Chứng minh: $\frac{AG}{AM} = \frac{BG}{BN} = \frac{CG}{CP} = \frac{2}{3}$.

76. Tính diện tích hình thang ABCD. Biết diện tích các hình tam giác AOD và DOC như hình vẽ.

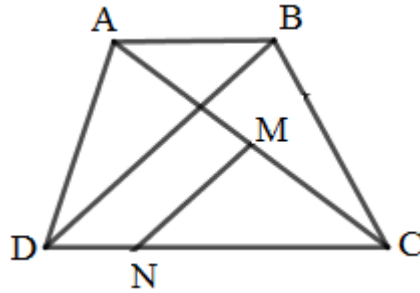


77. Cho hình thang vuông MNPQ vuông góc tại M và Q; $PQ = \frac{1}{2}MN$. Kéo dài MQ và NP cắt nhau tại A.

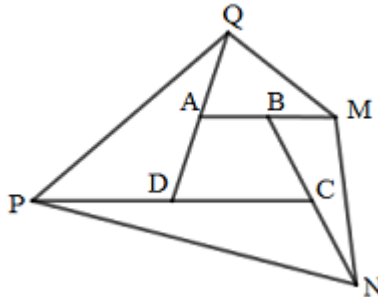
- So sánh diện tích hai tam giác MNP và MQN.
- So sánh diện tích hai tam giác AQP và AQN.
- Diện tích hình thang MNPQ bằng 63cm^2 . Tính diện tích tam giác AQP.



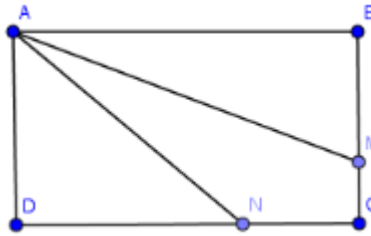
78. Cho hình thang ABCD (hai đáy là AB, CD). Trên đường chéo AC lấy điểm M sao cho $MA = MC$. Từ M kẻ đường thẳng song song với đường chéo DB cắt DC tại N (hình vẽ). Chứng minh rằng đoạn thẳng BN chia hình thang ABCD thành hai phần có diện tích bằng nhau.



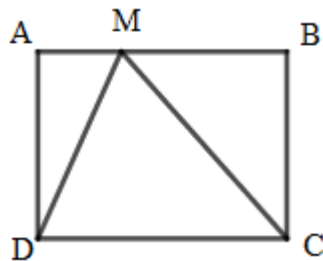
79. Cho hình thang ABCD có AB song song với CD và diện tích bằng 40cm^2 . Kéo dài AB một đoạn BM sao cho $AB = BM$, kéo dài BC một đoạn CN sao cho $BC = CN$, kéo dài CD một đoạn DP sao cho $CD = DP$, kéo dài DA một đoạn AQ sao cho $DA = AQ$. Nối M, N, P, Q. Tìm diện tích tứ giác MNPQ.



80. Cho hình chữ nhật ABCD có chu vi là 78cm, chiều dài AB hơn chiều rộng BC là 15cm. Trên BC lấy điểm M, trên CD lấy điểm N sao cho hai đường thẳng AM, AN chia hình chữ nhật thành 3 phần có diện tích bằng nhau. Tính độ dài đoạn CM, CN.



81. Cho hình chữ nhật ABCD. Trên cạnh AB lấy điểm M bất kì. Chứng minh rằng $S_{DMC} = \frac{1}{2}S_{ABCD}$.

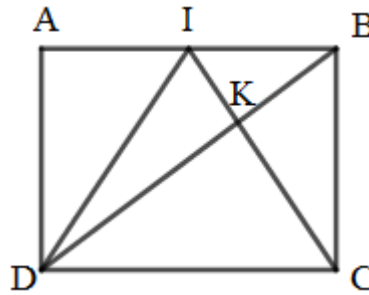


82. Cho hình chữ nhật ABCD. I là điểm chính giữa cạnh AB. Nối D với I, đoạn thẳng DB cắt đoạn thẳng IC tại K (hình vẽ).

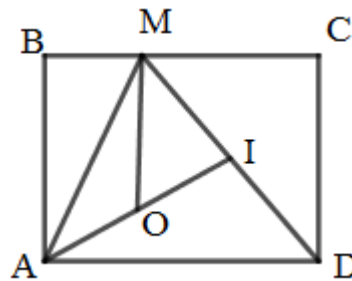
a) Chứng minh rằng $S_{DIK} = \frac{1}{2}S_{DBC}$.

b) Kẻ IP vuông góc với DB; kẻ CQ vuông góc với DB. Chứng minh rằng $S_{DIC} = 3S_{DIK}$.

