

TRƯỜNG THCS THÀNH CÔNG - QUẬN BA ĐÌNH

ÔN TẬP ĐẠI SỐ CHƯƠNG 3- TOÁN 8 - NĂM HỌC 2017 - 2018

Phần 1. Giải phương trình bậc nhất

Bài 1. Giải các phương trình sau:

$$a) 5x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}x + 1$$

$$b) 0,3x - 1,5x + 7 = 2,1(x - 3)$$

$$c) x(4x - 3) - (2x - 1)^2 = 5$$

$$d) x - (x + 2)9x - 3 = 4 - x^2$$

Bài 2. Giải phương trình sau:

$$a) \frac{5x + 6}{5} = \frac{x - 4}{10}$$

$$b) \frac{3(x - 11)}{4} = \frac{3x + 1}{5} - \frac{2(2x - 5)}{10}$$

$$c) 14\frac{1}{2} - \frac{2(x + 3)}{5} = \frac{3x}{2} - \frac{2(x - 7)}{3}$$

$$d) \frac{2x - 5}{6} - x + 2 = \frac{5x - 3}{3} - \frac{6x - 7}{4} + x$$

Bài 3. Giải các phương trình sau:

$$a) \left(\frac{1}{2}x - 1\right)^2 = \frac{1}{4}(x + 3)^2$$

$$b) (2x + 5)(x - 4) = (x - 4)(5 - x)$$

$$c) 9x^2 - 4 - (3x + 2)(x - 1) = 0$$

$$d) (2x + 5)^2 - 25 + 4x^2 = (2x + 5)(5 - 9x)$$

$$e) x^3 - 5x^2 - 14x = 0$$

$$f) 4x^2 \left(\frac{7}{2}x + \frac{1}{2}\right)^2 - (x^2 + 5x - 5^2) = 0$$

Bài 4. Giải các phương trình sau:

$$a) \frac{x}{x + 2} - \frac{3}{x - 2} = \frac{x^2 + 8}{x^2 - 4}$$

$$b) \frac{4}{2x - 3} + \frac{4x}{4x^2 - 9} = \frac{1}{2x + 3}$$

$$c) x - 2 + \frac{3}{x - 2} = \frac{9}{x^2 - x - 2} + \frac{3}{x + 1}$$

$$d) \frac{x + 5}{x - 1} = \frac{x + 1}{x - 3} - \frac{8}{x^2 - 4x + 3}$$

Bài 5. Giải các phương trình sau:

$$a) (x^2 + 5x)^2 - 2(x^2 + 5x) - 24 = 0$$

$$b) (x^2 - 2x - 5)^2 - 2(x^2 - 2x - 3) - 4 = 0$$

$$c) \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 + 2\left(x + \frac{1}{x}\right) - 8 = 0$$

$$d) x(x + 4)(x + 6)(x + 10) + 128 = 0$$

$$e) \frac{1}{x^2 - 3x + 3} + \frac{2}{x^2 - 3x + 4} = \frac{6}{x^2 - 3x + 5}$$

$$f) \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 2} + \frac{x^2 + 2x + 2}{x^2 + 2x + 3} = \frac{7}{6}$$

Phần 2. Giải và biện luận phương trình

Bài 1. Giải và biện luận phương trình sau theo tham số m:

a) $m(mx - 1) = 4x - 2$

c) $\frac{2x - 1}{x - 2} = m$

b) $\frac{8x}{m} - m^2 = \frac{mx}{2} + 2m$

d) $\frac{2x + m}{2 - x} + \frac{2x - m}{2 + x} = \frac{4}{4 - x^2}$

Bài 2. Cho phương trình: $\frac{1 + m}{1 - x} = 1 - m$ (với m là tham số)

- a) Giải phương trình với $m=2$
- b) Tìm m để phương trình nhận $x=3$ là nghiệm
- c) Tìm m để phương trình có nghiệm duy nhất
- d) Tìm giá trị nguyên của m để phương trình có nghiệm nguyên duy nhất
- e) Tìm m để phương trình vô nghiệm

Phần 3. Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Dạng toán chuyển động

Bài 1. Lúc 7h một người đi xe máy khởi hành với vận tốc 30km/h. Sau đó 1h người thứ 2 cũng đi xe máy từ A đuổi theo với vận tốc 45km/h. Hỏi đến mấy giờ người thứ 2 đuổi kịp người thứ nhất? Nơi gặp nhau cách A bao nhiêu km.

