

Đề thi và lời giải Violympic vòng 01 đến 20

Năm học 2009 - 2010

Bài 1: Tìm một phân số biết mẫu số hơn tử số 45 đơn vị và biết phân số đó có giá trị bằng $\frac{2}{5}$

Trả lời:

Phân số đó là: $\frac{30}{75}$

Bài 2: Tìm hai số tự nhiên biết tổng của chúng bằng 2011 và biết giữa chúng có tất cả 9 số chẵn.

Giải: Hai số tự nhiên liên tiếp có tổng bằng 2011 là:

$$(2011 + 1) : 2 = 1006$$

$$(2011 - 1) : 2 = 1005$$

Vì khoảng giữa có 9 số chẵn nên ta có:

$$\text{Số nhỏ là : } 1005 - 9 = 996$$

$$\text{Số lớn là : } 1006 + 9 = 1015$$

Bài 3: Tìm 2 số biết tổng cả chúng bằng 571 và biết giữa chúng có tất cả 18 số chẵn.

Giải: Hai số tự nhiên liên tiếp có tổng là 571 của nó là:

$$\text{Số lớn là : } (571 + 1) : 2 = 286$$

$$\text{Số bé là : } (571 - 1) : 2 = 285$$

Vì có 18 số chẵn ở giữa nên ta có:

$$\text{Số lớn đó là : } 286 + 18 = 304$$

$$\text{Số bé đó là : } 285 - 18 = 267$$

Đáp số: 267 và 304

Bài 4: Trong một phép chia hai số tự nhiên biết thương bằng 3 số dư bằng 24 và biết hiệu giữa số bị chia và số chia bằng 218.

Tìm số bị chia và số chia đó.

Bài giải:

Gọi số chia là x theo bài toán ta có:

$$(3x + 24) - x = 218 \implies x = 97$$

Vậy số bị chia là:

$$(97 \times 3) + 24 = 315$$

Đáp số: số bị chia là 315; số chia là 97

Bài 5: Số tự nhiên bé nhất có các chữ số khác nhau mà tổng các chữ số bằng 20 là số nào?

Bài giải:

Số tự nhiên đó là: 389

Bài 6: Tìm hai số tự nhiên biết tổng của chúng bằng 571 và biết giữa chúng có tất cả 18 số chẵn.

Trả lời:

Số bé là: $(571 - 1) : 2 - 18 = 267$

Số lớn là: $(571 + 1) : 2 + 18 = 304$

Bài 7: Tìm hai số tự nhiên biết tổng của chúng bằng 999 và biết giữa chúng có tất cả 25 số lẻ.

Trả lời:

Số bé là: $(999 - 1) : 2 - 25 = 474$

Số lớn là: $(999 + 1) : 2 + 25 = 525$

Bài 8: Tìm một phân số biết tổng của tử số và mẫu số của phân số đó bằng 215 và biết phân số đó có giá trị bằng $38/57$. (tức $2/3$)

Trả lời:

Phân số đó là: $86/129$

Bài 9: Biết trung bình cộng của hai số bằng 185 và biết số lớn hơn số bé 24 đơn vị. Tìm hai số đó.

Trả lời:

Số bé là: $[(185 \times 2) - 24] : 2 = 173$

Số lớn là: $[(185 \times 2) + 24] : 2 = 197$

Bài 10: Cho một hình chữ nhật có chu vi bằng 120 cm. Biết chiều dài hơn chiều rộng 8cm. Tính số đo mỗi cạnh của hình chữ nhật đó.

Trả lời:

Số đo chiều rộng là: 26 cm

Số đo chiều dài là: 34 cm

Bài 11: Tìm một phân số biết mẫu số hơn tử số là 52 đơn vị và tổng giữa tử số và mẫu số của phân số đó bằng 86.

Trả lời:

Phân số đó là: $17/69$

Bài 12: Một ô tô trong 3 giờ đi được 135km. Hỏi trong 5 giờ ô tô đó đi được bao nhiêu km?

Trả lời:

Trong 5 giờ ô tô đó đi được: 225km

Bài 13: Hiệu của hai số bằng 85. Tỉ số của hai số đó là $\frac{3}{2}$. Tìm hai số đó.