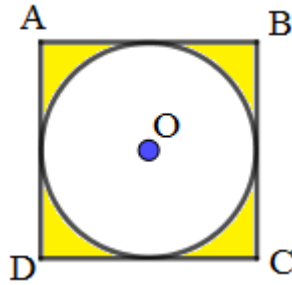
c) Biết $S_{DIK} = 8cm^2$. Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.



83. Cho hình chữ nhật ABCD và các điểm M, O, I sao cho $MI = ID$ và $AO = OI$ (hình vẽ). Biết diện tích tam giác MOI là $25m^2$. Hỏi diện tích hình chữ nhật ABCD bằng bao nhiêu héc-ta?

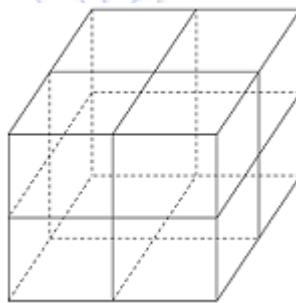


- 84.** Cho hình tròn tâm O tiếp xúc với 4 cạnh của hình vuông $ABCD$ (như hình vẽ). Biết diện tích hình vuông là 400cm^2 . Tính:
- Diện tích hình tròn tâm O .
 - Diện tích phần màu vàng.

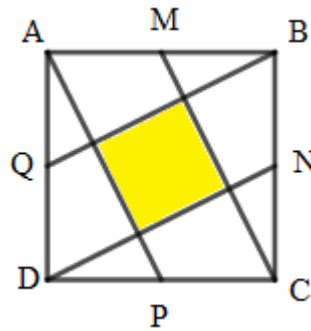


- 85.** Một phòng học trong lòng dài 7m, rộng 5m, cao 3,5m. Các cửa ra vào và chiếm 16m^2 . Tìm phí tổn quét vôi tường phần bên trong căn phòng. Biết rằng quét vôi 1m^2 tốn 5000 đồng.

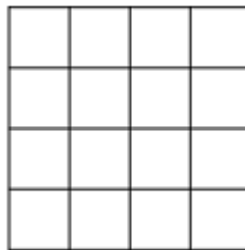
- 86.** Dem 9,25m dây gai buộc thành hình chữ nhật trên tất cả các mặt của một cái thùng các tông hình lập phương (xem hình vẽ). Phần các cột nút chiếm 2,5dm. Tính diện tích toàn phần cái thùng.



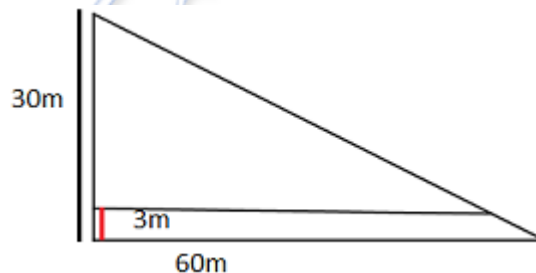
87. Hình vuông ABCD có cạnh dài 5cm và có M, N, P, Q là các trung điểm của bốn cạnh. Tính diện tích phần màu vàng.



88. Biết cạnh của mỗi ô vuông trong hình dưới đều dài 1cm. Tính tổng chu vi và tổng diện tích của tất cả các hình vuông ở trong đó.



89. Bác Tư có một thửa ruộng hình tam giác vuông có hai cạnh góc vuông dài 60m và 30m. Năm nay xã đào một con mương rộng 3m chạy dọc theo cạnh 60m (xem hình vẽ). Em hãy tính diện tích thửa ruộng còn lại.