Bài 2. Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 25km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 3. Một xe ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc 48km/h. Sau khi đi được 1h thì xe bị hỏng phải dừng lại sửa 15 phút. Do đó để đến B đúng giờ dự định ô tô phải tăng vận tốc 6km/h. Tính quãng đường AB.

Bài 4. Hai người đi từ A đến B, vận tốc người thứ nhất là 40km/h, vận tốc người thứ 2 là 25km/h. Để đi hết quãng đường AB người thứ nhất cần ít hơn người thứ 2 là 1 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 5. Một cano xuôi dòng từ A đến B hết 1 giờ 20 phút và ngược dòng hết 2 giờ. Biết vận tốc dòng nước là 3km/h. Tính vận tốc riêng của ca nô.

Bài 6. Một ô tô phải đi quãng đường AB dài 60km trong một thời gian nhất định. Xe đi nửa đầu quãng đường với vận tốc dự định 10km/h và đi nửa sau kém hơn dự định 6km/h. Biết ô tô đến đúng dự định. Tính thời gian dự định đi quãng đường AB.

Bài 7. Một tàu chở hàng khởi hành từ thành phố HCM với vận tốc 36km/h. Sau đó 2h một tàu chở khách cùng xuất phát từ đó đuổi theo tàu hàng với vận tốc 48km/h. Hỏi sau bao lâu tàu khách gặp tàu hàng?

Bài 8. Ga Nam Định cách ga Hà Nội 87km. Một tàu hỏa đi từ Hà Nội đi tpHCM, sau 2h một

tàu hỏa khác xuất phát từ Nam Định đi TP Hồ Chí Minh. Sau $3\frac{2}{5}$ giờ tính từ khi tàu thứ nhất khởi hành thì hai tàu gặp nhau. Tính vận tốc mỗi tàu, biết rằng ga Nam Định nằm trên quãng đường từ Hà Nội đi TP Hồ Chí Minh và vận tốc tàu thứ nhất lớn hơn tàu thứ 2 là 5km/h.

Bài 9. Một ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc 40km/h. Lúc xuất phát ô tô chạy với vận tốc đó (40km/h). Nhưng đến B sớm hơn 1h so với dự định. Tính quãng đường AB.

Bài 10. Lúc 7h một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40km/h, đến 8 giờ 30 phút cùng ngày một người khác đi xe máy từ B đến A với vận tốc 60km/h. Hỏi 2 người gặp nhau lúc mấy giờ?

Bài 11. Một xe ô tô từ A đến B dài 110km với vận tốc và thời gian đã định. Sau khi đi được 20km thì gặp đường cao tốc nên ô tô đạt vận tốc $\frac{9}{8}$ vận tốc ban đầu. Do đó đến B sớm hơn dự định 15 phút. Tính vận tốc ban đầu.

Bài 12. Một tàu chở hàng từ ga Vinh về ga Hà Nội. Sau 11,5h một tàu chở khách xuất phát từ Hà Nội đi Vinh với vận tốc lớn hơn vận tốc tàu chở hàng là 24km/h. Khi tàu khách đi được 4h thì nó còn cách tàu hàng là 25km. Vận tốc mỗi tàu, biết rằng 2 ga cách nhau 319km.

Bài 13. Một ca nô xuôi từ bến A đến bến B với vận tốc 30km/h, sau đó lại ngược từ B trở về. Thời gian xuôi ít hơn thời gian đi ngược 1 giờ 20 phút. Tính khoảng cách giữa 2 bến A và B biết rằng vận tốc dòng nước là 5km/h.

Bài 14. Một xe tải và một xe con cùng khởi hành từ A đến B. Xe tải đi với vận tốc 30km/h, xe con đi với vận tốc 45km/h. Sau khi đi được $\frac{3}{4}$ quãng đường AB, xe con tăng vận tốc lên 5km/h trên quãng đường còn lại. Tính quãng đường AB biết rằng xe con đến B sớm hơn xe tải 2 giờ 20 phút.

Bài 15. Một người đi xe đạp từ A đến B cách nhau 50km. Sau đó 1 giờ 30 phút, một người đi xe máy cũng đi từ A và đến B sớm hơn 1h. Tính vận tốc của mỗi xe biết rằng vận tốc của xe máy gấp 2,5 lần vận tốc xe đạp.

Bài 16. Anh Nam đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 12km/h. Đi được 6km, xe đạp hỏng, anh Nam phải đi bằng ô tô và đến B sớm hơn dự định 45 phút. Tính quãng đường AB, biết vận tốc của ô tô là 30km/h.