Trả lời:

Số bé là: 170

Số lớn là: 255

Bài 14: Một công nhân nếu làm 26 ngày thì được trả 3900000 đồng. Hỏi nếu người đó chỉ làm trong 10 ngày thì được trả bao nhiêu tiền? (số tiền được trả mỗi ngày là như nhau.)

Trả lời:

Số tiền trong 10 ngày công nhân đó làm được: 1500000 đồng

Bài 15: Một hình chữ nhật có chu vi 190cm, biết chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài.

Tính số đo chiều dài, chiều rộng.

Trả lời:

Số đo chiều dài là: 57cm

Số đo chiều rộng là : 38cm

Bài 16: Tổng của hai số bằng 344. Số thứ nhất bằng $\frac{5}{3}$ số thứ hai (tức một hai phần ba) . Tìm hai số đó.

Trả lời:

Số thứ nhất là: 215

Số thứ hai là: 129

Bài 17: Bác an mua 5m vải hết 450000 đồng.

Hỏi nếu bác An mua 15m vải như thế hết bao nhiêu tiền?

Trả lời:

Bác an mua 15m vải hết 1350000 đồng

Bài 18: Một hình chữ nhật có chu vi 168cm, biết chiều rộng bằng $\frac{3}{4}$ chiều dài.

Tính số đo chiều dài chiều rộng.

Trả lời:

Số đo chiều dài là: 48cm

Số đo chiều rộng là: 36cm

Bài 19: Hiệu của hai số bằng 154. Tỉ số của hai số đó là $\frac{5}{3}$ (tức một hai phần ba).

Tìm hai số đó.

Trả lời:

Số bé là: 231

Số lớn là: 385

Bài 20: Hiện nay tổng số tuổi của hai ông cháu là 78 tuổi. Biết tuổi cháu có bao nhiêu tháng thì tuổi ông có bấy nhiêu năm.

Tính tuổi hai ông cháu hiện nay.

Trả lời:

Tuổi ông hiện nay là: 72 tuổi.

Tuổi cháu hiện nay là: 6 tuổi.

Bài 21: Một đơn vị bộ đội chuẩn bị một số lương thực đủ cho 100 người ăn trong 30 ngày. Hỏi số lương thực đó đủ cho 60 người ăn trong bao nhiêu ngày? (Tiêu chuẩn ăn của mỗi người không thay đổi)

Trả lời: Số lương thực đó đủ cho 60 người ăn trong 50 ngày.

Bài 22: Hiện nay tổng số tuổi của hai mẹ con là 42 tuổi. Biết sau 4 năm nữa tuổi mẹ gấp 4 lần tuổi con. Tính tuổi của hai mẹ con hiện nay.

Trả lời:

Tuổi mẹ hiện nay là: 36 tuổi.

Tuổi con hiện nay là: 6 tuổi.

Bài 23: Hiện nay tổng số tuổi của hai bố con là 68 tuổi. Biết 4 năm trước đây tuổi bố gấp 3 lần tuổi con. Tính tuổi hai bố con hiện nay.

Trả lời:

Tuổi bố hiện nay là 49 tuổi.

Tuổi con hiện nay là 19 tuổi.

Bài 24: Trong một phép chia hai số tự nhiên biết thương bằng 2 số dư bằng 19 và biết tổng của số bị chia và số chia bằng 340.

Tìm số chia và số bị chia của phép chia đó.

Trả lời:

Số chia của phép chia đó là: 107.

Số bị chia của phép chia đó là: 233.

Bài 25: Tìm hai số tự nhiên biết số lớn chia cho số bé được thương là 4 dư 19 và biết hiệu hai số đó là 133.

Trả lời:

Câu 1: Số bé là: 38

Câu 2: số lớn là: 171

Bài 26: Tìm hai số biết tổng của chúng bằng 186 và biết số lớn chia cho số bé bằng

2 dư 12.

Trả lời:

Số bé là: 58

Số lớn là: 128

Bài 27: Hiện nay tổng số tuổi của hai bà cháu là 65 tuổi. Biết tuổi cháu có bao nhiêu tháng thì tuổi bà có bấy nhiêu năm.

Tính tuổi hai bà cháu hiện nay.

Trả lời:

Tuổi bà hiện nay là: 60 tuổi.