90. Làm xong một mảnh đất hình thang, bạn An ước lượng đáy bé dài 25m, bạn Bình ước lượng đáy bé dài 20m, còn bạn Hoa ước lượng đáy lớn dài gấp đôi đáy bé. Cô giáo nói "Các em ước lượng đều sai. Ước lượng như An thì diện tích mảnh đất tăng thêm $45m^2$, ước lượng như Bình thì diện tích mảnh đất tăng thêm $45m^2$, ước lượng như Hoa thì điều đó chỉ đúng khi cả đáy lớn và đáy bé cùng được tăng thêm 2m nữa". Em hãy tính diện tích mảnh đất hình thang đó.

6 Một số dạng bài toán khác

91. Tìm số còn thiếu: $\left(\frac{1 + \square}{9} + 3\right) : 4 = \frac{8}{9}$

92. Một đội quân kiến đang di cư. Các chiến binh kiến mang ít hơn nửa số thức ăn trong lần hành quân đầu tiên là 120g. Lần hành quân thứ hai, chúng sắp xếp để mang nhiều hơn nửa số thức ăn còn lại 100g. Và lần hành quân thứ ba chúng mang theo 480g thức ăn. Còn lại 280g thức ăn vẫn chưa mang đi được. Hỏi ban đầu các chiến binh kiến có bao nhiêu thức ăn?

93. Một rổ táo chuẩn bị được chia cho mọi người. Nếu mỗi người lấy 3 quả táo thì sẽ thừa ra 16 quả táo. Nếu mỗi người lấy 5 quả táo thì sẽ thiếu 4 quả táo. Hỏi có bao nhiêu người chia nhau rổ táo đó? Có bao nhiêu quả táo trong rổ?

94. Một nhóm công nhân xây dựng đang lát đường. Nếu lát được 200m/ngày, họ sẽ hoàn thành công việc sớm hơn lịch trình 6 ngày. Còn nếu chỉ lát được 160m/ngày, công việc của họ sẽ bị trễ 4 ngày so với kế hoạch. Hỏi con đường dài bao nhiêu mét?

95. Trong dãy số: 4, 7, 10, ..., 295, 298. Số 298 là số thứ bao nhiêu?

96. Có 30 hàng ghế ở cánh phía Bắc của một sân vận động. Hàng sau nhiều hơn hàng trước 2 ghế. Hàng ghế cuối cùng có 132 ghế. Hỏi có bao nhiêu ghế ở hàng đầu tiên? Và có tất cả bao nhiêu ghế ở cánh phía Bắc?

97. Định nghĩa phép tính mới:

$$3 \diamond 4 = 3 + 4 + 5 + 6$$

$$5 \diamond 6 = 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$$

$$6 \diamond 3 = 6 + 7 + 8$$

Tìm giá trị của n trong phép toán $n \diamond 8 = 60$.

98. Định nghĩa phép tính mới: $\frac{8}{8} \ominus \frac{3}{4} = \frac{11}{32}$, $\frac{2}{5} \ominus \frac{6}{7} = \frac{8}{35}$ và $\frac{4}{7} \ominus \frac{5}{8} = \frac{9}{56}$.

Tìm $\frac{13}{15} \ominus \frac{11}{12}$.

99. Một chiếc hộp có chứa những viên bi xanh. Hai chiếc hộp khác lại chỉ chứa

bi trắng. Nhãn trên hộp A: Bi trắng; nhãn trên hộp B: bi xanh; nhãn trên hộp C: hộp B chứa bi xanh. Hỏi hộp nào chứa bi xanh nếu hai trong số ba nhãn trên đã bị dán nhầm.

100. Bốn hành khách A, B, C, D đặt chỗ ở một khách sạn 18 tầng. Họ đến từ các nước Trung Quốc, Đức, Mexico và Ai Cập. Tầng mà A ở có số gấp 4 lần số ở tầng của người Mê-xi-cô. Người Đức ở cao hơn người B 4 tầng nhưng thấp hơn người Ai Cập. Người Ai Cập ở thấp hơn người A 6 tầng. Tất cả số tầng mà họ ở đều là số chẵn. Ghép A, B, C, D với đúng đất nước của họ và số tầng trong khách sạn.