Bài 17. Hai ca nô cùng khởi hành từ A đến B. Ca nô một chạy với vận tốc 20km/h, ca nô hai chạy với vận tốc 30km/h. Trên đường đi ca nô hai dừng 40 phút sau đó tiếp tục chạy. Tính chiều dài AB biết hai ca nô đến B cùng lúc.

Bài 18. An đi từ A đến B. Đoạn đường AB gồm đoạn đường đá và đoạn đường nhựa, đoạn đường đá bằng $\frac{2}{3}$ đoạn đường nhựa. Đoạn đường nhựa An đi với vận tốc 12km/h, đoạn đường

đá An đi với vận tốc 8km/h. Biết An đi cả quãng đường AB hết 6 giờ. Tính quãng đường AB.

Bài 19. Một người dự định đi từ A đến B trong một thời gian quy định với vận tốc 10km/h Sau khi đi được nửa quãng đường người đó nghỉ 30 phút nên để đến B đúng dự định người đó tăng vận tốc lên 15km/h. Tính quãng đường AB.

Dạng toán năng suất

Bài 1. Một xí nghiệp dự định sản xuất 1500 sản phẩm trong 30 ngày. Nhưng nhờ tổ chức hợp lý nên thực tế mỗi ngày vượt 15 sản phẩm. Do đó xí nghiệp sản xuất không những vượt mức dự định 255 sản phẩm mà còn hoàn thành trước thời hạn. Hỏi thực tế xí nghiệp đã rút ngắn được bao nhiêu ngày?

Bài 2. Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 50 sản phẩm. Khi thực hiện tổ đã sản xuất được 57 sản phẩm một ngày. Do đó đã hoàn thành trước kế hoạch một ngày và còn vượt mức 13 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 3. Hai công nhân được giao làm một số sản phẩm, người thứ nhất phải làm ít hơn người thứ hai 10 sản phẩm. Người thứ nhất làm trong 3 giờ 20 phút, người thứ hai làm trong 2 giờ, biết rằng mỗi giờ người thứ nhất làm ít hơn người thứ hai 17 sản phẩm. Tính số sản phẩm người thứ nhất làm được trong một giờ.

Bài 4. Một lớp học tham gia trồng cây ở một lâm trường trong một thời gian dự định với năng suất 300 cây/ngày. Nhưng thực tế đã trồng thêm được 100 cây/ngày. Do đó đã trồng thêm được tất cả là 6 cây và hoàn thành trước kế hoạch 01 ngày. Tính số cây dự định trồng.

Bài 5. Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác than, theo đó mỗi ngày phải khai thác 50 tấn than. Khi thực hiện mỗi ngày khai thác được 57 tấn than. Do đó đội đã hoàn thành kế hoạch trước 1 ngày và còn vượt mức 13 tấn than. Hỏi theo kế hoạch, đội phải khai thác bao nhiêu tấn than?

Bài 6. Nếu hai vòi nước cùng chảy vào một bể không có nước thì sau 1h 30 phút bể sẽ đầy. Nếu mở vòi thứ nhất trong 15 phút rồi khóa lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 20 phút thì sẽ được $\frac{1}{5}$ bể. Hỏi mỗi vòi chảy riêng thì sau bao lâu thì đầy bể?

Bài 7. Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi giờ phải làm 30 sản phẩm. Nhưng thực tế mỗi giờ làm thêm được 10 sản phẩm nên đã hoàn thành công việc trước 30 phút và còn vượt mức 20 sản phẩm so với kế hoạch. Tính số sản phẩm tổ đó phải làm theo kế hoạch.

Bài 8. Một nhóm thợ dệt kế hoạch sản xuất 3000 sản phẩm. Trong 8 ngày đầu họ thực hiện đúng mức đề ra, những ngày còn lại họ đã làm vượt mức mỗi ngày 10 sản phẩm nên đã hoàn thành sớm 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch mỗi ngày cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 9. Một công nhân dự định làm 72 sản phẩm trong thời gian đã định nhưng thực tế xí nghiệp lại giao 80 sản phẩm. Vì vậy mặc dù người đó đã làm thêm mỗi giờ thêm 1 sản phẩm, song thời gian hoàn thành công việc vẫn chậm so với dự định 12 phút. Tính năng suất dự kiến, biết mỗi

giờ người đó làm không quá 20 sản phẩm.

Bài 10. Một công nhân dự kiến hoàn thành một công việc trong thời gian dự định với năng suất 12 sản phẩm/h. Sau khi làm xong một nửa công việc đó người đó tăng năng suất 15 sản phẩm/h, nhờ vậy công việc hoàn thành sớm hơn 1h so với dự định. Tính số sản phẩm mà người công nhân đó dự định làm.