Tuổi cháu hiện nay là: 5 tuổi.

Bài 28: Tìm số $3a7b$ biết số đó chia hết cho 2; 5 và 9.

Trả lời:

Số đó là: 3870

Bài 29: Tìm hai số biết tổng của chúng bằng 195 và biết nếu đem số thứ nhất nhân với 2; số thứ 2 nhân với 3 thì được hai tích có kết quả bằng nhau.

Trả lời: Số thứ nhất là: 117.

Số thứ hai là: 78.

Bài 30: Hiệu hai số bằng 402. Số thứ nhất bằng $\frac{7}{4}$ số thứ hai.

Tìm hai số đó.

Trả lời: Số thứ nhất là: 938

Số thứ hai là: 536.

Bài 31: So sánh phân số:

1. $\frac{75}{100} < \frac{1}{3}$

3. $\frac{1919}{2121} = \frac{1919}{2121}$

4. $\frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$

5. $\frac{1}{42} = \frac{1}{6} - \frac{1}{7}$

6. $\frac{18}{51} > \frac{3}{10}$

7. $\frac{7}{8} - \frac{1}{8} > \frac{5}{6} - \frac{1}{3}$

Bài 32: Tìm hai số tự nhiên biết giữa chúng có tất cả 95 số tự nhiên khác và biết số bé bằng $\frac{1}{3}$ số lớn.

Bài giải:

Vì giữa hai số tự nhiên có 95 số tự nhiên khác nên hiệu của số tự nhiên lớn và số tự nhiên bé là: $(95 + 1)$.

Vậy số bé là:

$$(95 + 1) : (3 - 1) = 48$$

Số lớn là:

$$48 \times 3 = 144.$$

Số bé : 48

Số lớn : 144

Bài 33: Tìm 2 số biết hiệu của chúng bằng 68 và biết nếu đem số thứ nhất chia cho 1/4, số thứ hai chia cho 1/5 thì được hai kết quả bằng nhau.

Trả lời: Số thứ nhất là: 340

Số thứ hai là: 272.

Bài 34: Tìm 2 số biết hiệu của chúng bằng 95 và biết nếu đem số thứ nhất chia cho 4, số thứ hai chia cho 5 thì được hai kết quả bằng nhau.

Trả lời: Số thứ nhất là: 475

Số thứ hai là: 380

Bài 35: Tìm hai số biết tổng của chúng bằng 1029 và biết nếu đem số thứ nhất nhân với 1/2 số thứ hai nhân với 1/5 thì được hai tích có kết quả bằng nhau.

Trả lời: Số thứ nhất là: 735

Số thứ hai là: 294

Bài 36: Tìm một phân số biết nếu thêm 12 đơn vị vào tử thì được phân số mới có giá trị bằng 1 và biết phân số đó có giá trị bằng 9/11.

Trả lời: Phân số đó là: 54/66

Bài 37: Tìm 2 số biết hiệu của chúng bằng 126 và biết nếu đem số thứ nhất nhân với 3, số thứ hai nhân với 2 thì được hai tích có kết quả bằng nhau.

Trả lời: Số thứ nhất là: 252

Số thứ hai là: 378

Bài 38: Tìm 2 số biết tổng của chúng bằng 2005 và biết số bé bằng 2/3 số lớn.

Trả lời: Số bé là: 802

Số lớn là: 1203

Bài 39: Lớp 5A có 40 học sinh, biết số học sinh nữ bằng 2/3 số học sinh nam. Hỏi lớp 5A có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Trả lời: Số học sinh nữ của lớp 5A là: 16 bạn

Số học sinh nam lớp 5A là : 24 bạn

Bài 40: Bạn hãy tích vào dấu Đúng; Sai để khẳng định các kết luận sau là đúng

hay sai.