101. Một bác nông dân có 145 con gà và con thỏ. Chúng có tất cả có 410 chân. Hỏi có bao nhiêu con gà? Bao nhiêu con thỏ?

102. Một con gà trống giá 5 quan tiền (tiền đồng dùng ở Trung Quốc thời xưa), một con gà mái có giá 3 quan và một con gà con giá 1 quan. Nếu 100 con gia cầm đã được mua với giá 100 quan thì hỏi trong đó có bao nhiêu gà trống, gà mái và gà con?

103. Tính:
$$\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5}}}}$$

104. Tính $\frac{1}{1 \times 5} + \frac{1}{5 \times 9} + \frac{1}{9 \times 13} + \dots + \frac{1}{97 \times 101}$.

105. Có 3 đôi tất xám, 3 đôi tất vàng ở trong ngăn kéo. Hỏi Alan phải lấy ra khỏi ngăn kéo bao nhiêu chiếc tất trong một căn phòng tối để có được một cặp tất cùng màu?

106. Điểm cao nhất trong một kỳ thi kết thúc môn Toán trong lớp 5G là 99. Điểm thấp nhất trong kỳ thi đó là 91. Có ít nhất năm học sinh có cùng điểm. Hỏi số học sinh tối thiểu trong lớp 5G là bao nhiêu?

107. 70 học sinh của trường tiểu học Thomson tham gia một cuộc thi toán học. Điểm số trung bình của các bạn là 66 điểm. Điểm số trung bình của các bạn nữ là 70 điểm và các bạn nam là 63 điểm. Hỏi tỉ lệ số bạn nữ và số bạn

nam là bao nhiêu?

108. Các máy A, B và C trong xưởng lần lượt mất 4, 5 và 6 phút để sản xuất 1000 viên thuốc. Chủ xưởng nhận được đơn đặt hàng 740 000 viên thuốc đó. Hỏi bác ấy cần chia cho các máy số lượng viên thuốc như thế nào để chúng bắt đầu và kết thúc ở cùng một thời điểm?

7 Đáp án và lời giải một số bài toán chọn lọc

Bài 3. So sánh các phân số sau: $\frac{4}{5}$; $\frac{8}{7}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{12}{11}$

Đáp số: $\frac{4}{5} < \frac{8}{9} < \frac{12}{11} < \frac{8}{7}$

Bài 11. Tuổi Bố bằng $\frac{9}{8}$ tuổi Mẹ, tuổi Lan bằng $\frac{1}{4}$ tuổi Mẹ, tổng số tuổi của Bố và Lan là 44 tuổi. Hỏi mỗi người bao nhiêu tuổi?

Bài giải:

Ta có $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$. Vậy tuổi Lan bằng $\frac{2}{8}$ tuổi mẹ.

Coi tuổi Mẹ gồm 8 phần bằng nhau thì tuổi Lan gồm 2 phần và tuổi Bố gồm 9 phần.

44 tuổi gồm: $9 + 2 = 11$ phần.

Tuổi của Bố là: $44 : 11 \times 9 = 36$ (tuổi)

Tuổi của Lan là: $44 - 36 = 8$ (tuổi)

Tuổi của Mẹ là: $8 \times 4 = 32$ (tuổi).

Đáp số: Bố: 36 tuổi; Mẹ: 32 tuổi; Lan: 8 tuổi.

Bài 17. Một đội công nhân làm đường trong 3 ngày. Ngày thứ nhất làm được $\frac{2}{7}$ công việc, ngày thứ hai làm được $\frac{3}{8}$ công việc, ngày thứ ba làm nốt 57 mét cuối. Hỏi đội công nhân đó phải làm bao nhiêu mét đường?

Bài giải:

Sau hai ngày đầu đội công nhân đó làm được số phần công việc là:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{8} = \frac{37}{56} \text{ (công việc)}$$

Phân số chỉ số phần công việc đội công nhân làm trong ngày thứ ba là:

$$1 - \frac{37}{56} = \frac{19}{56} \text{ (công việc)}$$

Số mét đường đội công nhân đó phải làm là:

$$57 : 19 \times 56 = 168 \text{ (m)}$$

Đáp số: 168m đường.