Bài 11. Một máy bơm muốn bơm đầy nước vào một bể chứa với công suất 10km^3 . Khi bơm được $\frac{1}{3}$ bể người công nhân vận hành tăng công suất máy là $15\text{m}^3/\text{h}$ nên bể chứa được bơm đầy trước 48 phút. Tính thể tích bể chứa?

Bài 12. Một tập đoàn đánh cá dự định trung bình mỗi tuần đánh bắt 20 tấn cá, nhưng khi thực hiện đã vượt mức 6 tấn một tuần nên hoàn thành kế hoạch sớm hơn so với dự định 1 tuần và vượt mức kế hoạch 10 tấn. Tính mức kế hoạch đã định.

Dạng toán có nội dung hình học:

Bài 1. Một hình chữ nhật có chu vi 372m. Nếu tăng chiều dài 21m và tăng chiều rộng 10m thì diện tích tăng 2862m^2 . Tính kích thước của hình chữ nhật lúc đầu?

Bài 2. Tính cạnh của một hình vuông biết rằng nếu chu vi tăng 12m thì diện tích tăng thêm 135m^2 .

Bài 3. Một mảnh vườn có chu vi là 34m. Nếu tăng chiều dài 3m và giảm chiều rộng 2m thì diện tích tăng 45m^2 . Hãy tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn

Bài 4. Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi bằng 80m. Nếu giảm chiều rộng 3m và tăng chiều dài 8m thì diện tích tăng thêm 32m^2 . Tính kích thước miếng đất.

Dạng toán thêm bớt, quan hệ giữa các số

Bài 1. Hai giá sách có 450 cuốn. Nếu chuyển 50 cuốn từ giá sách thứ nhất sang giá sách thứ hai thì số sách ở giá thứ hai sẽ bằng $\frac{4}{5}$ số sách ở giá thứ nhất. Tính số sách lúc đầu ở mỗi giá.

Bài 2. Thùng dầu A chứa số dầu gấp 2 lần thùng dầu B. Nếu lấy bớt ở thùng dầu A đi 20 lít và thêm vào thùng dầu B 10 lít thì số dầu thùng A bằng $\frac{4}{3}$ lần thùng dầu B. Tính số dầu lúc đầu ở mỗi thùng.

Bài 3. Tổng hai số là 321. Tổng của $\frac{5}{6}$ số này và 2,5 số kia bằng 21. Tìm hai số đó?

Bài 4. Tìm số học sinh của hai lớp 8A và 8B biết rằng nếu chuyển 3 học sinh từ lớp 8A sang lớp 8 thì số học sinh hai lớp bằng nhau. Nếu chuyển 5 học sinh từ lớp 8B sang lớp 8A thì số học

sinh 8B bằng $\frac{11}{19}$ số học sinh lớp 8A.

Dạng toán phần trăm

Bài 1. Một xí nghiệp dệt thảm được giao làm một số thảm xuất khẩu trong 20 ngày. Xí nghiệp đã tăng năng suất lên 20% nên sau 18 ngày không những đã làm xong số thảm được giao mà còn làm thêm được 24 chiếc nữa. Tính số thảm mà xí nghiệp đã làm trong 18 ngày.

Bài 2. Trong tháng Giêng hai tổ công nhân may được 800 chiếc áo. Tháng Hai, tổ một vượt mức 15%, tổ hai vượt mức 20%, do đó cả hai tổ sản xuất được 945 cái áo. Tính xem trong tháng đầu mỗi tổ may được bao nhiêu chiếc áo?

Bài 3. Hai lớp 8A và 8B có tổng cộng 94 học sinh, biết rằng 25% số học sinh 8A, 20% số học sinh 8B đạt loại giỏi và tổng số học sinh giỏi của hai lớp là 21. Tính số học sinh của mỗi lớp?

Bài 4. Trong tháng đầu hai tổ sản xuất làm được 800 sản phẩm. Sang tháng thứ hai, tổ một tăng năng suất 20% nên đã làm được 945 sản phẩm. Tính số sản phẩm của mỗi tổ trong tháng đầu.

Bài 5. Theo kế hoạch hai tổ phải làm 110 sản phẩm. Khi thực hiện tổ một tăng năng suất 14%, tổ hai tăng 10% nên đã làm được 123 sản phẩm. Tính số sản phẩm theo kế hoạch của mỗi tổ.