1. trong các số: 120 ; 123 ; 1890 ; 2001 ; 2005 ; 2008 ; 2010 tất cả những số chia hết cho cả 2 và 5 là 120 ; 1890 và 2010. Đúng
2. Trong các số: 120 ; 123 ; 1890 ; 2001 ; 2005 ; 2008 ; 2010 ; tất cả những số chia hết cho 5 là: 120 ; 1890 ; 2005 và 2010. Đúng
3. Trong các số: 120 ; 123 ; 1890 ; 2001 ; 2005 ; 2008 ; 2010 tất cả những số chia hết cho 3 là 1890 ; 2001 ; 2010. Sai
4. Trong các số: 120 ; 123 ; 1890 ; 2001 ; 2005 ; 2008 ; 2010 tất cả những số chia hết cho 2 là: 120 ; 1890 ; 2008 và 2010. Đúng.
5. Số 45,512 đọc là “ Bốn mươi lăm phẩy lăm trăm mười hai” Sai
6. Số 29,84 đọc là “Hai chín phẩy tám tư” Sai
7. Để số $8a3b$ chia hết cho 2 ; 5 và chia cho 9 dư 2 thì b bằng 0 và a cũng phải bằng 0. Sai . (Vì có hai kết quả là 8930 và 8030).
(Tiếp theo bài 40)
8. Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ thì hiệu của hai số tự nhiên đó cũng là một số lẻ. Sai
9. Số bé nhất khác 0 chia hết cho cả 2 ; 3 ; 4 ; 5 và 6 là số 60. Đúng.
10. Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ thì tổng của hai số tự nhiên đó là một số lẻ. Sai
11. Để số $2a4b$ chia hết cho 2 ; 5 và 9 thì b bằng 0 còn a bằng 3. Đúng
12. Để số $2a7b$ chia hết cho 2 ; 5 ; và 9 thì b bằng 0 còn a phải bằng 9. Sai (vì có 2 kết quả 2970 và 2070)
13. Tổng của hai số tự nhiên là một số chẵn thì tích của hai số tự nhiên đó là một số chẵn. Sai
14. Tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ thì tích của hai số tự nhiên đó là một số chẵn. Đúng

Bài 41: Hiện Nay tổng số tuổi của hai bố con là 60 tuổi. Biết sau 15 năm nữa tuổi

bố gấp 2 lần tuổi con. Tính tuổi hai bố con hiện nay.

Bài giải:

Tổng số tuổi của hai bố con sau 15 năm nữa là:

$$60 + (15 \times 2) = 90 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi của con sau 15 năm nữa là:

$$90 : (2 + 1) = 30 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi con hiện nay là:

$$30 - 15 = 15 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi bố hiện nay là:

$$60 - 15 = 45 \text{ tuổi.}$$

Đáp số: Tuổi bố hiện nay là 45 tuổi.

Tuổi con hiện nay là 15 tuổi.

Bài 42: Có 45 công nhân cùng làm một công việc. Họ sẽ hoàn thành công việc trong 10 ngày. Sau khi cùng làm được 4 ngày, người ta chuyển bớt đi 15 công nhân để đi làm công việc khác. Hỏi các công nhân còn lại phải làm tiếp bao nhiêu ngày nữa thì mới hoàn thành công việc đó?

Bài Giải:

Số ngày công nếu như một công nhân phải hoàn thành công việc.

$$45 \times 10 = 450 \text{ (ngày công)}$$

Số ngày công 45 công nhân làm việc trong 4 ngày.

$$45 \times 4 = 180 \text{ (ngày công)}$$

Số công nhân còn lại sau khi đã chuyển bớt đi.

$$45 - 15 = 30 \text{ (công nhân)}$$

Số ngày công còn lại là:

$$450 - 180 = 270 \text{ (ngày công)}$$

Số ngày mà các công nhân còn lại phải làm mới hoàn thành công trình.

$$270 : 30 = 9 \text{ (ngày)}$$

Trả lời: Các công nhân còn lại phải tiếp tục làm việc trong 9 ngày nữa.

Bài 43: Trong một phép chia hai số tự nhiên biết thương bằng 3 số dư bằng 41 và biết tổng của số bị chia, số chia và số dư bằng 426.

Tìm số chia và số bị chia của phép chia đó.

Bài giải:

Số chia là 86

Số bị chia là 299

Bài 44: Số nhỏ nhất có 3 chữ số mà chia hết cho cả 2; 3; 4; 5; và 6 là số 120

Bài 45: Số nhỏ nhất có 3 chữ số mà khi chia cho 2; 3; 4; 5 và 6 cùng có số dư bằng

1 là số: 121.