Bài 26. Nhà An nuôi 8 con bò, trong đó có 3 con bò đực. Hỏi

- Số bò đực chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số bò?
- Tỉ số phần trăm giữa số bò đực và số bò cái là bao nhiêu?

Bài giải:

a) Số phần trăm bò đực chiếm là: $3 : 8 = 0,375 = 37,5\%$

b) Số bò cái là: $8 - 3 = 5$ (con)

Tỉ số phần trăm giữa số bò đực và số bò cái là: $3 : 5 = 0,6 = 60\%$

Đáp số: a, 37,5% ; b, 60%

Bài 34. Một người gửi tiết kiệm 15 triệu đồng với lãi suất 1,1% một tháng.

Tính:

- Số tiền lãi sau một tháng.
- Số tiền cả gốc và lãi sau hai tháng nếu người đó chỉ đến rút tiền một lần.
- Số tiền cả gốc và lãi sau ba tháng nếu người đó chỉ đến rút tiền một lần.

Bài giải:

a) Số tiền lãi sau một tháng gửi là:

$$15000000 : 100 \times 1,1 = 165000 \text{ (đồng)}$$

b) Số tiền cả gốc và lãi sau tháng thứ nhất là:

$$15000000 + 165000 = 15165000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền lãi của tháng thứ hai là:

$$15165000 : 100 \times 1,1 = 166815 \text{ (đồng)}$$

Số tiền cả gốc và lãi sau hai tháng gửi tiền là:

$$15165000 + 166815 = 15331815 \text{ (đồng)}$$

c) Số tiền lãi của tháng thứ ba là:

$$15331815 : 100 \times 1,1 = 168649,965 \text{ (đồng)}$$

Số tiền cả gốc và lãi sau ba tháng gửi tiền là:

$$15331815 + 168649,965 = 15500464,965 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: a, 165 000 đồng; b, 15 331 815 đồng; c, 15 500 464, 965 đồng.

Bài 43. Một đơn vị bộ đội chuẩn bị gạo cho 70 người ăn trong 30 ngày. Sau khi ăn được 6 ngày thì có 10 người chuyển đi nơi khác. Hỏi số gạo còn lại đủ cho số người còn lại của đơn vị đó ăn trong bao nhiêu ngày nữa? Biết rằng mức ăn của mọi người trong một ngày là như nhau.

Bài giải:

Số gạo còn lại đủ cho 70 người ăn trong số ngày là: $30 - 6 = 24$ (ngày)

Số người còn lại là: $70 - 10 = 60$ (ngày)

Tỉ số số người trước và sau khi chuyển đi là: $70 : 60 = \frac{70}{60}$

Với cùng một số lượng gạo thì số người và số ngày ăn là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau nên tỉ số số ngày ăn là: $1 - \frac{70}{60} = \frac{60}{70}$

Số gạo còn lại đủ cho 60 người ăn trong số ngày là: $24 \times 70 : 60 = 28$ (ngày)

Đáp số: 28 ngày.

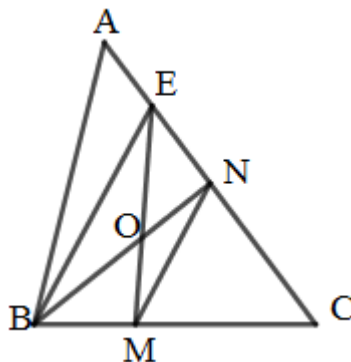
Bài 48. Một đội xe vận chuyển có 39 xe gồm hai tổ: tổ 1 là các xe loại 8 tấn, tổ hai là các xe loại 5 tấn. Hỏi mỗi tổ có bao nhiêu xe? Biết rằng hai tổ nhận chở số hàng hóa bằng nhau và mỗi xe chỉ chở một lượt.

Đáp số: Tổ 1: 15 xe loại 8 tấn; tổ 2: 24 xe loại 5 tấn

Bài 73. Cho hình tam giác ABC có điểm N là điểm chính giữa cạnh AC, trên hình đó có hình thang BMNE như hình vẽ. Nối B với N, nối E với M, hai đoạn thẳng này gặp nhau ở điểm O.

a) So sánh diện tích hai tam giác OBM và OEN.

b) So sánh diện tích hình tam giác EMC với diện tích hình AEMB.



Bài giải:

a) Hai tam giác MBE và NBE có chung đáy BE và chiều cao bằng nhau (vì

BMNE là hình thang) nên $S_{MBE} = S_{NBE}$ (1)

Vì: $S_{MBE} = S_{OBM} + S_{OBE}$; $S_{NBE} = S_{OEN} + S_{OBE}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra: $S_{OBM} = S_{OEN}$ (3)

b) Hai tam giác NAB và NCB có chung chiều cao hạ từ B và đáy NA bằng đáy NC nên $S_{NAB} = S_{NCB}$ (4)

Ta có:

$S_{EMC} = S_{MONC} + S_{OEN} = S_{NCB} - S_{OBM} + S_{OEN}$ (5)

$S_{AEMN} = S_{AEOB} + S_{OBM} = S_{NAB} - S_{OEN} + S_{OBM}$ (6)

Từ (3), (4), (5) và (6) suy ra $S_{EMC} = S_{AEMB}$

Bài 74. Cho tam giác ABC. M là điểm chính giữa cạnh BC, N là điểm chính giữa cạnh AC. AM và AN cắt nhau tại G.

a) So sánh diện tích tam giác BGM, CGM, AGN, CGN.

b) Nối C với G và kéo dài CG cắt cạnh AB tại P. Chứng minh $AP = BP$.

Bài giải:

a) + Hai tam giác AMB và AMC có cùng chiều cao hạ từ A xuống BC và $BM = MC$.

Suy ra: $S_{AMB} = S_{AMC} = \frac{S_{ABC}}{2}$ (1)

+ Hai tam giác BAN và BCN có cùng chiều cao hạ từ B xuống AC và $AN = CN$.

Suy ra: $S_{BAN} = S_{BCN} = \frac{S_{ABC}}{2}$ (2)

Từ (1) và (2), suy ra: $S_{BCN} = S_{AMC}$

Hai tam giác ACM và BCN có phần chung là tứ giác GMCN nên suy ra: $S_{BGM} = S_{AGN}$ (3)

+ Hai tam giác AGN và CGN có cùng chiều cao hạ từ G xuống AC và $AN = CN$.

Suy ra: $S_{AGN} = S_{CGN} = \frac{S_{AGC}}{2}$ (4)

+ Hai tam giác BGM và CGM có cùng chiều cao hạ từ G xuống BC và $BM = CM$.

Suy ra: $S_{BGM} = S_{CGM} = \frac{S_{BGC}}{2}$ (5)

Từ (3), (4) và (5), suy ra: $S_{BGM} = S_{CGM} = S_{AGN} = S_{CGN}$.

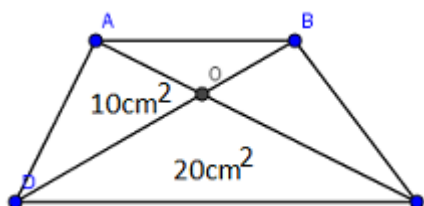
b) Theo chứng minh trên, ta có: $S_{AGC} = S_{BGC}$.

Hai tam giác AGC và BGC có diện tích bằng nhau và có chung cạnh BC nên chiều cao hạ từ A xuống GC của tam giác AGC bằng chiều cao hạ từ B xuống GC của tam giác BGC.

Hai tam giác AGP và BGP có chung cạnh GP và chiều cao hạ từ A xuống GP bằng chiều cao hạ từ B xuống GP . Suy ra: $S_{AGP} = S_{BGP}$.

Hai tam giác AGP và BGP có diện tích bằng nhau và chung chiều cao hạ từ G xuống AB nên $AP = BP$.

Bài 76. Tính diện tích hình thang $ABCD$. Biết diện tích các hình tam giác AOD và DOC như hình vẽ.