Bài 46: Hiện nay tổng số tuổi của hai mẹ con là 52 tuổi. Biết sau 2 năm nữa tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con. Tính tuổi hai mẹ con hiện nay.

Bài Giải:

Tổng số tuổi của mẹ và con sau 2 năm nữa

$$52 + (2 \times 2) = 56 \text{ (tuổi)}$$

Giá trị 1 phần bằng tuổi con sau 2 năm nữa

$$56 : (3 + 1) = 14 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi con là

$$14 - 2 = 12 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi mẹ là

$$14 \times 3 - 2 = 40 \text{ (tuổi)}$$

ĐS: Tuổi Mẹ hiện nay : 40 tuổi

Tuổi con hiện nay : 12 tuổi

Bài 46: Tìm hai số biết tổng của chúng bằng 340 và biết số lớn chia cho số bé được thương bằng 3 và không có số dư.

Trả Lời:

Số bé: 85

Số lớn: 255

Bài 47: Tìm hai số tự nhiên biết số lớn chia cho số bé được thương là 4 dư 19 và hiệu hai số đó bằng 133.

Bài giải:

Theo đề toán ta có:

Số bị chia bằng 4 phần + 19

Số chia bằng 1 phần

Vậy hiệu của số bị chia và số chia là:

$$(4 \text{ phần} - 1 \text{ phần}) + 19 = 3 \text{ phần} + 19.$$

Vậy giá trị 1 phần và là số chia là:

$$(133 - 19) : 3 = 38$$

Số bị chia là:

$$(38 \times 4) + 19 = 171$$

Đáp Số: Số bé là 38 ; số lớn là 171

Bài 48: Trong một phép chia hai số tự nhiên biết thương bằng 4 số dư bằng 25 và biết tổng số bị chia, số chia và số dư bằng 515. Tìm số chia và số bị chia của phép chia đó.

Bài giải:

Số chia của phép chia đó là: 93
Số bị chia của phép chia đó là: 397

Bài 49: Một bếp dự trữ gạo đủ cho 120 người ăn trong 20 ngày. Thực tế đã có 150 người ăn. Hỏi số gạo dự trữ đó đủ ăn bao nhiêu ngày? (Tiêu chuẩn ăn mỗi người không thay đổi.)

Trả lời:

Số gạo dự trữ đó đủ ăn trong 40 Ngày.

Bài 50: Một ô tô cứ đi 100km thì tiêu thụ hết 12,5 lít xăng. Hỏi nếu ô tô đó tiêu thụ hết 31,25 lít xăng thì đi được bao nhiêu km ?

Trả lời:

Tiêu thụ hết 31,25 lít xăng thì ô tô đó đi được 250km.

Bài 51: Có 15 công nhân cùng làm một công việc. Họ sẽ hoàn thành công việc trong 20 ngày. Sau khi cùng làm việc 8 ngày, người ta cử đến thêm 5 công nhân nữa để cùng làm công việc đó. Hỏi họ sẽ cùng làm trong mấy ngày nữa thì sẽ hoàn thành công việc đó? (sức lao động của mọi người là như nhau.)

Bài giải:

Số ngày công để hoàn thành công việc đó là

$$20 \times 15 = 300 \text{ (ngày công)}$$

Số ngày công 15 công nhân làm việc trong 8 ngày

$$15 \times 8 = 120 \text{ (ngày công)}$$

Số công nhân sau khi được cử đến

$$15 + 5 = 20 \text{ (công nhân)}$$

Số ngày công còn lại là

$$300 - 120 = 180 \text{ (ngày công)}$$

Số ngày công họ còn phải làm tiếp là

$$180 : 20 = 9 \text{ (ngày công)}$$

Họ sẽ cùng làm trong 9 ngày nữa.

Bài 52: Một chiếc xe ô tô cứ đi 100km thì hết 15 lít xăng. Hỏi ô tô đó đi 240km thì hết bao nhiêu lít xăng.

Trả lời: Ô tô đó đi 240km thì hết 36 lít xăng.

Bài 53: Tìm 2 số biết hiệu của chúng bằng 68 và biết nếu đem số thứ nhất chia cho $\frac{1}{4}$, số thứ hai chia cho $\frac{1}{5}$ thì được hai kết quả bằng nhau.

Trả lời: Số thứ nhất là 544

Số thứ hai là 272