Bài giải:

Hai tam giác ADC và BDC có chung đáy DC và chiều cao bằng nhau nên $S_{ADC} = S_{BDC}$

Vì: $S_{ADC} = S_{AOD} + S_{DOC}$; $S_{BDC} = S_{BOC} + S_{DOC}$

Suy ra: $S_{AOD} = S_{BOC} = 10\text{cm}^2$

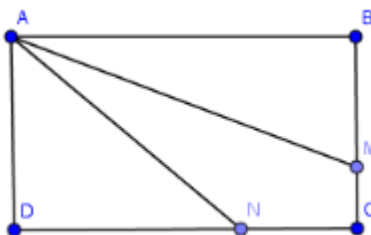
Hai tam giác AOD và DOC có chung chiều cao hạ từ D và $S_{DOC} = 2S_{AOD}$ nên $OC = 2AO$.

Hai tam giác ABO và BOC có chiều cao hạ từ B và đáy OC gấp 2 lần đáy AO nên $S_{BOC} = 2S_{AOB}$.

Vậy: $S_{AOB} = \frac{1}{2}S_{BOC} = \frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ (cm}^2\text{)}$

Do: $S_{ABCD} = S_{AOB} + S_{AOD} + S_{DOC} + S_{BOC}$ nên diện tích hình thang $ABCD$ là: $5 + 10 + 20 + 10 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}$

Bài 80. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có chu vi là 78cm , chiều dài AB hơn chiều rộng BC là 15cm . Trên BC lấy điểm M , trên CD lấy điểm N sao cho hai đường thẳng AM , AN chia hình chữ nhật thành 3 phần có diện tích bằng nhau. Tính độ dài đoạn CM , CN .



Đáp số: $CM = 4\text{cm}$; $CN = 9\text{cm}$

Bài 68. Hai thị xã A và B cách nhau 54km. Anh Bằng đi xe máy từ A đến B và anh Dũng cũng đi xe máy nhưng từ B về A, hai người khởi hành cùng một lúc và sau 54 phút thì hai người gặp nhau, chỗ gặp nhau cách thị xã A 25,2km. Hỏi vận tốc của mỗi người là bao nhiêu?

Bài giải:

Ta có 54 phút = $\frac{9}{10}$ giờ = 0,9 giờ.

Vận tốc của anh Bằng là: $25,2 : 0,9 = 28$ (km/giờ)

Quãng đường từ chỗ hai người gặp nhau đến thị xã B là:

$$54 - 25,2 = 28,8 \text{ (km)}$$

Vận tốc của anh Dũng là: $28,8 : 0,9 = 32$ (km/giờ)

Đáp số: Anh Bằng: 28 km/giờ; anh Dũng: 32km/giờ.

Bài 98. Định nghĩa phép tính mới: $\frac{8}{8} \ominus \frac{3}{4} = \frac{11}{32}$, $\frac{2}{5} \ominus \frac{6}{7} = \frac{8}{35}$ và $\frac{4}{7} \ominus \frac{5}{8} = \frac{9}{56}$.

Tìm $\frac{13}{15} \ominus \frac{11}{12}$.

Đáp số: $\frac{24}{180}$

Bài 100. Bốn hành khách A, B, C, D đặt chỗ ở một khách sạn 18 tầng. Họ đến từ các nước Trung Quốc, Đức, Mexico và Ai Cập. Tầng mà A ở có số gấp 4 lần số ở tầng của người Mê-xi-cô. Người Đức ở cao hơn người B 4 tầng nhưng thấp hơn người Ai Cập. Người Ai Cập ở thấp hơn người A 6 tầng. Tất cả số tầng mà họ ở đều là số chẵn. Ghép A, B, C, D với đúng đất nước của họ và số tầng trong khách sạn.

Đáp số:

A → Trung Quốc → Thứ 16

D → Ai Cập → Thứ 10

C → Đức → Thứ 8

B → Mê-xi-cô → Thứ 4

Bài 103. Tính: $\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5}}}}$

Đáp số: $\frac{68}{157}$

Xin chân thành cảm ơn sự quan tâm của bạn đọc!

.....**..... HẾT**.....